

WINDENERGIEANLAGE DAMSCHEID

GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME ZUR NATURA 2000 - VERTRÄGLICHKEIT

- Genehmigungsplanung -



WINDENERGIEANLAGE DAMSCHEID

- GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME ZUR NATURA 2000 - VERTRÄGLICHKEIT -

Bearbeitet im Auftrag von:

BayWa r.e. Wind GmbH

Arabellastraße 4
81925 München



Bearbeitet durch:

BNL Petry GmbH

Stadt-, Raum- & Umweltplanung | Ökologie | Energie

Enggaß 6

66564 Ottweiler

Tel.: 06824 – 70 286 21

Fax: 06824 – 70 286 22

E-Mail: info@bnl-petry.de



Projektbearbeitung:

Dipl.- Biogeograph Torsten Petry

M. Sc. Gergana Koleva

M. Sc. Environmental Science Louisa Kretz

Dokument:

Stand: **09.11.2023**

Status: **Freigegeben**

Hinweis:

Inhalte, Fotos und sonstige Abbildungen sind geistiges Eigentum der BNL Petry GmbH oder des Auftraggebers und somit urheberrechtlich geschützt (bei gesondert gekennzeichneten Abbildungen liegen die jeweiligen Bildrechte/Nutzungsrechte beim Auftraggeber oder bei Dritten).

Sämtliche Inhalte dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der BNL Petry GmbH bzw. des Auftraggebers (auch auszugsweise) vervielfältigt, verbreitet, weitergegeben oder auf sonstige Art und Weise genutzt werden. Sämtliche Nutzungsrechte verbleiben bei der BNL Petry GmbH bzw. beim Auftraggeber.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
1 Anlass und Aufgabenstellung	1 -
2 Geplantes Projekt und maßgebliche Wirkfaktoren.....	3 -
2.1 Standort des Vorhabens	3 -
2.2 Beschreibung der einzelnen Projektelemente	5 -
2.2.1 Baufeld zur Anlagenerrichtung	5 -
2.2.2 Anlagenbetrieb.....	5 -
2.3 Darstellung der möglichen Auswirkungen des geplanten Projektes.....	6 -
2.3.1 Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen	6 -
2.3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen	7 -
2.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	8 -
2.4.1 Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum.....	9 -
2.4.2 Projekte mit potenzieller Summationswirkung und Vorbelastungen im Untersuchungsraum.....	10 -
3 Verträglichkeitsuntersuchung	12 -
3.1 Darstellung der allgemeinen Erhaltungsziele.....	12 -
3.2 Darstellung der Schutzgebiete (nach der FFH- und VS-Richtlinie)	13 -
3.2.1 VS-Gebiet 5711-401 „Mittelrheintal“	13 -
3.2.2 FFH-Gebiet-5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“	16 -
3.2.3 FFH-Gebiet 5911-301 „NSG Struth“	21 -
3.3 Prüfkriterien und potentielle Wirkfaktoren	24 -
4 Verträglichkeit des Vorhabens mit den konkretisierten Erhaltungszielen.....	27 -
4.1 Grundlagen der Bewertung	27 -
4.1.1 Durchgeführte Untersuchungen und verwendete Daten	28 -

4.1.2	Zu betrachtende Lebensraumtypen und Arten gem. Schutzstatus	- 32 -
4.1.3	Zu betrachtende Lebensraumtypen und Arten gem. Projektrelevanz	- 32 -
4.2	Verträglichkeit mit den projektrelevanten Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften	- 35 -
4.2.1	VS-Gebiet 5711-401 „Mittelrheintal“	- 35 -
4.2.2	FFH-Gebiet-5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“	- 38 -
4.2.3	FFH-Gebiet 5911-301 „NSG Struth“	- 39 -
5	Maßnahmen zur Vermeidung und Schadenbegrenzung und Kohärenzmaßnahmen	- 41 -
6	Abschließende Betrachtung	- 42 -
	Literaturverzeichnis	- 43 -

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Übersicht geplanter Standort Windenergieanlage Damscheid	- 1 -
Abbildung 2 Untersuchungsraum und zu betrachtende Natura 2000-Gebiete.....	- 9 -
Abbildung 3 Geplanter Standort und bestehende sowie genehmigte WEA im Umfeld	- 10 -
Abbildung 4 Auszug VSG "Mittelrheintal" - Verbreitungskarte Vögel (Flächen).....	- 36 -
Abbildung 5 Auszug VSG "Mittelrheintal" - Verbreitungskarte Vögel	- 36 -

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Windkraftrelevante Vogelarten in Rheinland-Pfalz.....	- 33 -
Tabelle 2 Windkraftrelevante FFH-Anhang II-Fledermausarten in Rheinland-Pfalz	- 34 -

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Unternehmen BayWa r.e. Wind GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage in der Gemarkung Damscheid der gleichnamigen Gemeinde, in der Verbandsgemeinde Sankt Goar-Oberwesel.

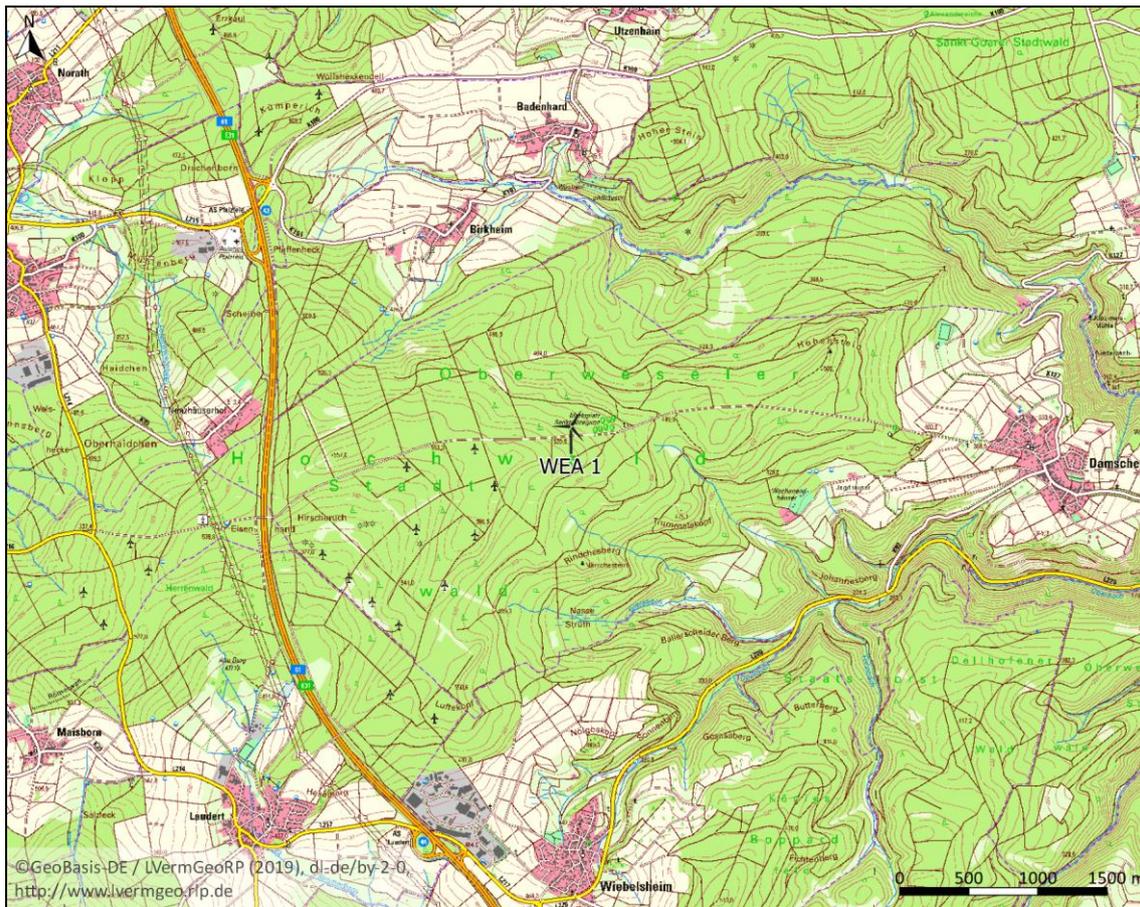


Abbildung 1 Übersicht geplanter Standort Windenergieanlage Damscheid

Legende



Aufgrund der Art und Größenordnung des Vorhabens sind Randbereiche ausgewiesener Natura 2000-Gebiete durch das Planvorhaben betroffen. Aus den damit potenziell verbundenen Eingriffen und Veränderungen resultiert daher die Notwendigkeit und Pflicht zur Prüfung auf Verträglichkeit mit den für die potenziell betroffenen Gebiete festgesetzten Erhaltungszielen. Der Pflicht unterliegen alle Projekte und Pläne, die gemäß § 34 BNatSchG Abs. 1 „*einzel*n oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen“.

Im Folgenden wird eine fachliche Bewertung hinsichtlich der Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Abs. 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG durchgeführt. Damit sollen potenzielle Negativeinflüsse des Planvorhabens für Natura 2000-Gebiete aufgezeigt und ggf. ihre direkte und indirekte Wirkung beurteilt werden.

Letztlich sollen die folgenden Ausführungen darüber Aufschluss geben, ob bzw. in welchem Ausmaß das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (§ 34 Abs. 2 BNatSchG) und damit einer Durchführung grundsätzlich Bedenken gegenüber stehen und die Planung daher zu überarbeiten oder zu verwerfen ist.

2 Geplantes Projekt und maßgebliche Wirkfaktoren

Vorhaben

Geplant sind die Errichtung und der Betrieb von einer Windenergieanlage in der Gemarkung Damscheid der gleichnamigen Gemeinde. Der geplante Anlagenstandort befindet sich innerhalb eines größeren Waldbestandes.

Zum jetzigen Zeitpunkt steht der finale Anlagentyp noch nicht fest, es sind die beiden Typen Nordex N 163 bzw. Vestas V 172 vorgesehen. Die Nordex N 163 ist mit einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nabenhöhe von rd. 164 m geplant, die Vestas V 172 mit einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m.

Anlass der Planung

Anlass der Planung ist die stetig wachsende Bedeutung der Windenergienutzung zur Gewinnung elektrischer Energie im Hinblick auf die Belange der Luftreinhaltung, des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung fossiler Energieträger.

Plangebiet und räumlicher Geltungsbereich

Der geplante Anlagenstandort befindet sich innerhalb eines größeren Waldbestandes etwa 3 km westlich der Ortslage von Damscheid und rd. 2 km östlich der Bundesautobahn A 61. Der räumliche Geltungsbereich des Vorhabens begrenzt sich grundsätzlich auf den tatsächlichen Eingriffsbereich, einschl. Fundament und Kranstellplatz. Flächen für Zuwegungen oder ggf. erforderliche Versorgungsleitungen fallen hingegen nicht unter den aktuellen Geltungsbereich und sind in einem gesonderten Genehmigungsverfahren zu beantragen.

