

Fachbeitrag Naturschutz

zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG

Projekt: Laudert III

Ortsgemeinde: Laudert
Verbandsgemeinde: Hunsrück-Mittelrhein
Landkreis: Rhein-Hunsrück-Kreis

Auftraggeber: juwi AG

**Verfasser: Daniela Spellmeier, Landschaftsarchitektin
Katinka Peerenboom, Diplom-Biologin**



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	4
1.1 Abgrenzung des Plangebiets	4
1.2 Darstellung des Vorhabens	5
1.3 Rechtliche Grundlagen	7
2 GEGENWÄRTIGER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT	9
2.1 Boden	9
2.2 Wasser	9
2.3 Klima	10
2.4 Arten und Biotope	10
2.4.1 Vegetation	10
2.4.2 Fauna	12
2.5 Landschaftsbild und Erholung	15
3 ÜBERGEORDNETE PLANERISCHE VORGABEN UND ZIELE	18
3.1 Verwaltungsvorschriften und Merkblätter	18
3.2 Landesentwicklungsprogramm	19
3.3 Regionaler Raumordnungsplan	20
3.4 Flächennutzungsplan	21
3.5 Planung vernetzter Biotopsysteme	21
3.6 Biotopkartierung	21
3.7 Schutzstatus	22
4 BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT	24
4.1 Boden	24
4.2 Wasser	25
4.3 Klima	25
4.4 Arten und Biotope	26
4.4.1 Vegetation	26
4.4.2 Fauna	27
4.5 Landschaftsbild und Erholung	29
4.6 Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen	31
5 MAßNAHMEN BEI EINGRIFFSREALISIERUNG	32
5.1 Vermeidungsmaßnahmen	32
5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	35
5.2.1 Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden	35
5.2.2 Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Biotope	35
5.2.3 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Landschaftsbild	37
5.2.4 Kompensation für den Artenschutz	37
5.2.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt	41

5.2.6	Beschreibung der Maßnahme	41
5.3	Ersatzzahlung	43
6	ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG	43
7	GESICHTETE UND ZITIERT LITERATUR	45
8	ANHANG	48
	<ul style="list-style-type: none">• Berechnung der Ersatzzahlung für nicht ausgleich- und ersetzbare Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch Windenergieanlagen gemäß der Landeskompensationsverordnung vom 12. Juni 2018• Karte Biotoptypen• Karte Eingriff• Visualisierungen• Sichtbarkeitsanalyse• Artenschutzrechtliche Bewertung• Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung	

Hinweise zum Urheberschutz:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei gutschker & dongus GmbH. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.

1 EINLEITUNG

Die Antragstellerin, die juwi AG plant in der Ortsgemeinde Laudert, Verbandsgemeinde (VG) Hunsrück-Mittelrhein im Landkreis Rhein-Hunsrück-Kreis, die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 10 BImSchG werden vom Antragsteller umfassende Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde vorgelegt. Der Fachbeitrag Naturschutz ist inkl. seiner Anlagen Bestandteil dieser Unterlagen.

Um bei dem Vorhaben die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege ausreichend zu berücksichtigen wird ein Fachbeitrag Naturschutz erstellt. Aufgabe dieses Beitrags ist es, den Planungsraum zu erfassen, darzustellen und zu bewerten. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen als Folge der Errichtung der Windenergieanlage sind soweit wie möglich zu vermeiden bzw. – wo dies nicht möglich ist – auszugleichen oder zu ersetzen. Der erforderliche Kompensationsbedarf für die zu erwartenden Beeinträchtigungen wird in einer abschließenden Bilanz ermittelt.

1.1 Abgrenzung des Plangebiets

Das Vorhaben befindet sich in der VG Hunsrück-Mittelrhein im Landkreis Rhein-Hunsrück-Kreis in Rheinland-Pfalz. Der geplante Standort liegt innerhalb der Ortsgemeinde Laudert, nördlich des Ortes selbst. Die Andienung erfolgt über die L214 im Westen.

Folgende Übersichtskarte stellt die Lage der WEA in der Übersicht dar:

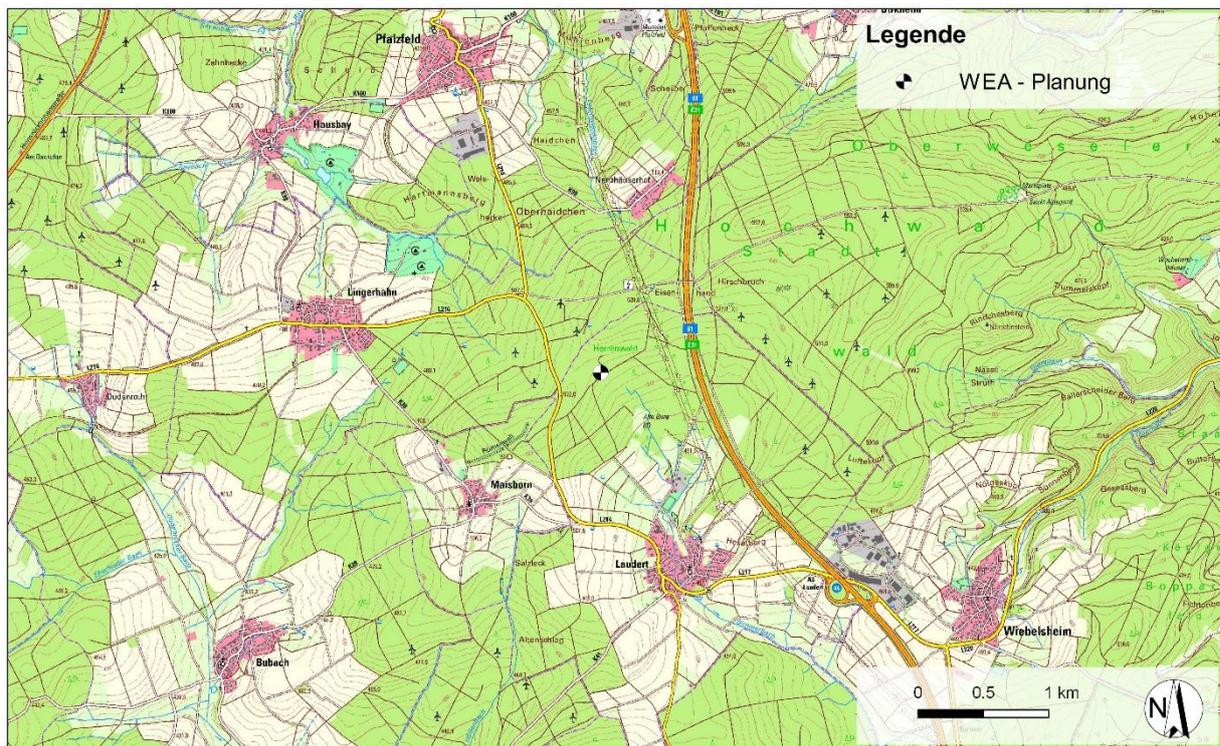


Abbildung 1: Lage der WEA

1.2 Darstellung des Vorhabens

Der Standort der geplanten WEA wird in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Standortkoordinaten der WEA in UTM32 (ETRS 89)

Anlage	Gemarkung	Flur	Flurstück	Rechtswert	Hochwert
WEA 01	Laudert	13	6/2	32.399461	5549711

Es ist folgender Anlagentyp beantragt:

Tabelle 2: Technische Daten der Vestas 150-5.6

Technische Daten Herstellerangaben	
Hersteller	VESTAS
Typ	VESTAS 150
Fundament	452 m ²
Rotordurchmesser	150 m
Nabenhöhe	166 m
Gesamthöhe	241 m
Blattzahl	3
Drehzahl	4,3 – 12,1 U/min
Rotorfläche	17.671 m ²
Nennleistung	bis 5,6 MW

Für die Errichtung einer WEA ist das Fundament für die Anlage selbst, eine Kranstellfläche, eine Montagefläche, eine Lagerfläche sowie Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Fläche, das die Baustelle umgebende Baufeld), Kranstell- und -betriebsflächen sowie die Zuwegung mit ihren Nebenflächen (Stichweg, Ausweichbucht, Überschwenkbereich, Lichtraumprofil) notwendig. Eine Übersicht über die Einzelflächen und die erforderlichen Flächeninanspruchnahmen bietet Tabelle 3.

Tabelle 3: Übersicht in Anspruch genommene Flächen in m²

WEA	Eingriffsfläche bis zum Rückbau der WEA							Temporäre Eingriffsfläche					Summe		
	Fundament + Turm	Böschung	Kranstellfläche	Kranbetriebsfläche	Zuwegung	Ausweichbucht	Lichtraumprofil	Überschwenkbereich	Montagefläche	Lagerfläche	BE-Fläche	Externer Umladeplatz		Baufeld	Stichweg
WEA 01	762	677	1.431	1.979	3.681	59	529	2.151	2.054	1.600	60	2.493	6.583	645	24.704

Innerhalb der 24.704 m² Gesamteingriffsfläche befinden sich neben dem Externen Umladeplatz mit 2.493 m² insgesamt 2.117 m² auf bestehenden teilweise unversiegelten Forstwirtschaftswegen, u. ä., so dass die Rodungsfläche gem. Rodungstabelle im BlmSchAntrag 20.094 m² beträgt.

Fundament

Das Fundament inklusive der Turmfläche selbst nimmt eine Fläche von 762 m² ein.

Das Fundament wird in eine Tiefe von ca. 2,8 m eingebaut. Es hat einen Fundamentdurchmesser von ca. 24 m. Nach dem Bau wird das Fundament z. T. wieder mit

dem Bodenaushub der Fundamentgrube überschüttet. Die Fläche bleibt bis zum Rückbau der WEA dauerhaft versiegelt.

Böschungflächen

Die Böschungen bleiben auf insgesamt 677 m² dauerhaft erhalten, werden nach dem Bau aber der Sukzession überlassen.

Kranstellfläche

Die Kranstellfläche an sich wird in unmittelbarer Nähe zum Fundament errichtet und benötigt eine Fläche von 1.431 m². Diese verbleibt bis zum Rückbau der WEA als Schotterfläche dauerhaft befestigt bzw. teilversiegelt.

Montagefläche + Lagerfläche

Die Montagefläche nimmt eine Fläche von ca. 2.054 m² ein. Sie befindet sich im direkten Anschluss an die Kranstellfläche. Sie wird mit Schotter teilversiegelt und nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert.

Die 1.600 m² der Lagerfläche dient dem Bau der WEA, wird ebenfalls teilversiegelt und im Anschluss an die Bauphase wieder rückgebaut.

Beide Flächen werden nach Abschluss des Baubetriebs wieder aufgeforstet.

Kranbetriebsfläche + Baufeld

Im Falle von Kranbetriebsfläche und Baufeld handelt es sich um Flächen des hindernisfreien Arbeitsraums.

Die Kranbetriebsfläche umfasst die sog. Kranauslegerfläche zur Montage des Auslegers, des an der Baustelle zu montierenden Hauptkrans und die Kranballastfläche, innerhalb der sich der Gegenausleger bewegen kann. Je nach Bodenverhältnissen wird die Fläche temporär geschottert. Nach Errichtung der WEA wird die Versiegelung entfernt und die Fläche wird als "Wildwiese" begrünt. Der Aufwuchs von Bäumen wird unterdrückt, um die Fläche bei späterem Bedarf nicht erneut Roden zu müssen. Die Kranbetriebsfläche nimmt dabei eine Fläche von 1.979 m² ein.

Das Baufeld hingegen nimmt eine Fläche von 6.583m² ein und kann im Anschluss an die Bauphase wiederaufgeforstet werden.