2.1 Standort des Vorhabens

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Grenzbereich der naturräumlichen Einheiten „Rheinhunsrück“ (Naturraum-Nr. 244) bzw. „Südöstlicher Rheinhunsrück“ (Naturraum-Nr. 244.0) und „Hunsrückhochfläche“ (Naturraum-Nr. 243) bzw. „Innere Hunsrückhochfläche“ (Naturraum-Nr. 243.10) innerhalb des Naturraums „Hunsrück“ (Naturraum-Nr. 24).¹

¹ Datenabfrage „Kartendienste RLP – Naturräumliche Gliederung nach E. Meynen und J. Schmithüsen“ (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2020)

Die Hunsrückhochfläche ist wellig und durch zahlreiche Quellmulden und meist breite Muldentäler strukturiert. Die Innere Hunsrückhochfläche ist eine offenlandbetonte Mosaiklandschaft und umfasst den Scheitel des Rheinischen Schiefergebirges zwischen Mosel, Nahe und Rhein. Wald- und Offenlandareale sind etwa zu gleichen Teilen vertreten. Primär im Südteil dieses Landschaftsraums hat sich das Verhältnis jedoch durch die Aufforstung von Heideflächen zu Gunsten eines höheren Waldanteils verschoben. Offenland ist meist in Form von Rodungsinseln im Umfeld von Siedlungsflächen und Bachtälern zu finden, wobei Ackerland etwa zwei Drittel der Offenlandflächen einnimmt, während sich Grünland zumeist in feuchten Quellmulden, bandartig entlang von Bachtälern oder in Form von Grünlandgürteln um die Siedlungsflächen erstreckt. Die Waldflächen des Naturraums sind überwiegend durch Nadelforste (meist Fichtenmonokulturen) geprägt, welche die naturnahen Laubwälder mit Ausnahme weniger Restbestände ersetzen. Die Innere Hunsrückhochfläche ist bäuerlich geprägt, wobei sich Siedlungsflächen gleichmäßig über den Landschaftsraum verteilen.²

Der Rheinhunsrück ist überwiegend schroff zerschnitten und durch kurze und steile Täler in eine 400 bis stellenweise 500 m ü. NN ansteigende Flur von Kämmen, Spornen und Riedeln aufgelöst. Die Wasserscheide zwischen Mosel und Rhein bildet die Westgrenze, wobei Tonschiefer, Sandsteine und Grauwacken der Hunsrückschiefer den Untergrund bilden. Innerhalb des Landschaftsraums dominieren Wälder die Landschaft – dabei überwiegen Laubwälder. Offenland findet sich vereinzelt in Form von Rodungsinseln oder schmalen Streifen auf Höhenrücken und parallel zu den Tälern. Bei den Offenlandflächen handelt es sich meist um grünlandreiche, durch Hecken gegliederte Nutzflächen, wo sich Magerwiesen und Relikte früher verbreiteter Heiden finden. Der Südöstliche Rheinhunsrück weist ein dichtes Netz an naturnahen Bächen auf, die nach einer kurzen Fließstrecke in den Rhein münden. Im nördlichen Teil finden sich die Kerbtäler überwiegend in größeren Waldgebieten in Form von felsigen, engen Wiesentälchen mit bewaldeten Hängen, während die Täler im Südteil der Landschaft zumindest teilweise Offenlandcharakter aufweisen. Insgesamt weist der südöstliche Rheinhunsrück nur eine niedrige Siedlungsdichte auf.³

Der nähere Untersuchungsraum des Gebiets stellt sich als Teil eines größeren, zusammenhängenden Waldbestandes dar. Während die Waldbestände im westlichen Teil des Untersuchungsraumes (Hunsrückhochfläche) von Fichtenforsten geprägt sind, steigen nach Osten hin, in Richtung Rheinhunsrück, die Anteile an Laub- und Laubmischwaldbeständen. Im näheren Umfeld des geplanten WEA-Standortes finden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Etwa 0,5 bis 1,5 km südlich und

² Quelle: LANIS-RLP (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2022)

³ Quelle: LANIS-RLP (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2022)

südöstlich des Standortes gliedern mehrere kleine Bachtäler die Waldbestände und münden rd. 2 km südöstlich des vorgesehenen WEA-Standortes in den Oberbach, der parallel zu der Landstraße L 220 verläuft. Etwa 1,5 bis 2,0 km nördlich der Planung verläuft der Niederbach durch Offenlandflächen zwischen den Ortslagen von Birkheim und Badenhard und zerschneidet mit seinem Steilen Tal die Waldbestände östlich der Ortslagen.

Im Westen, rd. 2 km westlich des geplanten Anlagenstandortes zerschneidet die Bundesautobahn A 61 bzw. E 31 die Waldbestände von Nord nach Süd. Im Osten begrenzen Offenlandflächen des Rheintals die Waldbestände nach etwa 5 km, wobei der Rhein selbst in einer Entfernung von rd. 6 bis 7 km östlich des Plangebietes verläuft.

2.2 Beschreibung der einzelnen Projektelemente

2.2.1 Baufeld zur Anlagenerrichtung

Bei der Bauausführung werden Flächen temporär und dauerhaft in Anspruch genommen. Flächen für Fundamente werden dabei dauerhaft vollversiegelt. Kranstellflächen sowie neue Wege und Umfahrungen werden dauerhaft teilversiegelt. Darüber hinaus werden im Zuge der Bauausführung erforderliche Montageflächen, (Aushub-)Lager-/Hilfskranflächen, sowie Ausweichflächen, Mobile Platten und temporäre Wege temporär während der Bauphase in Anspruch genommen.

Dem Gutachter wurden alle für die Bewertung relevanten Informationen zu Vorgehensweise und Ablauf der Baumaßnahmen übermittelt. Die vorgenommenen Bewertungen beruhen auf den zur Verfügung gestellten Unterlagen.

2.2.2 Anlagenbetrieb

Bei dem Betrieb der Windenergieanlagen wirkt die kinetische Energie der Luftströmung auf die Rotorblätter, die dadurch in Bewegung gesetzt werden. Anschließend wird die so entstandene Rotationsenergie an einen Generator weitergegeben, der daraus elektrischen Strom erzeugt. Dieser wird in das lokale Netz gespeist.

Dem Fachgutachten Fledermäuse zum vorliegenden Planvorhaben ist zu entnehmen, dass der Betrieb der geplanten Anlagen mit grob pauschalierten Abschaltzeiten sowie einem zweijährigen bio-

akustischen Monitoring für die Tiergruppe der Fledermäuse zu beantragen ist. Die Abschaltung erfolgt bei folgenden Bedingungen:

1. Abschaltung bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s und ab 10°C Temperatur (in Gondelhöhe) im Zeitraum
 - vom 01. April bis 31. August ab 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang und
 - vom 01. September bis 31. Oktober ab 3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
2. Sofern die WEA über Niederschlagssensoren verfügen, können niederschlagsreiche, für Fledermäuse ungeeignete Nächte vorab aus den Pauschalabschaltzeiten ausgeklammert werden. Der Niederschlagsgrenzwert ist im Vorfeld mit der Behörde abzustimmen, die Arbeitshilfe Fledermausschutz und Windkraft (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2017) empfiehlt einen Niederschlagsschwellenwert von $0,2$ mm/Stunde.

Weitere Einschränkungen des Anlagenbetriebes können sich durch die Ergebnisse des Monitorings oder durch Ergebnisse weiterer Fachgutachten (bspw. Schattenwurfprognose) ergeben.

Windkraftanlagen werden üblicherweise für eine Betriebslaufzeit von 30 Jahren installiert. Die potenziellen anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen entstehen für die Dauer des Betriebs der Anlagen. Der Vorhabenträger muss dem Genehmigungsantrag eine Rückbauverpflichtungserklärung beifügen, in der er sich verpflichtet, die Anlagen einschl. ggf. erforderlicher Nebenanlagen nach dauerhafter Nutzungsaufgabe innerhalb eines angemessenen Zeitraumes vollständig zurück zu bauen.

2.3 Darstellung der möglichen Auswirkungen des geplanten Projektes

2.3.1 Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen

Die Realisierung des Vorhabens ist mit Teilversiegelungen im Bereich der Kranstellflächen und Transportwege innerhalb des Baufeldbereiches sowie Vollversiegelungen durch die Errichtung des Fundaments verbunden. Da es sich bei dem Standort der Planung um ein Waldgebiet handelt, sind zudem Rodungen erforderlich.

Neben der unmittelbaren Flächeninanspruchnahme können kurzfristige baubedingte Beeinträchtigungen durch Staub-, Schadstoff- und Lärmemissionen entstehen. Dies kann zu Luft-, Boden- und Grundwasserverunreinigungen führen, was mit direkten oder indirekten Schäden an Flora und Fauna verbunden sein kann.

Durch das Befahren des Plangebiets mit schwerem Gerät kann es zu Bodenverdichtungen kommen.

Die temporär auftretenden, baubedingten Lärmemissionen wirken auf Tiere und Menschen störend und können neben Einschränkung der Erholungsfunktion auch eine Scheuchwirkung für Tiere verursachen.

Zudem erfolgt durch die Baumaschinen eine Emission von Abgasen in die Luft. Eine Bodenverunreinigung oder Gefährdung von Grundwasser durch andere Schadstoffe (z. B. Öle, Fette oder Lacke) kann lediglich durch Unfälle beim Bau entstehen. Dieses Risiko liegt jedoch im Rahmen eines jeden Bauvorhabens.

Mit der Errichtung der Anlage wird sich das Landschaftsbild im Planbereich und der Umgebung nachhaltig ändern. Die Anlage wird über das Plangebiet hinaus visuell wahrnehmbar sein.

Besonders während der Zugzeit kann von Windenergieanlagen das Verhalten von Vögeln erheblich beeinflusst werden. Eine mögliche Auswirkung ist die Veränderung der Raumnutzung durch Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren, verursacht durch den Barriereeffekt. Ebenso kann die Windenergienutzung zu Beeinträchtigungen von Vogelarten und Fledermäusen führen, indem aufgrund der Flächenversiegelung oder Scheuchwirkung die Bereiche um die Anlage nicht mehr als Nahrungshabitat zur Verfügung stehen (= Lebensraumverlust).

2.3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb von Windenergieanlagen ist mit einem geringen Aufkommen von Abfällen in Form von restentleerten Schmierstoffbehältern, Filtermatten aus Luftfiltern, Schmier- und Hydraulikölen, Kühlflüssigkeit und Ölfiltern im Rahmen von Wartungsarbeiten verbunden. Anfallende Abfälle und Altöle werden durch ein lizenziertes Fachunternehmen abtransportiert und fachgerecht entsorgt. Damit geht der Anlagenbetrieb mit keinen stofflichen Belastungen der Umwelt einher.

Lärmemissionen, Schattenwurf und der sog. „Diskoeffekt“ (Lichtreflexe an den Rotorblättern) sind mögliche Umwelteinflüsse, die durch den Betrieb von Windenergieanlagen verursacht werden können. Auch Eiswurf muss als Beeinträchtigung bzw. mögliche Gefahrenquelle betrachtet werden.

Durch die Anlage verursachte Lärmemissionen können einen zusätzlichen Scheuch- und Meidungseffekt bei Vertretern der Avi- und Fledermausfauna verursachen (Ratzbor, et al., 2005; Bernhausen, et al., 2008). Akustische Störungen durch Schallemissionen, die durch die Rotorendrehung verursacht werden, können sich darüber hinaus auf im Wirkungsbereich der Anlagen lebende oder Erholung suchende Menschen auswirken. Bei Anwendung entsprechender DIN- und weiterer Normen müssen diese zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen unterhalb der vorgegebenen Werte nach TA-Lärm liegen. Durch eine entsprechende Oberflächenbeschichtung kann der „Diskoeffekt“ vermieden werden. Ein zu erarbeitendes Gutachten zum Schattenwurf muss nachweisen, dass die maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Std. im Jahr bzw. 30 Min. am Tag in den angrenzenden Schutzbereichen nicht überschritten wird.

Betriebsbedingte Einflüsse von Windenergieanlagen können vor allem die Avi- und Fledermausfauna erheblich beeinträchtigen. So besteht ein mögliches Konfliktpotenzial in Hinsicht auf Lebensraumverlagerungen oder Kollisionsrisiken. Weitere Tiergruppen werden in der Regel nicht oder nur unwesentlich durch den Betrieb von Windenergieanlagen beeinträchtigt. Ein denkbares Risiko wäre Insektenschlag an den Rotoren. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind ggf. eintretende Insektenverluste durch Windenergieanlagen jedoch für den Bestand der Populationen als unerheblich zu bewerten.

2.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Eine Abgrenzung des zu betrachtenden Untersuchungsraums gestaltet sich bei Windenergievorhaben schwierig, da der tatsächliche Eingriffsbereich relativ gering bleibt, Windkraftanlagen jedoch indirekt auf verschiedene Faunenvertreter (mit oftmals großen Aktionsradien, insb. Avi- und Fledermausfauna) wirken können (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Die Prüfung des Vorhabens auf Verträglichkeit mit den für die Natura 2000-Gebiete festgesetzten Erhaltungszielen erfolgt daher vorliegend für einen Suchradius von 5 km um die geplante Anlage.

2.4.1 Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum

Nachfolgende Darstellung zeigt die Natura 2000-Gebiete, die sich in einem Suchraum von 5 km um den geplanten Anlagenstandort befinden.