Zuwegung + Stichweg + Ausweichbucht

Die neu zu errichtende Zuwegung nimmt eine Fläche von 3.681 m² ein von denen 1.885 m² innerhalb von Forstflächen vorgesehen sind. Sie bleibt bis zum Rückbau der WEA erhalten. Sie verläuft südlich der WEA nach Westen an die L214.

Weitere 16.645 m² Zuwegung verlaufen über bestehende forstwirtschaftlich genutzte Wege.

Die Ausweichbucht nimmt eine zusätzliche Fläche von 59 m² ein und verbleibt ebenfalls bis zum Rückbau der WEA.

Weitere 645 m² werden als Stichweg während der Bauphase teilversiegelt und im Anschluss daran rückgebaut und der Sukzession überlassen.

Überschwenkbereich + Lichtraumprofil

Der Überschwenkbereich nimmt eine Fläche von 2.151 m² ein. Die Fläche des Lichtraumprofils nimmt eine Fläche von 529 m² ein. Beide Flächen werden während der Betriebsphase der Sukzession überlassen und nur bei Bedarf erneut zurückgeschnitten.

Externer Umladeplatz

Insgesamt 2.493 m² BE-Fläche befinden sich auf einer Ackerfläche ca. 1,2 km südwestlich des geplanten Anlagenstandorts nahe der Kreuzung zwischen L214 und K39 ca. 500 m außerhalb von Laudert. Die Fläche wird mit Schotter befestigt und nach Beendigung der WEA-Errichtung wieder landwirtschaftlich genutzt.

Kabeltrasse und Übergabestation

Außer den Windenergieanlagen selbst ist die Verlegung einer 20 bis 33 kV-Erdleitung zum Netzanschluss notwendig, der genaue Verlauf und die Erfassung der Kabeltrasse muss nach Konkretisierung des Planvorhabens gesondert abgestimmt werden. Die Kabeltrasse und die Übergabestation werden innerhalb eines separaten Genehmigungsverfahrens abgehandelt.

Abstände zu Siedlungen

Nach der dritten Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP IV, s. Kapitel 3.2) gilt ein Mindestabstand von Windenergieanlagen zu reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten sowie zu Dorf-, Kern- und Mischgebieten von 1.000 m, bei Anlagen über 200 m Gesamthöhe von 1.100 m. Nach den „Hinweisen zur Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz (Rundschreiben Windenergie)“ (28.05.2013) ist zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich eine Abstandsempfehlung von 500 m zu berücksichtigen. Es handelt sich dabei um Vorsorgeabstände, die im Rahmen der Landesplanung abgehandelt wurden. Im Einzelfall können nach dem Rundschreiben Windenergie auch geringere Abstände ausreichen.

Tabelle 4: Abstände zu benachbarten Siedlungen (ca. Werte in m) im Umkreis von 3 km

Siedlung (Himmelsrichtung)	Abstand
Laudert	1.100 m
Maisborn	1.230 m
Nenzhäuserhof	1.230 m
Lingerhahn	1.750 m
Pfalzfeld	2.370 m
Hausbay	2.870 m

1.3 Rechtliche Grundlagen

In § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als: „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“.

Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Eingriffe ist der Träger des Vorhabens (Verursacher des Eingriffs) dazu verpflichtet, diese durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und bspw. das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen (§ 15 Abs. 5 BNatSchG).

Wird ein Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld (Ersatzzahlung) zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG).

Zur Beurteilung des Eingriffs sind vom Verursacher gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang insbesondere Angaben zu machen über:

1. Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

In Rheinland-Pfalz sind die Ergänzungen zu und Abweichungen von § 15 Abs. 2 bis 6 BNatSchG gemäß § 7 LNatSchG RLP (06.10.2015) zu beachten.

In Rheinland-Pfalz sind zur Erarbeitung des Fachbeitrags Naturschutz die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) weiterhin zu beachten (Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht 1998). Es gelten jedoch vornehmlich die Vorgaben der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO) vom 12. Juli 2018.

Das Rundschreiben „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen“ vom 28.05.2013 (kurz: „Rundschreiben Windenergie“) führt Vorgehensweisen bzgl. der Beurteilung der Zulässigkeit von Windkraftanlagen auf (siehe Kapitel 3.1). Das Kapitel „F. Naturschutzrecht“ ist innerhalb des „Erlasses zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren“ vom 12.08.2020 aktualisiert worden

Die dritte Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV enthält Nachsteuerungen zum Ausbau der Windenergie (siehe Kapitel 3.2).

Im BNatSchG ist der Artenschutz in unterschiedlichen Abschnitten verankert. Die rechtlichen Grundlagen hierzu werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung im Anhang dargestellt.

Darüber hinaus ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen, welcher Umweltschäden definiert. Danach liegt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des USchadG vor, wenn der Schaden erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.

Gegenstand eines Umweltschadens sind gemäß § 19 Abs. 2 BNatSchG

- Arten:
 - die Arten des Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I der VRL,
 - die Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL.
- natürliche Lebensräume:
 - Lebensräume aller Arten, die in Art. 4 Abs. 2 und Anhang I VRL oder in Anhang II FFH-RL aufgeführt sind,
 - Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-Lebensraumtypen)
 - die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV FFH-RL aufgeführten Arten.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen liegt nicht vor, wenn Tätigkeiten nach § 34 BNatSchG einer FFH-Verträglichkeitsprüfung unterworfen wurden, wenn eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erteilt wurde, ein zulässiger Eingriff gemäß § 15 BNatSchG oder aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach §§ 30 und 33 des Baugesetzbuchs genehmigt wurde.

Diesen Zulassungen kommt haftungsausschließende Wirkung im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG zu, wenn die nachteiligen Auswirkungen der Tätigkeiten auf die Arten und natürlichen Lebensräume in den jeweiligen Genehmigungsverfahren ermittelt wurden.

Mögliche Umweltschäden werden in Kapitel 2.4 und 4.4 thematisiert.

2 GEGENWÄRTIGER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT

Für die Beurteilung der Schutzgüter wird der Untersuchungsraum des Fachbeitrags Naturschutz entsprechend angepasst. Während Biotoptypen, Boden und Wasser im Nahbereich betrachtet werden, werden die Untersuchungsbereiche des Landschaftsbildes und der Fauna erweitert.

2.1 Boden

Nach den Vorgaben der BFD50 Bodenkarte bestehen die Böden im Untersuchungsgebiet aus solifluidalen Sedimenten. Die Eingriffsflächen liegen hauptsächlich im Bereich von „Regosol aus flachem bimsaschearmem, löss- und grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Schluff (Basislage) über sehr tiefem Schutt aus Schiefer oder Sandstein (Devon)“ (LGB 2020), Teilbereiche im Süden sind jedoch als „Pseudogley aus bimsaschearmem, lössreichem Schluff (Hauptlage) über lössführendem Ton (Mittellage) über sehr tiefem Gruschluff (Basislage) über sehr tiefem Schutt aus Schiefer und Sandstein (Devon)“ (ebd.) dargestellt.

Entsprechend der Bodenarten ist das Ertragspotenzial im Nordwesten mit mittel und im Südosten mit hoch bewertet. Da es sich um Waldflächen handelt ist keine Ackerzahl oder Bodenfunktionsbewertung gegeben (ebd.).

Geologisch liegt der Bereich innerhalb der „Singhofen-Schichten“ aus sandig-schiefrigen Fazies mit Porphyroiden (LGB 2020).

Schutzwürdige Böden sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Bewertung Boden

Entsprechend der Wertigkeit der Böden kommt dem Schutzgut Boden keine besondere Bedeutung zu.

2.2 Wasser

Im direkten Eingriffsbereich der Maßnahme befinden sich keine Oberflächengewässer. In ungefähr 230 m Entfernung südöstlich zur geplanten WEA entspringt der Simmerbach, ein Gewässer dritter Ordnung, der nach Süden in Richtung Laudert fließt. Im Untersuchungsbereich ist er nicht beständig wasserführend und wird noch nicht als Fließgewässer wahrgenommen. Ca. 780 m nordwestlich befindet sich der Anfang eines namenlosen Waldbachs, der nach Norden in den Pfalzfelder Bach, der wiederum oberhalb von Hausbay in den Lingerhahner Bach mündet. Beides sind Gewässer 3. Ordnung (GEOPORTAL WASSER).

Die Grundwasserneubildung wurde auf Grundlagendaten des DWD durch das LfU erstellt und wurde für 2020 auf der Eingriffsfläche auf 72 mm bzw. 65 mm (südöstlicher Bereich und Zuwegung) berechnet (GEOPORTAL WASSER).

Die Grundwasserüberdeckung ist mittel und in kleinen Bereichen nördlich des Eingriffsbereichs sogar günstig. (GEOPORTAL WASSER)

Bewertung Wasser

Bezüglich des Schutzgutes Wasser sind die vorhandenen Gewässer hochwertig, befinden sich jedoch in ausreichendem Abstand zu den WEA-Standorten.

Die Grundwasserneubildung und -überdeckung entsprechen dem regionalen Durchschnitt.

2.3 Klima

„Laudert liegt ca. 476m über dem Meeresspiegel was sich auch auf das Klima auswirkt. Laudert's Klima wird als warm und gemäßigt klassifiziert. Der Niederschlag in Laudert ist hoch, auch während dem trockensten Monats. Die Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger lautet Cfb. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Laudert liegt bei 7.6 °C, 776 mm Niederschlag fallen innerhalb eines Jahres“ (CLIMATE-DATA.ORG)

Kleinklimatisch wirkt das Plangebiet und dessen Umfeld mit seinem hohen Anteil an Waldflächen als Wald-Klimatop. Gemäß Städtebaulicher Klimafibel (MVI 2012) wird das Klimatop wie folgt beschrieben: „Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf“ (ebd.).

Vorbehaltsgebiete für den besondere Klimafunktionen sind laut dem RAUMORDNUNGSPLAN MITTELRHEIN-WESTERWALD nicht im Plangebiet vorhanden.

Bewertung Klima

Das vorherrschende Klima ist typisch für die Region. Überörtlich ist nach den Vorgaben der Raumordnungsplanung keine besondere Klimafunktion vorhanden. Lokal dient der Wald als Sauerstofflieferant und ist daher für das lokale Klima höherwertig.

2.4 Arten und Biotope

2.4.1 Vegetation

HpnV

Für die Entwicklung landespflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet natürlicherweise, ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „Heutige potenzielle natürliche Vegetation“ (HpnV).

Die WEA liegt im Bereich der in der HpnV als „Hainsimsen-Buchenwald der Hochlagen und Hügelland basenarm“ verzeichnet ist, wobei im Nordwesten der Bereich als frisch und am südöstlichen Hang als sehr frisch eingeteilt wurde. (LUWG 2011)

Biotoptypen und Nutzung

Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen wurde auf einen Begehungsradius von ca. 500 m um die Einzelstandorte ausgedehnt. Die Kartierung erfolgte nach den Vorgaben der Kartieranleitung zum Biotopkataster Rheinland-Pfalz (MUEEF 2018) (vgl. Karte „Biotoptypen“ im Anhang).