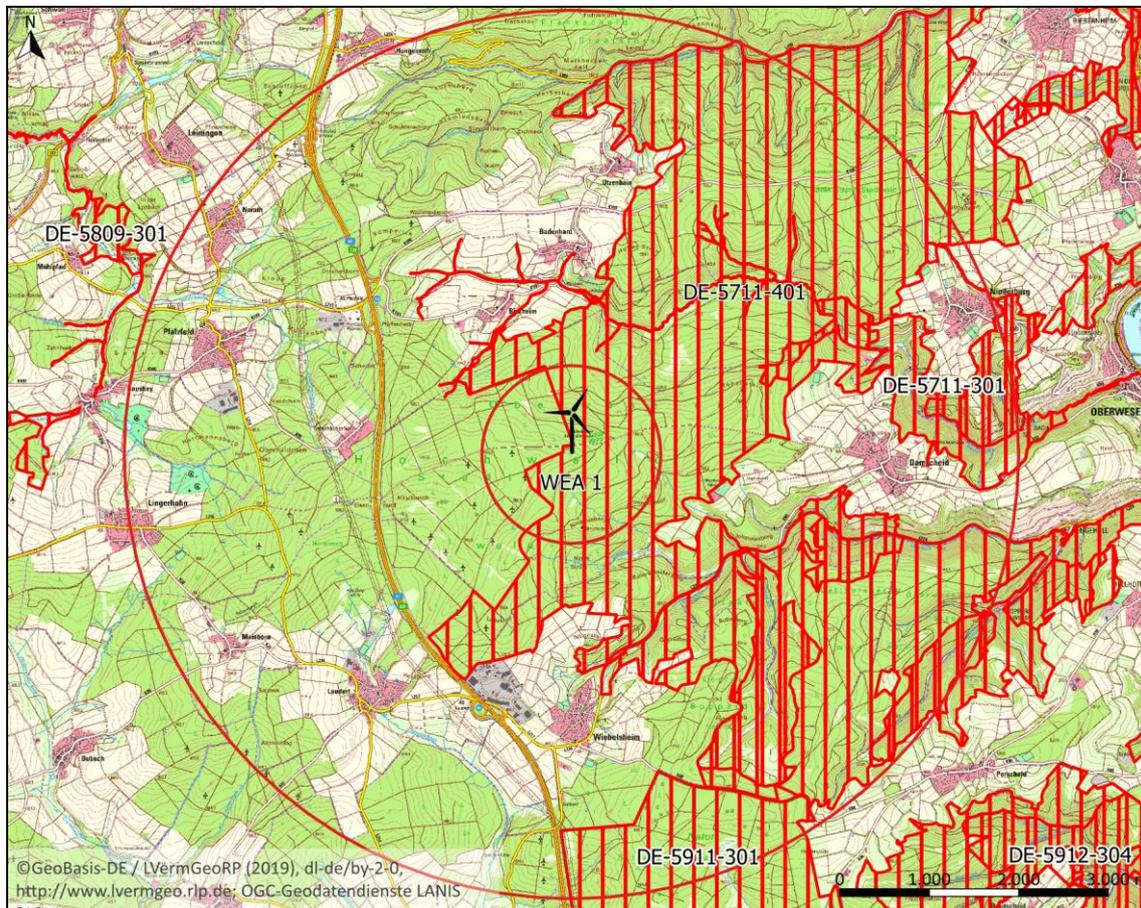


Abbildung 2 Untersuchungsraum und zu betrachtende Natura 2000-Gebiete

Legende

	Geplanter Standort Windenergieanlage Damscheid
	Radius 1.000 m / 5.000 m
	Natura 2000-Gebiet

Innerhalb des abgegrenzten Untersuchungsraums von 5 km um den geplanten Anlagenstandort wurden die nachfolgend aufgeführten FFH- und Vogelschutzgebiete ermittelt:

- VSG-5711-401 „Mittelrheintal“
- FFH-5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“

➤ FFH-5911-301 „NSG Struth“

Betrachtungsgegenstand der vorliegenden Studie sind dementsprechend die hier aufgeführten Natura 2000-Gebiete bzw. die Teilbereiche der Gebiete, die in dem abgegrenzten Untersuchungsraum gem. Abbildung 2 hineinragen.

2.4.2 Projekte mit potenzieller Summationswirkung und Vorbelastungen im Untersuchungsraum

Im Umfeld der Planung⁴ finden sich bereits genehmigte sowie in Betrieb befindliche Windenergieanlagen. Die geringste Entfernung des vorgesehenen Anlagenstandortes zu bestehenden Windenergieanlagen beläuft sich auf rd. 600 m. Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehenden WEA können sich negative Effekte (bspw. Barrierewirkung) summieren und somit verstärkt auf die zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete einwirken.

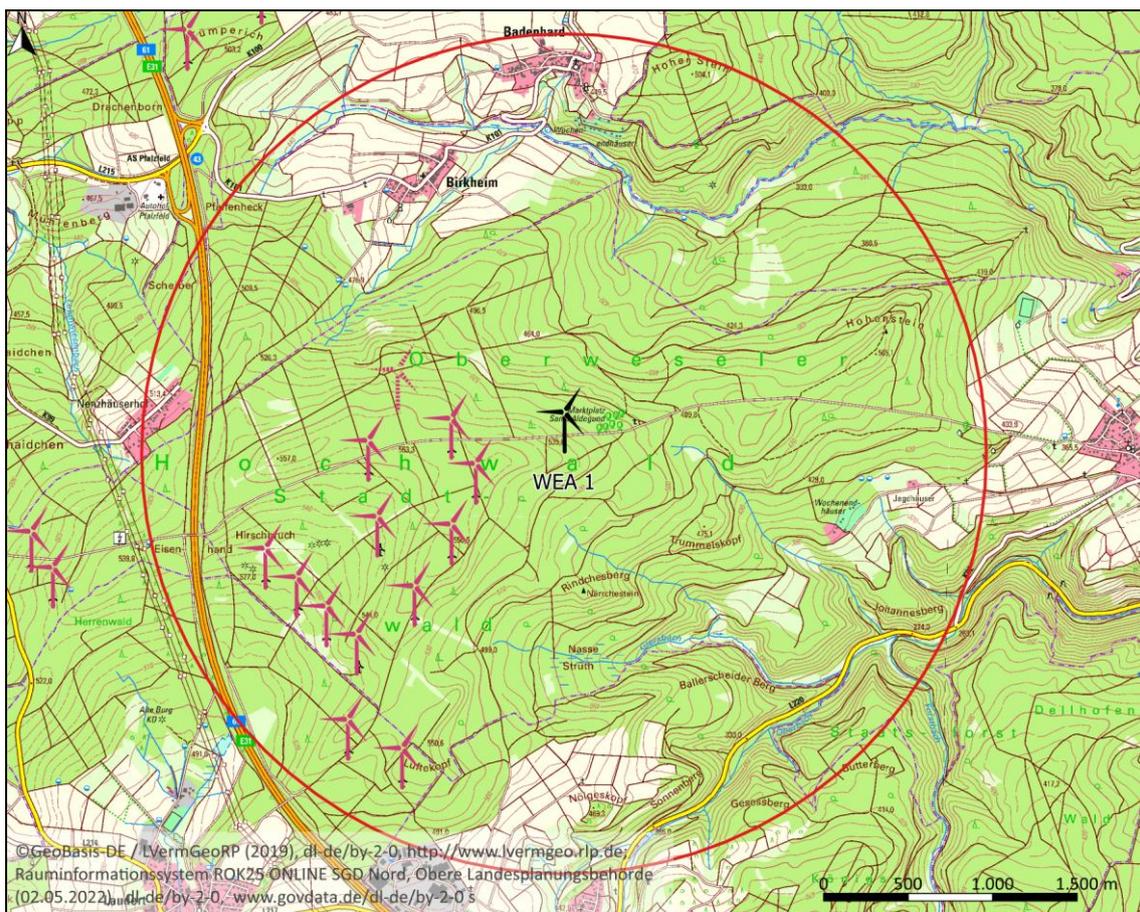


Abbildung 3 Geplanter Standort und bestehende sowie genehmigte WEA im Umfeld

⁴ Betrachtungsraum 2,5 km, entspricht etwa 10-facher Anlagenhöhe aktuell gängiger Windenergieanlagen.

Legende

	Geplanter Standort Windenergieanlage Damscheid
	Bestehende Windkraftanlagen
	Genehmigte Windkraftanlagen
	Radius 2,5 km um geplanten WEA-Standort

Aufgrund der geringen Entfernung zu bestehenden Windenergieanlagen im räumlichen Zusammenhang ist bei Realisierung des Vorhabens von einer Summationswirkung mit den bestehenden WEA auszugehen.

3 Verträglichkeitsuntersuchung

3.1 Darstellung der allgemeinen Erhaltungsziele

Die Zulassung von Projekten und Plänen hängt von ihrer Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines europäischen Vogelschutzgebietes ab (BNatSchG § 34 Abs. 1). Die Erhaltungsziele für Natura 2000-Gebiete dienen als alleinige Maßstäbe für die Verträglichkeitsprüfung. Zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit eine Ableitung und Konkretisierung von Erhaltungszielen für das entsprechende Gebiet zwingend erforderlich.

Allgemeine Ziele lassen sich bereits aus der FFH-Richtlinie ableiten. Das allgemeine **Schutzziel** der Natura 2000-Gebiete lautet:

„Erhaltung bzw. Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der wertgebenden Arten) sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Art. 2 u. 3 der FFH-RL) und Vogelarten nach Anhang I und Vogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie (Zugvögel) und ihrer Lebensräume.“

Konkretere Erhaltungsziele liegen z. B. bei Gebieten, die bereits eine nationale Schutzgebietsausweisung im Sinne von § 20 Abs. 2 BNatSchG (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark usw.) erfahren haben, vor. In diesen Fällen ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).

Für eine Vielzahl von Schutzgebieten – vor allem für solche, deren Ausweisung bereits vor der Meldung als Natura 2000-Gebiet erfolgt ist – enthält die entsprechende Schutzgebietsverordnung jedoch keine bzw. keine ausreichenden Angaben zu den Natura 2000-pertinenten Erhaltungszielen (Schumacher & Schumacher, 2011). In solchen Fällen hat der Schutzzweck keinen Bezug zur Bedeutung des Gebiets für das Natura 2000-Netz und ist als Maßstab für die Prüfung der Verträglichkeit ungeeignet (Schumacher & Schumacher, 2011).

Nachfolgend werden die Natura 2000-Gebiete dargestellt, die sich im potenziellen Wirkradius von 5 km um den geplanten Anlagenstandort befinden. Die Informationen zur Darstellung der Gebiete

ergeben sich aus den Gebietssteckbriefen (aktuelle Standard-Datenbögen bzw. Meldebögen) des jeweiligen Gebiets.⁵

Es bleibt anzumerken, dass die Inhalte der Standarddatenbögen (SDB) stets das jeweils gesamte Natura 2000-Gebiet betreffen, sodass sie keine differenzierte Aussage über den Untersuchungsraum zulassen. Über die Häufigkeit der gelisteten Arten im jeweiligen Gebiet liegen keine weiteren Informationen als in den Tabellen angegeben vor.

3.2 Darstellung der Schutzgebiete (nach der FFH- und VS-Richtlinie)

3.2.1 VS-Gebiet 5711-401 „Mittelrheintal“

Gebietsbeschreibung			
Gebietsnummer	5711-401		
Gebietstyp	A		
Gebietsname	Mittelrheintal		
TK 25 (Messtischblätter)	MTB: 5611 (Koblenz); MTB: 5612 (Bad Ems); MTB: 5711 (Boppard); MTB: 5712 (Dachsenhausen); MTB: 5811 (Kestert); MTB: 5812 (St. Goarshausen); MTB: 5911 (Kisselbach); MTB: 5912 (Kaub)		
Gebietsmittelpunkt	(Dezimalgrad) Länge: 7,6625; Breite: 50,1928		
Fläche	15.153,00 ha		
Vorgeschlagen als GGB	-	Als GGB bestätigt	-
Ausweisung als BEG	-	Ausweisung als BSG	Januar 2004
Kurzcharakteristik	<p>Durchbruchstal des Mittelrheins im Rheinischen Schiefergebirge. Die schmale Aue ist eingerahmt von bis zu 300 m steil aufragenden felsigen Hängen, die - früher weinbaulich geprägt - heute in weiten Teilen verbuscht oder bewaldet sind.</p> <p>Die Vielzahl der unterschiedlichen Lebensräume und wertgebenden Arten macht die Bedeutung des Gebietes für eine reichhaltige Avizönose aus. Bei allen wertgebenden Arten gehört das Mittelrheintal zu den 5 wichtigsten Gebieten im Land.</p>		
Biotopkomplexe (%)	<p>Laubwald 85 % Feuchtes und mesophiles Grünland 9 % Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, 1 % Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete) 1 % Binnengewässer (stehend und fließend) 0 % Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit</p>		

⁵ Bezugsquelle: Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2022)

Gebietsbeschreibung			
	Schnee 1 % Anderes Ackerland 1 % Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana 3 %		
Erfassungsdatum	-	Aktualisierung	Mai 2010

3.2.1.1 Darstellung der Erhaltungsziele des VS-Gebietes „Mittelrheintal“

Für das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ sind keine Erhaltungsziele festgesetzt⁶ und ein Bewirtschaftungsplan liegt für das Gebiet nicht vor.

3.2.1.2 Darstellung des Schutzzwecks aufgrund einer Ausweisung als geschützter Teil von Natur und Landschaft gem. § 20 Abs. 2 BNatSchG sofern die jeweiligen Erhaltungsziele dabei berücksichtigt wurden

Beziehung zu anderen Schutzgebieten (lt. aktuellem SDB)

Typcode	Typ	Name	Flächenanteil
DE07	*	Rheingebiet von Bingen bis Koblenz	64 %
DE05	*	Nassau	36 %
DE02	*	Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley	4 %
DE02	+	Koppelstein-Helmesttal	1 %
DE02	*	Hintere Dick-Eisenbolz	1 %

Legende

Art der Beziehung	
+	eingeschlossen (das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das gesamte Schutzgebiet)
-	umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet und schließt dieses ganz ein)
/	angrenzend (das Schutzgebiet berührt nur die Außengrenze des Natura 2000-Gebietes)
*	teilweise Überschneidung (nur ein Teil des Schutzgebietes überschneidet sich mit dem Natura 2000-Gebiet)
=	deckungsgleich (Schutzgebiet und Natura 2000-Gebiet sind flächenidentisch)
Typcode	
DE01 – Nationalpark	DE03 – Flächenhaftes Naturdenkmal
DE02 – Naturschutzgebiet	DE05 – Naturpark
	DE07 - Landschaftsschutzgebiet

Das Natura 2000-Gebiet umschließt das Naturschutzgebiet „Koppelstein-Helmesttal“ (Gebietsnummer NSG-7141-018). Das Gebiet befindet sich rd. 20 km nördlich des geplanten Anlagenstandortes und somit außerhalb des möglichen Wirkungsbereichs.

⁶ „n.v.“ (Angabe gem. Gebiets-Steckbrief, online verfügbar unter: https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_gebiete.php?sbg_pk=VSG5711-401, Abfrage 31. März 2023

Das Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ sowie der Naturpark „Nassau“ und die Naturschutzgebiete „Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley“ und „Hintere Dick-Eisenbolz“ überschneiden sich teilweise mit dem Vogelschutzgebiet.

Dem § 3 der Landesverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ vom 26. April 1978 lässt sich nachfolgend aufgeführter Schutzzweck entnehmen:

Schutzzweck ist

- a) die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Rheintales und seiner Seitentäler, mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie*
- b) die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.*

Die geringste Entfernung des Naturparks „Nassau“ zu dem vorgesehenen Anlagenstandort beläuft sich auf rd. 12 km. Das Naturschutzgebiet „Hintere Dick-Eisenbolz“ befindet sich rd. 10 km nordwestlich des geplanten WEA-Standortes und das Gebiet „Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley“ etwa 6,5 km östlich davon. Entsprechend befinden sich diese Schutzgebiete deutlich außerhalb des möglichen Wirkungsbereichs bzw. des relevanten Betrachtungsraums.

Zusammenfassend liegt eine Ausweisung als geschützter Teil von Natur und Landschaft nach § 20 Abs. 2 BNatSchG unter Mitberücksichtigung der jeweiligen Erhaltungsziele für den Betrachtungsraum nicht vor.

3.2.1.3 Darstellung der natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse entsprechend Anhang I FFH-Richtlinie unter besonderer Herausarbeitung prioritärer Lebensraumtypen

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sind im aktuellen Standard-Datenbogen nicht aufgeführt.

3.2.1.4 Darstellung der Vorkommen von Arten nach Anhängen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Arten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten (lt. aktuellem SDB):

Taxon	Name	Typ	Pop.-Größe	Einheit	Kat.	Datenqualität
B	<i>Bonasa bonasia</i> [Haselhuhn]	r	30	p	-	-
B	<i>Bubo bubo</i> [Uhu]	r	9	p	-	-
B	<i>Ciconia nigra</i> [Schwarzstorch]	r	0	p	P	DD
B	<i>Dryocopus martius</i> [Schwarzspecht]	r	0	p	P	DD
B	<i>Emberiza cia</i> [Zippammer]	r	38	p	-	-
B	<i>Falco peregrinus</i> [Wanderfalke]	r	8	p	-	-
B	<i>Jynx torquilla</i> [Wendehals]	r	0	p	P	DD
B	<i>Lanius collurio</i> [Neuntöter]	r	127	P	-	-
B	<i>Milvus migrans</i> [Schwarzmilan]	r	10	p	-	-
B	<i>Milvus milvus</i> [Rotmilan]	r	10	p	P	DD
B	<i>Pernis apivorus</i> [Wespenbussard]	r	8	p	-	-
B	<i>Picoides medius</i> [Mittelspecht]	r	190	p	-	-
B	<i>Picus canus</i> [Grauspecht]	r	0	p	P	DD

Legende

Typ	Abundanzkategorien (Kat.)
p: sesshaft	C: verbreitet
r: Fortpflanzung	R: selten
c: Sammlung	V: sehr selten
w: Überwinterung	P: vorhanden
Einheit	Datenqualität
i: Einzeltiere	G: gut
p: Paare oder andere Einheiten	M: mäßig
	P: schlecht
	DD: Keine Daten

3.2.2 FFH-Gebiet-5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“

Gebietsbeschreibung	
Gebietsnummer	5711-301
Gebietstyp	B
Gebietsname	Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub
TK 25 (Messtischblätter)	MTB: 5611 (Koblenz); MTB: 5711 (Boppard); MTB: 5712 (Dachsenhausen); MTB: 5811 (Kestert); MTB: 5812 (St. Goarshausen); MTB: 5813 (Nastätten);

Gebietsbeschreibung			
	MTB: 5911 (Kisselbach); MTB: 5912 (Kaub)		
Gebietsmittelpunkt	(Dezimalgrad) Länge: 7,6947; Breite: 50,1686		
Fläche	4.551,00 ha		
Vorgeschlagen als GGB	Mai 2004	Bestätigt als GGB	November 2007
Ausweisung als BEG	Oktober 2005	Meldung als BSG	
Kurzcharakteristik	<p>Ausschnitt des Mittelrheintals mit vielfältigen Ausprägungen von Xerothermbiotopen, insb. Felsen und Gesteinsalden in Verzahnung mit Trockenwäldern und -gebüsch. Grünlandmagerstandorte. Flussbiotope in Resten, naturnahe Bachtäler und Laubwälder.</p> <p>Vielfältige Trockenbiotopkomplexe von mitteleuropäischer Bedeutung, Restflussbiotope. Naturnahe Bäche mit Groppe und Steinkrebs. Bedeutende Fledermausquartiere und -habitate, altholzreiche Wälder. Weltkulturerbegebiet der UNESCO. Traditionelle ehemalige Weinbaulandschaft, teils Niederwälder.</p>		
Biotopkomplexe (%)	<p>Nadelwald 5 %</p> <p>Binnengewässer (stehend und fließend) 1 %</p> <p>Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee 3 %</p> <p>Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, 1 %</p> <p>Trockenrasen, Steppen 15 %</p> <p>Feuchtes und mesophiles Grünland 10 %</p> <p>Laubwald 55 %</p> <p>Mischwald 10 %</p>		
Erfassungsdatum	April 2000	Aktualisierung	Mai 2019

3.2.2.1 Darstellung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“

Folgende **Erhaltungsziele** liegen für das Gebiet vor:

<p>Erhaltung oder Wiederherstellung</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und –gemeinschaften sowie der Gewässerqualität an den Rheinzufüssen, auch als Lebensraum autochthoner Fischarten und des Steinkrebsses, 4. von Schlucht-, Buchen- und lichten Eichen-Hainbuchenwäldern, 5. von nicht intensiv genutzten Wiesen und Magerrasen sowie unbeeinträchtigten Felslebensräumen, kleinräumigen und vielfältigen Lebensraummosaiken, auch als Nahrungshabitat für Fledermäuse,
--

6. von großen Fledermauswochenstuben und ungestörten Winterquartieren

3.2.2.2 Darstellung des Schutzzwecks aufgrund einer Ausweisung als geschützter Teil von Natur und Landschaft gem. § 20 Abs. 2 BNatSchG sofern die jeweiligen Erhaltungsziele dabei berücksichtigt wurden

Beziehung zu anderen Schutzgebieten (lt. aktuellem SDB)

Typcode	Typ	Name	Flächenanteil
DE07	*	Rheingebiet von Bingen bis Koblenz	74 %
DE05	*	Naturpark Nassau	17 %
DE02	*	Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley	13 %
DE02	+	Auf dem Schottel	1 %
DE02	+	Koppelstein-Helmesttal	2 %
DE02	+	Reichensteiner Bachtal	2 %

Legende

Art der Beziehung	
+	eingeschlossen (das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das gesamte Schutzgebiet)
-	umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet und schließt dieses ganz ein)
/	angrenzend (das Schutzgebiet berührt nur die Außengrenze des Natura 2000-Gebietes)
*	teilweise Überschneidung (nur ein Teil des Schutzgebietes überschneidet sich mit dem Natura 2000-Gebiet)
=	deckungsgleich (Schutzgebiet und Natura 2000-Gebiet sind flächenidentisch)
Typcode	
DE01 – Nationalpark	DE03 – Flächenhaftes Naturdenkmal
DE02 – Naturschutzgebiet	DE05 – Naturpark
	DE07 - Landschaftsschutzgebiet

Das Natura 2000-Gebiet umschließt die Naturschutzgebiete „Auf dem Schottel“⁷, „Koppelstein-Helmesttal“ und „Reichensteiner Bachtal“ vollständig. Das Naturschutzgebiet „Auf dem Schottel“ (NSG-7100-247) befindet sich nahezu 16 km nördlich des geplanten Standortes, das Gebiet „Koppelstein-Helmesttal“ (NSG-7100-079) etwa 20 km nördlich davon und das Naturschutzgebiet „Reichensteiner Bachtal“ (NSG-7100-239) knapp 12 km nordöstlich des Planungsbereichs. Somit befinden sich diese Gebiete außerhalb des betrachtungsrelevanten Wirkungsbereichs des Vorhabens.

Das Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“, der Naturpark „Nassau“ und das Naturschutzgebiet „Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley“ überschneiden sich teilweise mit dem Natura 2000-Gebiet.

⁷auch *Auf der Schottel*

Dem § 3 der Landesverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ vom 26. April 1978 lässt sich nachfolgend aufgeführter Schutzzweck entnehmen:

<p><i>Schutzzweck ist</i></p> <p>a) die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Rheintales und seiner Seitentäler, mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie</p> <p>b) die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.</p>
--

Die geringste Entfernung des Naturparks „Nassau“ zu dem vorgesehenen Anlagenstandort beläuft sich auf rd. 12 km und das Naturschutzgebiet „Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley“ befindet sich etwa 6,5 km östlich des vorgesehenen Anlagenstandortes. Entsprechend befinden sich diese Schutzgebiete deutlich außerhalb des möglichen Wirkungsbereichs bzw. des relevanten Betrachtungsraums.

Zusammenfassend liegt eine Ausweisung als geschützter Teil von Natur und Landschaft nach § 20 Abs. 2 BNatSchG unter Mitberücksichtigung der jeweiligen Erhaltungsziele für den Betrachtungsraum vor.