- **Wald:** Der Großteil des Untersuchungsgebiets ist mit Wald bestanden. Bei etwas mehr als der Hälfte der Fläche handelt es sich um von Fichten bzw. Douglasie dominierten Forsten ohne nennenswert ausgeprägten Unterwuchs. Bei den vorgefundenen Laubwaldbeständen handelt es sich hauptsächlich um forstlich geprägte Eichenmischwälder, u.a. mit Buchen und Birken. Etwas südlich der Eingriffsfläche befindet sich ein ca. 1 ha großer Erlen-Bruchwald der als „Bruch und Sumpfwald“ unter § 30 BNatSchG fällt. Unter anderem auch am geplanten WEA-Standort befinden sich zudem Schlagfluren mit Beständen von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.).
- **Grünland:** Da es sich beim Untersuchungsgebiet um ein Waldgebiet handelt, wurden nur wenige kleine Grünlandbereiche kartiert. Eine Fläche Magergrünland, jedoch ohne typische Artenkombination, befindet sich um das Wasserwerk 300 m nördlich der

geplanten WEA. 400 m südöstlich des geplanten Eingriffsbereichs konnte im Nordteil der als Biotopkomplex „Alte Burg“ (BK-5911-0059-2008) erfassten Flächen eine Lichtung mit frischen bis feuchten Magerwiesen kartiert werden. In Übereinstimmung mit der Biotopkartierung nach LANIS, können Teile davon zwar noch als Lebensraumtyp (6510) angesprochen werden. Sie stellen sich jedoch, verglichen mit der amtlichen Kartierung (Stand: 2008) mittlerweile verbracht und, wohl infolge von Jagdnutzung, erheblich durch Störzeiger beeinträchtigt dar. Es ist insbesondere ein Eindringen von Lupine (*Lupinus polyphyllus*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) festzustellen, wodurch die kartierten Flächen aktuell nur noch einen schlechten Erhaltungszustand aufweisen. Sie sind eng mit einem von Öhrchen- (*Salix aurita*) und Asch-Weide (*Salix cinerea*) dominierten, aber durch Entwässerung stark beeinträchtigtem Bruchgebüschrest verzahnt. Die nördlich davon gelegenen, an den Waldweg angrenzenden Magerwiesen (ED1) weisen durch Ein- bzw. Übersaat mit Blümmischungen (wohl ebenfalls zur Kirmung von Wild) keine charakteristische Artenkombination auf und sind dementsprechend nicht als geschütztes Biotop ansprechbar bzw. auch nicht als Lebensraumtyp.

Auf den Straßenböschungen der L214 sind lineare, trockene Heidesäume (mit Heidekraut, *Calluna vulgaris*) bzw. lineare Aspekte basenarmer Pfeifengraswiesen (mit Teufelsabbiß – *Succisa pratensis*) vorhanden. Aufgrund ihrer schmalen, linearen Ausbildung und starker Überprägung der Artenkombination durch die Böschungs- bzw. Bankettvegetation, sind diese jedoch nicht als Lebensraumtyp bzw. gesetzlich geschütztes Biotop ansprechbar.

- **Ackerflächen:** Am westlichen Rand des geplanten WEA-Standorts sowie entlang der Hochspannungstrasse am Ostrand des Untersuchungsgebiets konnten kleine Wildackerflächen mit ubiquitären Arten wie etwa Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) nachgewiesen werden.
- **Gebäude und Wege:** Im nördlichen Untersuchungsbereich befinden sich weitere WEA sowie das Wasserwerk mit ihren zugehörigen Flächen. Unbefestigte, teilversiegelte und vollversiegelte Wirtschaftswege sind im Untersuchungsgebiet vorhanden. Befestigte Wege weisen meist beidseitig schmale Wegsäume auf, welche allerdings von ubiquitären Arten geprägt sind.

Moosarten – **Grünes Koboldmoos, Grünes Besenmoos, Firnisglänzendes Sichelmoos, Langstieliges Schwanenhalsmoos, Kugel-Hornmoos und Rogers Kapuzenmoos** – welche in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind, konnten unter Zuhilfenahme artspezifischer Verbreitungskarten (LFU 2020) für das Plangebiet und dessen Umfeld nicht dokumentiert werden. Ein Vorkommen von Moosarten des Anhang II der FFH-Richtlinie konnte während den Kartierungen am Standort nicht bestätigt werden.

Auch fehlen geeignete Habitatstrukturen im Plangebiet. So sind die Arten Grünes Koboldmoos, Firnisglänzendes Sichelmoos und Langstieliges Schwanenhalsmoos an besonders feuchte oder nasse Standorte gebunden. Da sich solche Habitate nicht im Bereich der Eingriffsflächen befinden, ist ein Vorkommen der genannten Arten hinreichend sicher auszuschließen.

Das Grüne Besenmoos und Rogers Kapuzenmoos wachsen epiphytisch. Das Grüne Besenmoos wächst meist an Stammbasen von Laub- oder Nadelbäumen in alten Laub- oder Mischwäldern mit relativ offenem Kronendach aber hoher Luftfeuchtigkeit (PETERSEN et al. 2003). Rogers Kapuzenmoos wächst ebenfalls auf Bäumen lichter Laub- und Nadelwälder, wobei das Moos gemäß LFU (2014a) zum Gedeihen relativ milde Winter in sonnigen, mäßig feuchten Lagen mit nächtlicher Abkühlung benötigt. Derartige klimatische Bedingungen herrschen im Plangebiet nicht vor.

Das wärmeliebende und kalkmeidende Kugel-Hornmoos besiedelt vegetationsfreie, lehmig bis tonige Störstellen in extensiv bewirtschafteten Ackerfluren sowie offene Böden an Fluss- und Seeufern. Ein Vorkommen ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen hinreichend sicher auszuschließen.

Im überplanten Bereich befinden sich keine nach § 19 BNatSchG (Umweltschaden) geschützten Lebensräume. Ein Vorkommen **streng geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV** der FFH-Richtlinie konnte während der Kartierungen am Standort nicht bestätigt werden.

Bewertung der Vegetation

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seiner Waldflächenstruktur mit wenigen Freiflächen aus ökologischer Sicht als mittelwertig einzustufen. Bei meisten Waldflächen handelt es sich um reine Nadelholzforste (Fichte, z.T. auch Douglasie) bzw. Nadelholz-Laubholz-Mischbestände mit nur geringen Artenreichtum und insgesamt mittlerer Wertigkeit. Einzelnen Bereichen wie dem Erlen-Bruchwald und Teile der Magerwiesenflächen kann eine hohe Wertigkeit zugeordnet werden. Der südliche Bereich der Magerwiesenflächen kann, wie oben dargestellt, noch als LRT 6510 angesprochen werden, die restliche Fläche ist durch die Anzahl der Störzeiger minder- bis mittelwertig.

Der Erlenbruchwald ist ein nach § 15 LNatSchG (§ 30 BNatSchG) geschütztes Biotop und besitzt einen hohen ökologischen Wert. Die Magerwiese entspricht in Teilen dem LRT 6510 und fällt damit ebenfalls unter § 15 LNatSchG. Beide Flächen liegen außerhalb des Eingriffsbereichs.

2.4.2 Fauna

Für die Windkraftplanung sind vor allem die Tierarten relevant, die betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die Rotorbewegung ausgesetzt sein können. Hierbei handelt es sich nach wissenschaftlichen Erkenntnissen hauptsächlich um die Avifauna und Fledermäuse. Weiterhin müssen Tierarten untersucht werden, deren (Teil-)Habitat bau- oder anlagenbedingt zerstört werden könnte.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum des Hunsrücks und wird im Osten durch die A 61 durchschnitten. Der Waldanteil des Untersuchungsgebiets überwiegt mit 70% und besteht vornehmlich aus Nadel- und Nadelmischwäldern. Es sind aber auch Laubmischbestände vorhanden. Durch Windbruchflächen, Waldwiesen und eine Stromtrasse östlich des Standorts erhöht sich das Lebensraumangebot. Das VSG-Gebiet „Mittelrheintal“ befindet sich, ebenfalls östlich, in ca. 1,6 km Entfernung.

Avifauna

Im Rahmen eines ornithologischen Gutachtens wurde die Avifauna im Jahr 2019 durch das BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE erfasst (BFL 2020B).

Die Untersuchungsumfänge und Methoden richteten sich nach den Vorgaben der staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (VSWFFM & LUWG 2012) sowie den „Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen“. Version 2.0.vom 20.12.2018. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (ISSELBÄCHER ET AL. 2018) und dem Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt Landwirtschaft und Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF) vom 12.06.2015 zu „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.“ Aktenzeichen 102-88713-45/2014-3#25 (BFL 2020B).

Folgende windkraftsensible Brutvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen:

Tabelle 5: Nachgewiesene, windkraftsensible Brutvogelarten.

Status: B = Brutvorkommen / Revier, G = Teilsiedler/Nahrungsgäste; Kategorien Entfernung zu WEA: < 500 m, < 1 km, < 3 km, > 3 km; Windkraftsensibilität nach VSW & LUWG (2012): ! = windkraftsensibel, !! = sehr windkraftsensibel; Rote Liste BRD 2015 = GRÜNEBERG et al. 2015, Rote RLP 2014 = SIMON et al. 2014; RL Kategorien BRD und RLP: V = Vorwarnliste, 3=Gefährdet, 2= stark gefährdet, 1=Vom Aussterben bedroht, 0=Ausgestorben oder verschollen, R=Extrem Selten, *= ungefährdet, n.b. = nicht bewertet.

Art	Status	Entfernung zu WEA	nach VSW & LUWG 2012 windkraftsensibel	EU-Anhang 2005	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	RLD 2015	RL RLP 2014
Baumfalke <i>Falco subbutea</i>	G	< 3 km	!		x	3	3
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	G / B	< 1 km / > 3 km	!			*	
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	G	< 3 km	!	x	x	*	3
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	B	< 3 km	!!	x	x	V	V
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	G	< 1 km	!!	x	x	*	
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	B	< 3 km	!!	x	X	*	

Zudem wurden im Umfeld von 500 m folgende Arten nachgewiesen:

Tabelle 6: Nachgewiesene Brutvogelarten mit Brutvorkommen im Umkreis von < 1 km, mit Ausnahme der nach RL ungefährdeten Arten

Kategorien Entfernung zu WEA: < 500 m, < 1 km; Windkraftsensibilität nach VSW & LUWG (2012): ! = windkraftsensibel, !! = sehr windkraftsensibel; Rote Liste BRD 2015 = GRÜNEBERG et al. 2015, Rote RLP 2014 = SIMON et al. 2014; RL Kategorien BRD und RLP: V = Vorwarnliste, 3=Gefährdet, 2= stark gefährdet, 1=Vom Aussterben bedroht, 0=Ausgestorben oder verschollen, R=Extrem Selten, *= ungefährdet, n.b. = nicht bewertet.

Art	Entfernung zu WEA	nach VSW & LUWG 2012 windkraftsensibel	EU-Anhang 2005	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	RLD 2015	RL RLP 2014
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	< 500 m				3	2
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	< 1 km				3	V
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	< 500 m				V	
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	< 1 km			X	*	
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	< 500 m		x	x	*	
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	< 500 m				V	V

Als planungsrelevant wurde durch BFL für die windkraftsensiblen Arten der Schwarzstorch gewertet und für die nicht windkraftsensiblen Brutvögel im Umkreis von 500 m der Baumpieper und der Schwarzspecht.

Fledermäuse

Im Rahmen eines Fachgutachtens wurde das Konfliktpotenzial von Fledermäusen und Windenergie am geplanten WEA-Standort durch das BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE untersucht (BFL 2020A).

Die Begehungen fanden in insgesamt 23 Nächten von Ende März bis Ende Oktober 2019 statt.