3.2.2.3 Darstellung der natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse entsprechend Anhang I FFH-Richtlinie unter besonderer Herausarbeitung prioritärer Lebensraumtypen

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (lt. aktuellem SDB i. V. m. Datenbogen Erhaltungsziele):

LRT-Code	LRT-Name
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
4030	Trockene europäische Heiden
40A0*	Subkontinentale peripannonische Gebüsche
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion cae-</i>

LRT-Code	LRT-Name
	<i>ruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230	Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (<i>Sedo-Scleranthion</i> , <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritärer Lebensraumtyp

3.2.2.4 Darstellung der Vorkommen von Arten nach Anhängen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Arten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten (lt. aktuellem SDB):

Taxon	Name	Typ	Pop.-Größe	Einheit	Kat.	Datenqualität
I	<i>Austropotamobius torrentium</i> [Steinkrebs]	p	0	i	P	-
B	<i>Bonasa bonasia</i> [Haselhuhn]	r	11-50	p	-	-
I	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> [Russischer Bär]	p	0	i	P	-
F	<i>Cottus gobio</i> [Groppe]	p	0	i	P	-
B	<i>Falco peregrinus</i> [Wanderfalke]	r	6-10	p	-	-
I	<i>Lucanus cervus</i> [Hirschkäfer]	p	0	i	P	-
M	<i>Myotis bechsteinii</i> [Bechsteinfledermaus]	w	0	i	P	-
M	<i>Myotis myotis</i> [Großes Mausohr]	p	10.001-100.000	i	-	-
M	<i>Myotis myotis</i> [Großes Mausohr]	w	0	i	P	-
B	<i>Pernis apivorus</i> [Wespenbussard]	r	6-10	p	-	-

Legende

Typ	Abundanzkategorien (Kat.)
p: sesshaft	C: verbreitet
r: Fortpflanzung	R: selten
c: Sammlung	V: sehr selten
w: Überwinterung	P: vorhanden
Einheit	Datenqualität
i: Einzeltiere	G: gut
p: Paare oder andere Einheiten	M: mäßig
	P: schlecht
	DD: Keine Daten

3.2.3 FFH-Gebiet 5911-301 „NSG Struth“

Gebietsbeschreibung			
Gebietsnummer	5911-301		
Gebietstyp	B		
Gebietsname	NSG Struth		
TK 25 (Messtischblätter)	MTB: 5911 (Kisselbach); MTB: 5912 (Kaub)		
Gebietsmittelpunkt	(Dezimalgrad) Länge: 7,6583; Breite: 50,0544		
Fläche	870 ha		
Vorgeschlagen als GGB	August 1998	Als GGB bestätigt	November 2007
Ausweisung als BEG	Oktober 2005	Ausweisung als BSG	-
Kurzcharakteristik	Laub- und Nadelwälder, Wiesen-Biotopkomplexe, kleinflächige Heidegebiete, Teiche, Tümpel, System naturnaher Quellbäche, Mosaik feuchter bis nasser Standorte, hohe Anzahl gefährdeter Arten. Altholz- und strukturreiche Wälder und Feuchtwiesen als Standort bestandsbedrohter Tier- u. Pflanzenarten, gute Verzahnung verschiedener Biotopgruppen. Besiedlung und Nutzung aufgrund zahlreicher Hügelgräberfunde bis zur Epoche der Kelten zurückdatierbar.		
Biotopkomplexe (%)	Feuchtes und mesophiles Grünland 15 % Laubwald 20 % Mischwald 20 % Nadelwald 45 %		
Erfassungsdatum	April 1998	Aktualisierung	Mai 2019

3.2.3.1 Darstellung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „NSG Struth“

Folgende **Erhaltungsziele** liegen für das Gebiet vor:

Erhaltung oder Wiederherstellung
7. Eines Mosaiks aus artenreichen Borstgras-, Mager- und Mähweiden, Kleingewässern und

Pfeifengraswiesen
8. Von Buchenwaldbeständen.

3.2.3.2 Darstellung des Schutzzwecks aufgrund einer Ausweisung als geschützter Teil von Natur und Landschaft gem. § 20 Abs. 2 BNatSchG sofern die jeweiligen Erhaltungsziele dabei berücksichtigt wurden

Beziehung zu anderen Schutzgebieten (lt. aktuellem SDB)

Typcode	Typ	Name	Flächenanteil
DE07	-	Rheingebiet von Bingen bis Koblenz	100 %
DE02	=	Struth	100 %

Legende

Art der Beziehung	
+	eingeschlossen (das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das gesamte Schutzgebiet)
-	umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet und schließt dieses ganz ein)
/	angrenzend (das Schutzgebiet berührt nur die Außengrenze des Natura 2000-Gebietes)
*	teilweise Überschneidung (nur ein Teil des Schutzgebietes überschneidet sich mit dem Natura 2000-Gebiet)
=	deckungsgleich (Schutzgebiet und Natura 2000-Gebiet sind flächenidentisch)
Typcode	
DE01 – Nationalpark	DE03 – Flächenhaftes Naturdenkmal
DE02 – Naturschutzgebiet	DE05 – Naturpark
	DE07 - Landschaftsschutzgebiet

Das Natura 2000-Gebiet wird vom Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ komplett umfasst. Weiterhin sind das Natura 2000-Gebiet und das Naturschutzgebiet „Struth“ flächenidentisch.

Dem § 3 der Landesverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ vom 26. April 1978 lässt sich nachfolgend aufgeführter Schutzzweck entnehmen:

<p><i>Schutzzweck ist</i></p> <p><i>a) die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Rheintales und seiner Seitentäler, mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie</i></p> <p><i>b) die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.</i></p>
--

Dem § 3 der Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet „Struth“ Rhein-Hunsrück-Kreis vom 6. August 1985 (RVO-7100-19850806T120000) lässt sich nachfolgend aufgeführter Schutzzweck entnehmen:

Schutzzweck ist die Erhaltung des Bruchwaldes und der Feuchtwiesen mit ihren Wasserflächen als Standort bestandsbedrohter wildwachsender Pflanzenarten und als Lebensstätte bestandsbedrohter wildlebender Tierarten sowie aus wissenschaftlichen Gründen.

Zusammenfassend liegt eine Ausweisung als geschützter Teil von Natur und Landschaft nach § 20 Abs. 2 BNatSchG unter Mitberücksichtigung der jeweiligen Erhaltungsziele nicht vor.

3.2.3.3 Darstellung der natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse entsprechend Anhang I FFH-Richtlinie unter besonderer Herausarbeitung prioritärer Lebensraumtypen

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (lt. aktuellem StDB i. V. m. Datenbogen Erhaltungsziele):

LRT-Code	LRT-Name
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncaetea</i>
3150	Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6520	Berg-Mähwiesen
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritärer Lebensraumtyp

3.2.3.4 Darstellung der Vorkommen von Arten nach Anhängen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Arten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten (lt. aktuellem SDB):

Taxon	Name	Typ	Pop.-Größe	Einheit	Kat.	Datenqualität
I	<i>Dytiscus latissimus</i> [Breitrand]	p	0	i	P	-
M	<i>Myotis bechsteinii</i> [Bechsteinfledermaus]	p	0	i	P	-

Legende

Status	
a: nur adulte Stadien b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse) e: gelegentlich einwandernd, unbeständig g: Nahrungsgast j: nur juvenile Stadien (z. B. Larven, Puppen, Eier) m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare) r: resident s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise	t: Totfunde, (z. B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben) u: unbekannt w: Überwinterungsgast Populationsgröße r: selten, mittlere bis kleine Population (rare) p: vorhanden (ohne Einschätzung, present) r: selten, mittlere bis kleine Population (rare) v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)

3.3 Prüfkriterien und potentielle Wirkfaktoren

Beschreibung aller voraussichtlichen direkten, indirekten oder sekundären Auswirkungen des Projektes (entweder einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten) auf das Natura 2000 – Gebiet aufgrund ➤ Des Umfangs und der Größenordnung	Die notwendigen Baumaßnahmen stellen für die Dauer der Bauphase und darüber hinaus für die Regenerationsphase eine potentielle Störung und Beeinträchtigung dar. 1. Durch die Planung erfolgt eine Umgestaltung von Flächen innerhalb der Schutzgebietskulissen von Natura 2000-Gebieten. Aufgrund der Art und Größe des Vorhabens und der betriebsbedingten Wirkfaktoren kann zudem eine indirekte negative Wirkung auf windkraftrelevante Arten/-gruppen wie Avifauna und Fledermäuse entstehen.
---	---

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Flächeninanspruchnahme ➤ Des Abstandes zu den Natura 2000-Gebieten oder zu wichtigen Gebietsmerkmalen ➤ Des Ressourcenverzehr ➤ Der Emissionen und Abfälle (Landesentsorgung, Einbringung in die Gewässer und die Luft) ➤ Der erforderlichen Erdarbeiten ➤ Des erforderlichen Transportverkehrs 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Aus der Baumaßnahme resultiert eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Schutzgebietskulisse des Natura 2000-Gebietes 5711-401 „Mittelrheintal“. 3. Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb des Natura 2000-Gebietes 5711-401 „Mittelrheintal“. Entsprechend kann das Vorhaben eine direkte sowie indirekte beeinträchtigende Wirkung auf windkraftrelevante Arten wie Avifauna und Fledermäuse haben. 4. Ein Verbrauch von natürlichen Ressourcen kann aufgrund der Planung innerhalb des Natura 2000-Gebietes 5711-401 „Mittelrhein“ nicht ausgeschlossen werden. 5. Durch die Baumaschinen erfolgt während der Bauphase eine temporäre Emission von Abgasen in die Luft. Eine Bodenverunreinigung oder Gefährdung von Grundwasser kann durch Öle, Fette oder Lacke entstehen. Lärm wird während der Bauphase von den Baumaschinen verursacht. Während der Betriebsphase ist mit Schallemissionen durch die Anlage zu rechnen. Eine Beeinträchtigung des Schutzziels ist durch die Anlagenplanung innerhalb des Natura 2000-Gebietes 5711-401 „Mittelrheintal“ nicht ausgeschlossen. 6. Es finden Erdarbeiten für die Errichtung von Fundament und Kranplätzen innerhalb des Natura 2000-Gebietes statt. 7. Der Materialtransport der Baumaßnahme findet auch innerhalb der Schutzgebietskulisse des Natura 2000-Gebietes 5711-401 „Mit-
--	---

<p>➤ Der Dauer der Bau-, Betriebs- und Stilllegungsphase usw.</p> <p>➤ Der Nutzungsänderung</p>	<p>telrheintal“ statt. Durch Lärm und Scheuchwirkung können indirekt auch höhere Tiere wie bspw. Säugetiere und Vögel in der Schutzgebietskulisse temporär beeinträchtigt werden. Der Betrieb der Anlage ist mit keinem zusätzlichen Transportverkehr verbunden.</p> <p>8. Während der Dauer der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen der Fauna durch Erschütterung, Lärm und Scheuchwirkung zu rechnen. Durch den Einsatz forstwirtschaftlicher Maschinen und Kraftfahrzeugverkehr im Gebiet ist jedoch von einem Gewöhnungseffekt auszugehen, wodurch auch bei Wartungsarbeiten während der Betriebsphase eine nachhaltige Beeinträchtigung auszuschließen ist. Der Betrieb der WEA selbst kann jedoch zumindest zu indirekten Auswirkungen (z. B. Barrierewirkung, Meideeffekte) auf die windkraftrelevante Fauna der Schutzgebiete führen.</p> <p>9. Durch die Realisierung des Vorhabens und die damit verbundene Nutzungsänderung ist eine Nutzungsintensivierung innerhalb der Natura 2000-Gebiete auszuschließen. Die forstwirtschaftliche Nutzung im Umfeld des geplanten Anlagenstandortes wird weiterhin möglich sein. Das Vorhaben geht mit keiner Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung einher.</p>
---	--

4 Verträglichkeit des Vorhabens mit den konkretisierten Erhaltungszielen

4.1 Grundlagen der Bewertung

Das Verbot, eine Verschlechterung des Zustands von Arten und Lebensräumen zu verursachen, deren Erhalt ein Ziel des entsprechenden Schutzgebiets darstellt, gilt auch, wenn ihr aktueller Erhaltungszustand ungünstig und eine Wiederherstellung des Erhaltungszustands anzustreben ist. Daher rechtfertigt ein aufgrund von Vorbelastungen aktuell ungünstiger Erhaltungszustand keine weitergehenden Beeinträchtigungen, die zu einer zusätzlichen und in der Folge erheblichen Verschlechterung führen (Bundministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019). Eine Einstufung von Beeinträchtigungen als unerheblich aufgrund bestehender Vorbelastungen ist entsprechend nicht zielführend (Himmelsbach, 2006). Solche Vorbelastungen sind bei der Bewertung von Negativeinflüssen als Bestandteile des Ist-Zustandes zu berücksichtigen, wobei das Ausmaß einer noch zulässigen Zusatzbelastung bei einer hohen Vorbelastung geringer ist als bei niedriger Vorbelastung (Bundministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019).