Folgende Tabelle stellt die während der Kartierung nachgewiesenen oder nicht auszuschließenden Fledermausarten dar:

Tabelle 7: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten – Quelle: BFL 2020a

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Vorkommen im Planungsgebiet
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Datenrecherche
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Datenrecherche
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Datenrecherche
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	Vorkommen nachgewiesen durch Kartierung 2019
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich

Im Bereich des geplanten Anlagenstandorts wurde unter den kollisionsgefährdeten Arten und Artengruppen die Zwergfledermaus als mit Abstand häufigste Art und mit gebietsspezifisch hoher Aktivitätsdichte festgestellt. Des Weiteren konnten die Rauhautfledermaus, ebenfalls mit hoher Aktivität, sowie die Gruppe der Nyctaloiden, darunter die Arten Abendsegler und Kleinabendsegler, nachgewiesen werden. Wenige Rufnachweise konnten für die Mückenfledermaus festgestellt werden.

Wildkatze

Ein Vorkommen der Wildkatze konnte bei Kartierungen 2020 über die Lockstoffmethode sowie einen Fotofallennachweis bestätigt werden (BFL 2020d).

Im TK-Blatt 5911 in dem die Anlage geplant ist sowie in den umgebenden TK-Blättern gibt das Portal „ARTEFAKT“ ein Vorkommen der Wildkatze an. Weitere Beobachtungen, z.B. auf „Artenfinder“ sind nicht im Umkreis erfasst. Es kann jedoch bei einem Nachweis in einer Teilfläche in zusammenhängenden Waldflächen bei vergleichbaren Strukturen auch für die Bereiche ohne konkreten Nachweis von einem Vorkommen ausgegangen werden (HUPE & SIMON 2007) (BFL 2020d).

Haselmaus

Von einem Vorkommen der Haselmaus ist trotz ungünstiger Habitatbedingungen vorläufig nach der Datenrecherche durch BFL auszugehen (BFL 2020c).

Weitere Arten

Ein Vorkommen von Reptilien, Amphibien und Fischen kann für den Anlagenstandort aufgrund mangelnder Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für Weichtiere und Krebse (BFL 2020c).

Nach Anhang IV geschützte Libellenarten und Käferarten sowie Tagfalter und Nachtfalter sind aufgrund der Habitatausstattung ebenfalls nicht zu erwarten (BFL 2020c).

Ein Vorkommen von **sonstigen, national besonders geschützten Arten** im Bereich der geplanten Eingriffsflächen ist aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen im Umfeld der WEA-Planung nicht gänzlich auszuschließen. So ist ein Vorkommen von weiteren Reptilienarten (z.B. Waldeidechsen) oder von sonstigen national besonders geschützten Insektenarten (bspw. Wildbienen, Käfer) sowie Kleinsäugetern (bspw. Mäuse) und des Hirschkäfers potenziell möglich.

Im Zuge der Biotoptypenkartierung konnten jedoch keine Arten dokumentiert werden, die unter besonderem Schutz stehen.

Bewertung der Fauna

Insgesamt wurden 2019 während der Brutzeit 48 Brutvogelarten und 36 Großvogelhorste im untersuchten Raum nachgewiesen. Es wurde dabei nur der Rotmilan, Schwarzstorch und Schwarzmilan als potenziell betroffene, windkraftsensible Arten gewertet (BFL 2020a).

Der Bereich um die geplante Anlage dient insgesamt 20 windkraftsensiblen oder anderweitig relevanten Fledermausarten als Lebens- und Jagdraum (BFL 2020c).

Zudem weist das Planungsgebiet relevante Lebensraumbereiche für die Wildkatze, wie Jagdräume, Verstecke und Ruhezone auf (BFL 2020c).

Auch für die Haselmaus besteht eine gewisse Habitateignung, die ein Vorkommen nicht ausschließen lässt (BFL 2020c).

Die Artenanzahl und -häufigkeit ist für die große Waldfläche aus relativ monotonen Nadelbeständen typisch.

2.5 Landschaftsbild und Erholung

Naturräumliche Gliederung

Die geplante WEA befindet sich im Landschaftsraum *Innere Hunsrückhochfläche* (243.10) innerhalb der Großlandschaft Hunsrück.

Dieser Landschaftsraum ist geprägt durch Wald- und Offenlandbereiche, die etwa zu gleichen Teilen vorherrschen. Charakteristisch sind die zahlreichen Quellmulden und Muldentäler, sowie zur Mosel hin entwässernden Bäche. Der überwiegende Teil des Offenlandes ist durch ackerbauliche Nutzung geprägt. Der restliche Anteil ist durch Grünland in den feuchten Quellmulden und entlang der Bachtäler und Siedlungsflächen geprägt. Die häufig vorkommenden Heideflächen sind überwiegend kleinflächig und isoliert ausgebildet. Die Waldareale sind zumeist durch intensiv genutzte Nadelforste charakterisiert, naturnahe Laubwälder und Niederwälder sind nur vereinzelt auffindbar. Die kleinen Ortschaften und Dörfer sind überwiegend von bäuerlicher Natur, eine Überprägung durch industrielle Nutzungen oder Gewerbe erfolgt lediglich in den zentralen Orten wie Kastellaun. (MUEEF 2020a)

Relief

Der Standort befindet sich am westlichen Rand des Höhenrückens des Oberweseler Hochwalds der nach Nordwesten hin ansteigt. Südlich des Eingriffs fällt das Gelände nach Laudert in

Richtung Südosten ab. Im Bereich der Eingriffsflächen wird das Relief nur schwach wahrgenommen.

Landschaftsbild

Die Aufnahme des Landschaftsbildes und der Sichtbeziehungen fand im Rahmen einer Ortsbegehung statt. Dazu wurde der weitere Raumzusammenhang erfasst und textlich dargestellt. In Anlehnung an eine Ausarbeitung zum Thema „Landschaftsbild und Windenergieanlagen“ des ZWECKVERBANDES DES GROßRAUMS BRAUNSCHWEIG (1997) werden bei der Aufnahme des Geländes folgende Kriterien berücksichtigt: **Vielfalt** (Relief und Strukturierung), **Naturnähe** (naturnahe Elemente, Vorbelastungen, Erholungseignung) sowie **Eigenart** (Landschaftscharakter und Einsehbarkeit) der Landschaft.