Die direkte Inanspruchnahme von Habitatsystemen innerhalb der Schutzgebietskulissen kann nicht ausgeschlossen werden. Gebietsexterne Flächen, die von im Gebiet vorkommenden Arten bspw. als Nahrungshabitat genutzt werden, unterliegen nicht dem Natura 2000-Gebietsschutz (vgl. VG Arnberg, Urteil v. 22. November 2012, Az. 7 K 2633/10, Rn. 65, openjur). Sofern Tierarten, die dem Gebietsschutz unterfallen, zwingend auf gebietsexterne Nahrungsflächen angewiesen sind, um in einem günstigen Erhaltungszustand zu verbleiben, ist davon auszugehen, dass das Natura 2000-Gebiet i. d. R. falsch abgegrenzt ist und auf die externen Habitatsysteme ausgedehnt werden muss. Hingegen ist es gem. aktueller Rechtsprechung systemwidrig, Nahrungshabitatsysteme losgelöst von der Gebietsabgrenzung als durch die Erhaltungsziele des Gebiets mitumfasst zu behandeln (vgl. BVerwG, Urteil vom 14. April 2010, Az. 9 A 5.08, Rn. 32, www.bverwg.de). Auswirkungen eines Vorhabens auf solche externen Flächen können die Verträglichkeit des Projekts entsprechend nicht in Frage stellen (vgl. BVerwG, Urteil vom 14. April 2010, Az. 9 A 5.08, Rn. 31, www.bverwg.de).

Art. 1 der FFH-RL definiert unter Buchstabe j ein „Gebiet“ als „einen geographisch definierten Bereich mit klar abgegrenzter Fläche“. Gemäß Buchstabe l wird ein „besonderes Schutzgebiet“ als „ein ... ausgewiesenes Gebiet, in dem die Maßnahmen, die zur Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und/oder Populationen der Arten, für die das Gebiet bestimmt ist, erforderlich sind, durchgeführt werden“. Das schließt aus, den Gebietsschutz mit

Blick auf Folgewirkungen von Beeinträchtigungen gebietsexterner Flächen über die Gebietsgrenzen auszuweiten (vgl. BVerwG, Urteil vom 14. April 2010, Az. 9 A 5.08, Rn. 32, www.bverwg.de).

Es bleibt allerdings darauf hinzuweisen, dass es sich gemäß Art. 3 Abs. 1 FFH-RL bei Natura 2000 um ein ökologisches Netz aus Gebieten handelt. Das ergibt sich ebenfalls aus § 31 BNatSchG: „... *Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000 ...“*. Entsprechend ist der Schutz der Austauschbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten und –Gebietsteilen unerlässlich. Daher unterfallen Beeinträchtigungen dieser Austauschbeziehungen, bspw. Unterbrechung von Flugrouten und Wanderkorridoren dem Schutzregime des Gebietsschutzes (vgl. BVerwG, Urteil vom 14. April 2010, Az. 9 A 5.08, Rn. 33, www.bverwg.de).

4.1.1 Durchgeführte Untersuchungen und verwendete Daten

Neben gebietsspezifischen Einflussfaktoren werden, sofern sie für die vorliegende Betrachtung von Relevanz sind, Ergebnisse bereits durchgeführter Erhebungen (projektspezifisch) und Fachdaten herangezogen. Hierzu liegen die nachfolgend aufgeführten Gutachten bzw. Erhebungen und Daten vor:

Gutachten Fledermäuse

Untersuchungsraum und –umfang gem. „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (Richarz, et al., 2012); Untersuchungsperiode 2022

- Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten
 - Manuelle Detektorerfassung entlang von vordefinierten Routen/Strecken in 1 km-Radius um den geplanten Anlagenstandort; Anfang Juni bis Mitte Juli mind. 4 Begehungen (mit jeweils ganzer Nachtperiode)
 - Automatische Erfassung Mittels Horchkisten (parallel zur Detektorerfassung über den gesamten Nachtzeitraum) an interessanten Habitattypen und im Bereich des geplanten WEA-Standortes
 - Erfassung des Quartierpotenzials (Höhlen, Alt- und Totholz, etc.) im Bereich des geplanten WEA-Standortes
 - Netzfang und Telemetrie sowie Besatzkontrolle im Zeitraum Ende Mai bis Ende Juli
- Wanderungen im Frühjahr und Herbst

- Detektor-Begehungen und akustische Dauererfassung im 1 km-Radius um den geplanten Anlagenstandort
 - Frühjahrsphase: 1 Detektor-Begehung wöchentlich von Ende März bis Mitte Mai in der ersten Nachthälfte mindestens 4 Std. mit Beginn Sonnenuntergang, und eine ganze Nacht im Mai
 - Herbstphase: 2 Detektor-Begehungen wöchentlich von Anfang August bis 1. Septemberwoche in der ersten Nachthälfte mindestens 4 Std. mit Beginn Sonnenuntergang und zwei ganze Nächte im August, 1 Begehung wöchentlich von der 2. Septemberwoche bis Ende Oktober) in der ersten Nachthälfte mindestens 4 Std. mit Beginn Sonnenuntergang
- Alternativ: Dauerhafte akustische Überwachung mittels Erfassungsgeräte (BatCorder, Anabatsysteme)
 - pro angefangene 5 WEA je 1-2 Erfassungsgeräte (je nach Biotopausstattung und Habitatpotenzial)
 - in Windparks > 10 geplanter WEA: pro weitere angefangene 5 WEA je eine weitere Erfassungseinheit
- Ergänzung der Ergebnisse durch Fachdaten und Recherche (bspw. Literaturrecherche, Befragungen)

Gutachten Avifauna

Untersuchungsraum und –umfang gem. „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (Richarz, et al., 2012); Untersuchungsperiode 2022

- Brutvogelerfassung
 - Untersuchungsraum 500 m bzw. 3.000 m bei ggf. betroffenen Großvögeln (z. B. Rotmilan)
 - Selektive, quantitative Erfassung von windkraftempfindlichen Brutvogelarten, einschl. Kontrolle der Horstbesetzung zur Ermittlung des Brutvogel-Status in der frühen Brutzeitphase
 - Bei relevanten Großvogelarten wird eine Horstsuche in unbelaubter Zeit möglichst im Vorfeld der Revierkartierung (November – Februar) empfohlen

- Revierkartierung von Anfang März - Ende Juli (vgl. Südbeck et al. (2005)) für Vogelarten im Umfeld der WEA. Bei Eulen (Uhu) schon ab Anfang Februar (Nacht- und Dämmerungsexkursionen).
- 10 Erfassungstage verteilt auf die Revierbesetzungs- und Brutzeit, mit Abständen von mindestens einer Woche.
- Gast-/Rastvogelerfassung
 - Erfassungsradius 2 km um den Anlagenstandort sowie ggf. im Einzugsbereich des Untersuchungsgebiets gelegene, für Rastvögel geeignete Bereiche
 - Flächendeckende Kontrollen von Rast- und Überwinterungsplätzen störungsempfindlicher Offenlandarten im Frühjahr (Mitte Februar bis Ende April) und Herbst (August bis November)
 - Erfassung in den Hauptrastzeiten (Mitte März bis Ende April und August bis Oktober) 1x wöchentlich, sonst alle 2 Wochen bei guten Witterungsverhältnissen (insgesamt 22 Erfassungstage)
 - Darstellung der Rastgebiete sowie möglicher Funktionsbeziehungen in Karten.
- Zugvogelerfassung
 - Erfassungsradius 1 km um den Anlagenstandort bei Kleinvögeln, bei Großvögeln auch darüber hinaus.
 - Abhängig von der Topographie von möglichst weite Übersicht bietenden Geländepunkten, dabei werden erfasst: Art, Anzahl, geschätzte Flughöhe (< 100 m, 100 bis 200 m, > 200 m), Flugrichtung, Datum, Uhrzeit, Beobachtungspunkte.
 - Wöchentliche Zählungen von Mitte September – Mitte November⁸ (mind. 8 Kontrollen) für jeweils ca. 4 Stunden ab Sonnenaufgang.
 - Zum Kranichzug ergänzend:
 - Erfassung des Herbstzuges (Mitte Oktober – Anfang Dezember) an mind. 3 Massenzugtagen während herbstlicher Massenzugtage (> 20.000 Individuen/Zugtag), bevorzugt am Spätnachmittag bis in die Abendstunden unter Berücksichtigung der Witterungsereignisse.

⁸ Erfahrungsgemäß höchstes Zugaufkommen und Zugkonzentration (Helbig & Dierschke, 2004)

- Erfassung des Frühjahrszuges an mind. 4 Tagen, wobei in Rheinland-Pfalz ab den frühen Mittagsstunden mit verstärktem Zug zu rechnen ist.
- Kartierung und Darstellung der Zug- und Wanderräume in Karten.

Biotoptypenkartierung

Untersuchungsraum und –umfang gem. „Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz“ (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten; Landesamt für Umwelt, 2018); Erhebung August 2023

- Aufnahme der vorkommenden Biotoptypen im Umkreis von 500 m um den geplanten Anlagenstandort mit den dazugehörigen Artinventarlisten
- Erstellung einer nach Biotoptypen gesplitteten Gesamtartenliste und Überprüfung auf Vorkommen von Arten nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und der Roten Liste Rheinland-Pfalz
- Einordnung der kartierten Biotopstrukturen nach der Liste der Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten; Landesamt für Umwelt, 2018).

Abfrage von Fachdaten

- Abfrage von Artdaten des Arteninformationssystems ARTeFAKT des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Abfrage von aktuellen Beobachtungen aus Online-Fachportalen (bspw. naturgucker.de, artanalyse.net)
- Steckbriefe zu den FFH- und Vogelschutzgebieten im Gebiet (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, kein Datum)
- Pollichia – Verein für Naturforschung und Landespflege e.V. – elektronische Daten aus dem Portal „ArtenAnalyse Rheinland-Pfalz“ (2021)

4.1.2 Zu betrachtende Lebensraumtypen und Arten gem. Schutzstatus

Projekte können ein Natura 2000-Gebiet in seinen maßgeblichen Bestandteilen i. S. d. § 34 Abs. 2 BNatSchG erheblich beeinträchtigen, wenn sie drohen, die für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele zu gefährden (Vgl. EuGH, Urte. v. 7. September 2004 – Rs. C-127/02 -, Slg. 2004, I7405, Rn. 49; OVG NRW, Urte. v. 16. Juni 2016 – Az. 8 D 99/13.AK, justiz.nrw.de, Rn. 608f.; s. hierzu auch § 34 Abs. 2 BNatSchG). Die Prüfung der Belastbarkeit der Natura-2000 Gebiete mit Blick auf das Planvorhaben erfolgt dementsprechend unter Einbeziehung der für die Gebiete konkretisierten Erhaltungsziele (vgl. hierzu § 34 Abs. 1 BNatSchG). In § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG sind Erhaltungsziele wie folgt definiert:

„Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“

In Folgendem wird daher lediglich auf in den Gebieten vorkommenden, natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG, Tierarten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG oder des Art. 4 Abs. 2 oder des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG näher eingegangen, deren Schutz ein Erhaltungsziel des entsprechenden Gebietes darstellt. Weitere Arten, die bspw. „nur“ in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, unterfallen nicht dem Schutzregime des *Gebietsschutzes* gem. Art. 6 FFH-Richtlinie. Arten des Anhangs IV Buchstabe a) werden im Rahmen des Artenschutzes gem. Art. 12 FFH-Richtlinie, der durch § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz) im nationalen Recht integriert wurde, berücksichtigt. Mögliche Beeinträchtigungen solcher Arten können entsprechend der rechtlichen Grundlagen die Verträglichkeit des Projekts nicht in Frage stellen. Ihre Belange werden jedoch im Rahmen der vorliegenden Planung (bspw. im Landschaftspflegerischen Begleitplan und speziellen Fachgutachten) abgehandelt.

4.1.3 Zu betrachtende Lebensraumtypen und Arten gem. Projektrelevanz

Aus den Erläuterungen der vorangegangenen Abschnitte ergibt sich, dass für die meisten Erhaltungsziele und für den Schutzzweck der Gebiete durch die vorliegende Planung keine direkten oder indirekten Beeinträchtigungen bestehen, weshalb auf eine ausführliche Einzelprüfung verzichtet werden kann. Verschiedene Vertreter der Avi- und Fledermausfauna können indirekt durch den Betrieb von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden und gelten daher aktuell als *windkraftrelevante* Tiergruppen.

Nicht alle Vogel- und Fledermausarten reagieren jedoch empfindlich gegenüber Windenergieanlagen, so dass die Einstufung als *windkraftrelevant* nicht für alle Vertreter dieser Tiergruppen gilt. Die aktuelle Einstufung von Vogelarten für Projekte in Rheinland-Pfalz ergibt sich aus dem aktuellen Leitfaden „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (Richarz, et al., 2012). Daraus entnommen sind nachfolgend die für Windenergievorhaben in Rheinland-Pfalz speziell relevanten Vogelarten aufgeführt:

Tabelle 1 Windkraftrelevante Vogelarten in Rheinland-Pfalz⁹

Deutscher Name	Wiss. Name	WKA-Relevanz	
		K	S
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	x	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i> (natürl. Ansiedlungsversuche)	x	
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>		x
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Brutkolonien)	x	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i> (höchst unregelmäßiger Brutvogel)	x	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	x
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	x	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>		x
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	x	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>		x
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	x	
Ziegenmelker	<i>Caprimilgus europaeus</i>		x
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>		x
Wiesenlimikolen	Regelmäßige Brutgebiete von Bekassine <i>Gallinago gallinago</i> und Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	x	
Reiher	Ardeidae [Brutkolonien] (Graureiher <i>Ardea cinerea</i> , Purpurereiher <i>Ardea purpurea</i>)	x	
Möwen	Laridae [Brutkolonien] (z.B. Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i> , Mittelmeermöwe <i>Larus michahellis</i>)	x	
Seeschwalben	Sternidae [Brutkolonien] (Flusseeeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>)	x	
Sensible Bereiche für Rastvögel: Landesweit bedeutende Rast-, Sammel- und Schlafplätze von:			
Kranich	<i>Grus grus</i>		x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		x
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>		x
Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>		x
Gänse	Gattungen <i>Anser</i> , <i>Branta</i>		x

⁹ Gem. aktuellen Leitfaden (Richarz, et al., 2012)

Deutscher Name	Wiss. Name	WKA-Relevanz	
		K	S
Erläuterung			
WKA-Relevanz: gem. Anlagen 2 und 3 des Leitfadens (Richarz, et al., 2012)			
K = Kollisionsgefährdung; S = besonders störungsempfindlich;			

Auch für den Wespenbussard ergeben sich aufgrund des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes Hinweise dafür, dass er indirekt durch Windenergieanlagen in einer Weise betroffen sein kann, die zu arten- oder gebietsschutzrechtlichen Konflikten führen kann (vgl. Anlage 1 (zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG)). Für weitere Vogelarten, auf die diese Betroffenheit nicht zutrifft, kann nachfolgend auf eine Betrachtung verzichtet werden.

In Bezug auf die FFH-Anhang II Fledermausarten sind gem. aktuellem Leitfaden (Richarz, et al., 2012) folgende Arten als windkraftrelevant eingestuft.

Tabelle 2 Windkraftrelevante FFH-Anhang II-Fledermausarten in Rheinland-Pfalz

Deutscher Name	Wiss. Name	Wirkfaktoren WEA
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Quartierverlust (Wald)
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Quartierverlust (Wald)

Weitere Tierarten bzw. Gruppen reagieren entsprechend dem aktuellen Kenntnisstand weniger bzw. nicht empfindlich gegenüber Windenergieanlagen, so dass für solche, auch indirekte Beeinträchtigungen bereits auszuschließen sind. Daher finden in den folgenden Abschnitten lediglich die *windkraftrelevanten* Vogel- und Fledermausarten Berücksichtigung.

Die Bewertung möglicher Einflüsse des vorliegenden Planvorhabens auf den Erhaltungszustand der zu betrachtenden Arten/Artengruppen erfolgt unter Einbeziehung der verwendeten (Fach-)Daten und unter Berücksichtigung des aktuellen Wissensstandes (Fachliteratur) zur Thematik.

4.2 Verträglichkeit mit den projektrelevanten Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften

4.2.1 VS-Gebiet 5711-401 „Mittelrheintal“

Eine Ausweisung des Gebietes oder von Gebietsteilen als geschützter Teil von Natur und Landschaft nach § 20 Abs. 2 BNatSchG unter Mitberücksichtigung der jeweiligen Erhaltungsziele liegt für den relevanten Betrachtungsraum nicht vor (s. hierzu auch Abschnitt 3.2.1.2, S. - 14 - f.). Auch sind keine Erhaltungsziele festgesetzt¹⁰ und ein Bewirtschaftungsplan liegt für das Gebiet nicht vor. Daher werden die für das Gebiet aufgeführten Arten in Abhängigkeit von ihrer projektspezifischen Empfindlichkeit und Verbreitung innerhalb des Gebietes bzw. innerhalb des untersuchten Raumes als Maßstab für die Bewertung herangezogen.

Von den wertgebenden Arten (vgl. Abschnitt 3.2.1.4) gelten die Arten Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Uhu (*Bubo bubo*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) als windkraftrelevante Arten.

Für das Gebiet liegen Verbreitungskarten der relevanten Vogelarten vor. Nachfolgend sind Auszüge der genannten Karten für den näheren Betrachtungsraum der Planung dargestellt.

¹⁰ „n.v.“ (Angabe gem. Gebiets-Steckbrief, online verfügbar unter: https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_gebiete.php?sbg_pk=VSG5711-401, Abfrage 31. März 2023)

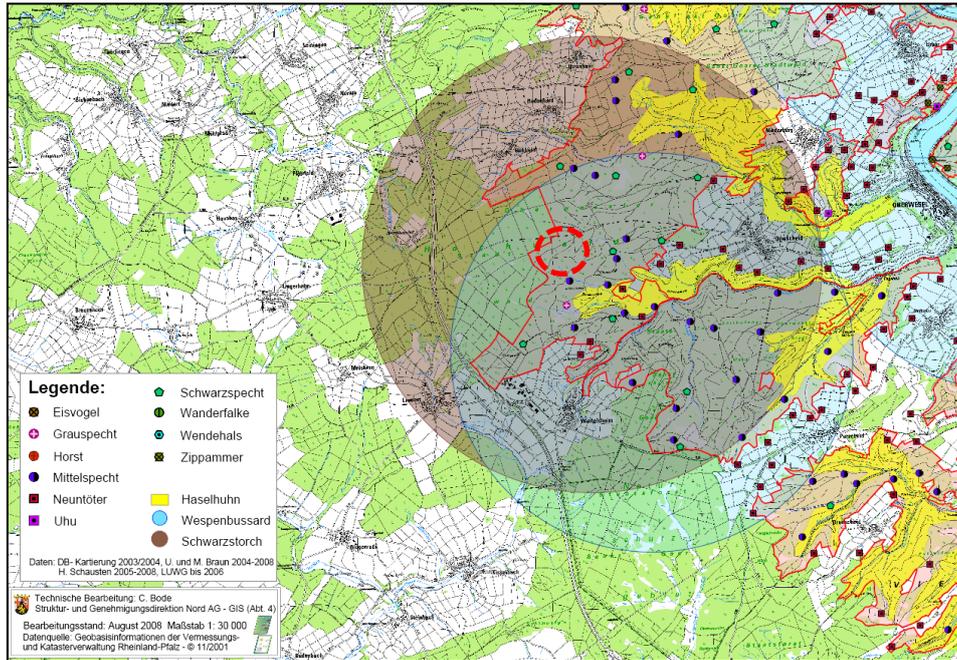


Abbildung 4 Auszug VSG "Mittelrheintal" - Verbreitungskarte Vögel (Flächen)¹¹

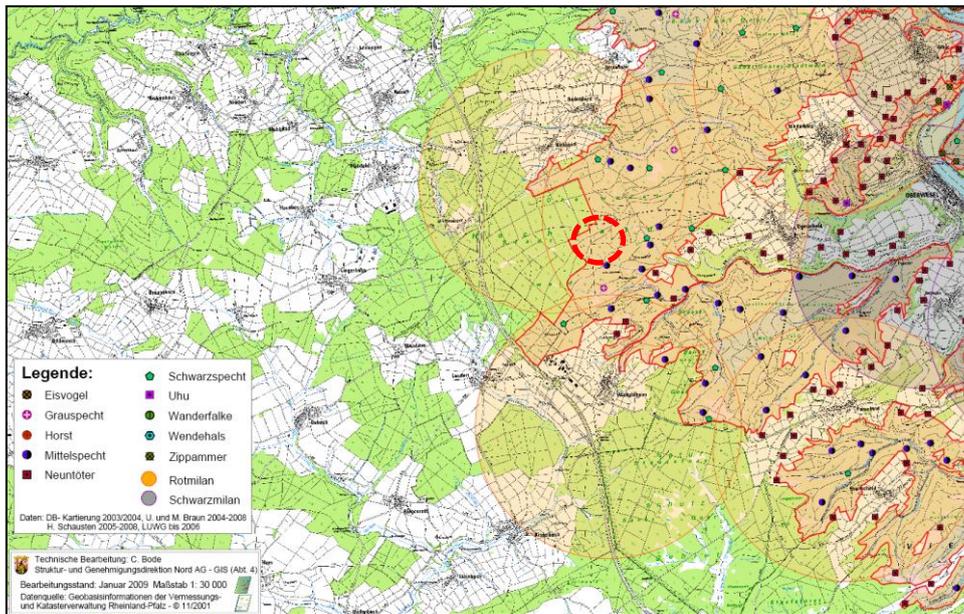


Abbildung 5 Auszug VSG "Mittelrheintal" - Verbreitungskarte Vögel¹²

 Lage (unscharf) geplanter WEA

Den Auszügen der Verbreitungskarten lässt sich für das Umfeld des vorgesehenen WEA-Standortes entnehmen, dass es sich um Areale mit Vorkommen der Arten Rotmilan (s. Abbildung 5) und Schwarzstorch sowie Wespenbussard (s. Abbildung 4) handelt. Es bleibt jedoch ausdrücklich darauf

¹¹ Kartenauszug überarbeitet; Radius Schwarzstorch ca. 4.000 m und Wespenbussard ca. 3.000 m

¹² Kartenauszug überarbeitet; Radien Rotmilan und Schwarzmilan ca. 2.500 m

hinzuweisen, dass die Erfassungsdaten der Datensätze kaum den aktuellen Bestand der Avifauna im Betrachtungsraum widerspiegeln. So basieren bspw. die Verbreitungskarten auf Datensätzen, die im Zeitraum von 2003 bis 2008 erhoben wurden. Aufgrund dessen werden zusätzlich die Erkenntnisse aus den durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen im Raum herangezogen.

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

Allgemein gehört das dem Schutzzweck unterliegende Haselhuhn zu den störungsempfindlichen Vogelarten. Die Populationsgröße im Natura 2000-Gebiet ist mit 30 Paaren angegeben (vgl. Abschnitt 3.2.1.4). Auswirkungen auf Populationen des Schutzgebietes sind unter Berücksichtigung Standortwahl des Planvorhabens außerhalb bekannter Vorkommensgebiete im Vogelschutzgebiet (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2022)) und der art- bzw. projektspezifischen Empfindlichkeit auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zu weiteren Gebieten kann ausgeschlossen werden.

Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Allgemein gehören die dem Schutzzweck unterliegenden Vogelarten Rot- und Schwarzmilan zu den kollisionsgefährdeten Vogelarten. Die Populationsgröße im Natura 2000-Gebiet ist gemäß Standarddatenbogen mit 10 Paaren für den Schwarzmilan angegeben. Für den Rotmilan gibt es keine Paar-nachweise (vgl. Abschnitt 3.2.3.4). Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen sind beide Arten im Gebiet nachgewiesen worden. Der Rotmilan wurde zudem mit einer Brutstätte im Abstand von mehr als 1,5 km Entfernung zur Planung dokumentiert. Überflüge im nahen Umfeld des geplanten WEA-Standortes konnten nicht in signifikantem Umfang festgestellt werden. Auswirkungen auf Populationen des Schutzgebietes sind unter Berücksichtigung der Entfernung des Planvorhabens zu bekannten Artvorkommen und der art- bzw. projektspezifischen Empfindlichkeit auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zu weiteren Gebieten kann ausgeschlossen werden.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Allgemein gehört der dem Schutzzweck unterliegende Schwarzstorch zu den störungsempfindlichen Vogelarten. Die Populationsgröße im Natura 2000-Gebiet ist mit 0 Paaren angegeben (vgl. Abschnitt 3.2.1.4). Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen ist die Art im Gebiet mit einer Brutstätte im Abstand von rd. 1.700 m zur geplanten WEA nachgewiesen worden. Aus den Untersuchungs- und Analyseergebnissen geht hervor, dass höhere Aufenthaltswahrscheinlichkeiten und regelmäßiges Überfliegen des WEA-Standortes mit hinreichend hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Eine negative Wirkung auf den Fortpflanzungs- bzw. Bruterfolg durch die Beeinträchtigung aufgrund der geplanten Windenergieanlage und damit einhergehend eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation ist nach derzeitiger Kenntnislage als nicht signifikant zu werten. Zusammengefasst ist auf derzeitiger Daten- und Erkenntnislage nur von einem geringen Konfliktpotenzial auszugehen, unterhalb der Signifikanzschwelle liegt. Eine Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zu weiteren Gebieten kann ausgeschlossen werden.

Uhu (*Bubo bubo*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Allgemein gehören die dem Schutzzweck unterliegenden Vogelarten Uhu und Wanderfalke zu den kollisionsgefährdeten Vogelarten. Die Populationsgrößen im Natura 2000-Gebiet sind mit 9 Paaren für den Uhu, sowie 8 Paaren des Wanderfalkens angegeben (vgl. Abschnitt 3.2.1.4). Auswirkungen auf Populationen des Schutzgebietes sind unter Berücksichtigung Standortwahl des Planvorhabens außerhalb bekannter Vorkommensgebiete im Vogelschutzgebiet (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2022)) und der art- bzw. projektspezifischen Empfindlichkeit auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zu weiteren Gebieten kann ausgeschlossen werden.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Allgemein gehört der dem Schutzzweck unterliegende Wespenbussard zu den kollisionsgefährdeten Vogelarten gem. BNatSchG. Die Populationsgröße der Art im Natura 2000-Gebiet ist mit 8 Paaren angegeben (vgl. Abschnitt 3.2.1.4). Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurde der Wespenbussard regelmäßig im Gebiet angetroffen. Auf Grundlage der Beobachtungen wurde methodisch ein Revier, rd. 1.300 m südöstlich der geplanten WEA, abgegrenzt. Auswirkungen auf Populationen des Schutzgebietes sind unter Berücksichtigung der Entfernung des Planvorhabens zum bekannten Artvorkommen und der art- bzw. projektspezifischen Empfindlichkeit auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zu weiteren Gebieten kann ausgeschlossen werden.

Fazit: Kein Konflikt

4.2.2 FFH-Gebiet-5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“

Eine Ausweisung des Gebietes oder von Gebietsteilen als geschützter Teil von Natur und Landschaft nach § 20 Abs. 2 BNatSchG unter Mitberücksichtigung der jeweiligen Erhaltungsziele liegt für den relevanten Betrachtungsraum nicht vor (s. hierzu auch Abschnitt 3.2.2.2, S. - 18 - f.). Entsprechend

erfolgt die Bewertung anhand der für das Gebiet konkretisierten Erhaltungsziele (s. Abschnitt 3.2.2.1, S. - 17 - f.).

Innerhalb der Schutzgebietskulisse finden bei Realisierung des Vorhabens keine Eingriffe und somit keine Beschädigung bzw. Inanspruchnahme der dem Schutzzweck unterliegenden Lebensraumtypen statt. Von den Arten bzw. Artengruppen, deren Schutz als Erhaltungsziel des Gebietes definiert ist, gelten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) als windkraftrelevante Arten.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Allgemein gehören die dem Schutzzweck unterliegenden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr aufgrund ihres Jagd- und Flugverhaltens mit nächtlich und auch saisonal geringen Aktionsradien sowie der Strukturgebundenheit im Flug nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Fledermausarten. Im Rahmen von Windenergieprojekten können diese Arten durch Quartierverluste betroffen sein (gem. Richarz, et al. (2012), s. auch Tabelle 2), wenn dabei entsprechende Strukturen in Anspruch genommen werden. Beide Arten sind gem. SDB als Wintergast, das Große Mausohr zudem als Paar oder Populationseinheit im Natura 2000-Gebiet anzutreffen. Auswirkungen auf pot. Populationen des Schutzgebietes sind somit unter Berücksichtigung der Entfernung des Planvorhabens zur Schutzgebietskulisse und der art- bzw. projektspezifischen Empfindlichkeit auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zu weiteren Gebieten kann ausgeschlossen werden.

Fazit: kein Konflikt

4.2.3 FFH-Gebiet 5911-301 „NSG Struth“

Für das Natura 2000-Gebiet „NSG Struth“ liegt eine nationale Schutzgebietsausweisung im Sinne von § 20 Abs. 2 BNatSchG als Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ und Naturschutzschutzgebiet „„Struth“ vor. Die Landesverordnung über das Landschaftsschutzgebiet enthält jedoch keine ausreichenden Angaben zu den Natura 2000-pertinenten Erhaltungszielen. Dem § 3 der Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet „Struth“ Rhein-Hunsrück-Kreis vom 6. August 1985 (RVO-7100-19850806T120000) lässt sich nachfolgend aufgeführter Schutzzweck entnehmen:

<i>Schutzzweck ist die Erhaltung des Bruchwaldes und der Feuchtwiesen mit ihren Wasserflächen als</i>

Standort bestandsbedrohter wildwachsender Pflanzenarten und als Lebensstätte bestandsbedrohter wildlebender Tierarten sowie aus wissenschaftlichen Gründen.

Einschätzung:

Der geplante Anlagenstandort befindet sich in mehr als 3,5 km Entfernung zum Natura 2000- und Naturschutzgebiet „NSG Struth“. Eine direkte Beeinträchtigung ist somit nicht gegeben und eine Beeinträchtigung der dem Schutzzweck unterliegenden Lebensräume kann ausgeschlossen werden.

Von den wertgebenden Arten (vgl. Abschnitt 3.2.3.4) gilt lediglich die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) als windkraftrelevante Art.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Allgemein gehört die dem Schutzzweck unterliegende FFH-Anhang II Fledermausart Bechsteinfledermaus aufgrund ihres Jagd- und Flugverhaltens mit nächtlich und auch saisonal geringen Aktionsradien sowie der Strukturgebundenheit im Flug nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Fledermausarten. Im Rahmen von Windenergieprojekten kann diese Art durch Quartierverluste betroffen sein (gem. Richarz, et al. (2012), s. auch Tabelle 2), wenn dabei entsprechende Strukturen in Anspruch genommen werden. Auswirkungen auf pot. Populationen des Schutzgebietes sind somit unter Berücksichtigung der Entfernung des Planvorhabens zur Schutzgebietskulisse und der art- bzw. projektspezifischen Empfindlichkeit auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zu weiteren Gebieten kann ausgeschlossen werden.

Fazit: Kein Konflikt

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Schadenbegrenzung und Kohärenzmaßnahmen

Die Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den konkretisierten Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften zeigt, dass das geplante Vorhaben auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten nicht geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet in seinen maßgeblichen Bestandteilen i. S. d. § 34 Abs. 2 BNatSchG in einer Weise zu beeinträchtigen, die zu Gefährdungen der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks führen kann. Somit ist die Durchführung von Vermeidungs- oder Kohärenzmaßnahmen mit Blick auf die Natura 2000-Verträglichkeit nicht erforderlich.

6 Abschließende Betrachtung

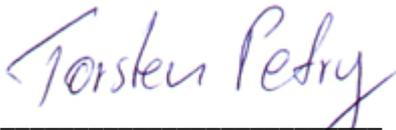
Durch die Realisierung des Vorhabens findet eine Flächeninanspruchnahme innerhalb des Natura 2000-Gebietes „5711-401-Mittelrheintal“ statt. Abschließend lässt sich festhalten, dass prioritäre Arten durch das Vorhaben nicht betroffen sind.

Zusammenfassend sind bei Umsetzung der vorliegenden Planung erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen und der Austauschbeziehungen zwischen den Gebieten und Gebietsteilen auszuschließen, so dass dem Vorhaben aus Sicht der Natura 2000-Verträglichkeit entsprochen werden kann.

Es sei abschließend angemerkt, dass der Prüfbehörde oftmals weiterführende Informationen (z. B. Ergebnisse weiterer Studien und Untersuchungen, ergänzende oder aktuellere Daten, etc.) vorliegen, die zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens herangezogen werden müssen.

BNL Petry GmbH

Ottweiler, den 09.11.2023



Dipl. Biogeograph Torsten Petry

Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2017. *Arbeitshilfe Fledermausschutz und Windkraft - Teil 1: Fragen und Antworten. Fachfragen des bayerischen Windenergie-Erlasses*, Augsburg: s.n.

Bernhausen, F., Kreuziger, J., Korn, M. & Stübing, S., 2008. *Lokalisation von Ausschussflächen für Windenergienutzung in Hinblick auf avifaunistisch relevante Räume im Bereich des Regierungspräsidiums Kassel (Nordhessen)*, Hungen: Regierungspräsidium Kassel.

Bundeministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019. *Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Fassung Juli 2019*, Bonn: Bundeministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Helbig, A. & Dierschke, V., 2004. *Zugvogelkalender. In: Der Falke Taschenkalender für Vogelbeobachter*. Wiebelsheim: AULA-Verlag.

Himmelsbach, V., 2006. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Überblick - Rechtliche Grundlagen und Verfahrenshinweise. *Laufener Spezialbeiträge 2/06 - Verträglichkeitsprüfung in Natura 2000-Gebieten*, pp. 36 - 48.

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2020. *Kartendienste RLP – Naturräumliche Gliederung nach E. Meynen und J. Schmithüsen*. [Online]
Available at: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=naturraeume>
[Zugriff am 19 April 2023].

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2022. *Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung - Steckbriefe*. [Online]
Available at: <https://naturschutz.rlp.de/?q=Steckbriefe-FFH-Gebiete>
[Zugriff am 28 März 2023].

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2022. *Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS-RLP) - Großlandschaften und Landschaftsräume*. [Online]
Available at: https://naturschutz.rlp.de/?q=grosslandschaften_landschaftsraeume
[Zugriff am Mai 2022].

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, kein Datum *Natura 2000 Bewirtschaftungspläne und Steckbriefe*. [Online]

Available at: https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/uebersicht_gebiete.php?selpar=vsg
[Zugriff am 12 April 2023].

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten; Landesamt für Umwelt, 2018.
Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand:17.04.2020, s.l.: s.n.

POLLICHA - Verein für Naturforschung und Landespflege e.V., 2021. *ArtenAnalyse Rheinland-Pfalz*.
[Online]

Available at: <https://www.artenanalyse.net>
[Zugriff am 2021].

Ratzbor, G., Brandt, U. & Butenschön, S., 2005. *Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)"*, s.l.: s.n.

Richarz, K. et al., 2012. *Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz: Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und Natura 2000-Gebiete*, Mainz: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.

Schumacher, J. & Schumacher, A., 2011. Netz "Natura 2000". In: P. F. Jochen Schumacher, Hrsg. *Bundesnaturschutzgesetz Kommentar*. Auflage 2 Hrsg. Stuttgart: W. Kohlhammer, pp. 604 - 703.

Südbeck, P. et al., 2005. *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*, Radolfzell: s.n.