Während die Kriterien „Vielfalt“ und „Eigenart“ stark vom subjektiven Urteil abhängen, soll „Naturnähe“ diese mit klareren Strukturen ergänzen. Diese Zusammenstellung von Aufnahmekriterien ermöglicht eine nachvollziehbare Bewertung der Landschaftsästhetik, wissend, dass Landschaftswahrnehmung und -bewertung sehr stark vom subjektiven Empfinden des Betrachters abhängen. Eine Landschaftsbildbewertung wird somit über eine rein visuell-funktionale Auflistung der vorhandenen Strukturen hinausgehen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bewertung des Landschaftsbildes anhand o. g. Kriterien (angepasst nach ROTH 2012).

Vielfalt:

Relief	<ul style="list-style-type: none"> • Teil des Höhenrückens Oberweseler Hochwald • Relief schwach wahrnehmbar
Strukturierung	Allgemein <ul style="list-style-type: none"> • Waldgebiet auf Hangrücken mit Siedlungen im vorgelagerten, landwirtschaftlich genutzten, hügeligen Offenlandbereichen
	Nutzungsstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Waldgebiet mit großflächiger Nadelwaldnutzungsstruktur mit einigen Kahlschlagflächen aufgrund Waldschäden • Offene Stellen durch Energienutzung • Offenland in Rodunginseln um Siedlungsflächen, davon 2/3 Ackerland • Grünlandgürtel entlang der Bachtäler
	Siedlungsstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Kleine Straßen- und Haufendörfer, gleichmäßig über die innere Hunsrückhochfläche verteilt

Naturnähe:

naturnahe Elemente	<ul style="list-style-type: none"> • Teilflächen Erlenbruchwald • Wald-Offenlandübergänge (teilweise sekundäre Waldränder durch Verbuschung) • Teils extensive Grünlandnutzung
Vorbelastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bestehende Windenergienutzung im Umfeld (über 20 WEA im Umkreis von 3 km) • Bestehende Stromtrasse im Osten des Untersuchungsgebiets
Erholungseignung	<ul style="list-style-type: none"> • Radweg Rhein-Hunsrück 600 m nördlich der geplanten WEA (LVERMGEO 2011) • Naherholungsnutzung möglich, aber keine expliziten Wanderparkplätze, Schutzhütten vorhanden

Eigenart:

Landschaftscharakter	• Ländlich geprägte Mittelgebirgslandschaft mit einem Wechsel von Wald und Offenland sowie einer geringen Siedlungsdichte, typisch für Region.
Einsehbarkeit	• Hohe Einsehbarkeit von Kuppenlagen; weniger hohe Einsehbarkeit von Tallagen und kaum Einsehbarkeit innerhalb von Waldbereichen

Es handelt sich somit um eine typische Mittelgebirgslandschaft der Region mit sanft bewegtem Relief, eingeschnittenen Tallagen und häufig wechselnden Geländeexpositionen. Eine Fernsicht ist deshalb nur kleinräumig außerhalb der Waldflächen und von den höheren Lagen aus möglich.

Eine hohe Eigenart der Landschaft aufgrund von besonderen Landschaftselementen ist nicht feststellbar. Im Umfeld der Planung sind noch großflächige Waldflächen, die hauptsächlich aus forstwirtschaftlich genutzten Nadelmisch- und Fichtenwäldern bestehen, wohingegen die Flächen im Außenbereich und Umkreis der Dorflagen stark durch Ackerbau und Grünlandwirtschaft geprägt sind und sich daher als größtenteils wenig naturnah darstellen.

Das Gebiet des Welterbes Mittelrheintal befindet sich in etwas mehr als 5 km Entfernung, der Mittelrhein selbst in ca. 10 km Entfernung. Hier sind deutlich höherwertige Bereiche mit einer größeren Eigenart vorhanden.

Die Strukturierung der landwirtschaftlichen Flächen ist dabei aufgrund weitestgehend fehlender Strukturelemente als gering zu bewerten. Vereinzelt finden sich vor allem Gehölzreihen- und Hecken entlang von Wirtschaftswegen. Der vorhandenen Waldbestand im nahen Umfeld der Planung besteht größtenteils aus Fichten bzw. Nadelmischwäldern, nur vereinzelt sind naturnahe Waldbereiche wie Erlenbruchwald zu finden. Zudem sind teils großflächige Kahlschläge und ehemalige Windwurfflächen erkennbar.

Es handelt sich um einen recht dünn besiedelten Landschaftsraum mit ländlicher Prägung, der durch die bereits vorhandenen Windkraftanlagen sowie den Hochspannungsstrasse vergleichsweise viel landschaftliche Vorbelastungen aufweist. Größere Siedlungsflächen sind im Umfeld der geplanten WEA nicht vorhanden.

Insgesamt befindet sich die geplante WEA in einem mittelwertigen Landschaftsraum.

Erholung

Die Landschaft als solche ist Grundlage der Erholung. Mit der Betrachtung des Landschaftsbildes und des Landschaftsraumes wird bereits ein Element des Schutzgutes Erholung mitberücksichtigt. Die Landschaft, die von Kultur, Wäldern, Geländemorphologie, Vegetation und Artenbestand geprägt ist, stellt die Grundlage zur Erholungsnutzung dar. Darüber hinaus richtet sich der Erholungswert jedoch auch nach der bestehenden oder geplanten Erholungsinfrastruktur wie Wanderwegen, Aussichtspunkten, Sehenswürdigkeiten, Ortsbildern, sportlichen und kulturellen Einrichtungen, Museen, Historie und anderen Erlebnismöglichkeiten aus.

Erholungsinfrastruktur in der Umgebung der geplanten WEA

Es befinden sich keine verzeichneten Wander- oder Radwege im Umfeld des geplanten Anlagenstandorts. Die vorhandenen Waldwege werden aber zur Naherholung benutzt.

Bewertung von Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild im untersuchten Bereich ist geprägt vom hügeligen Relief der Inneren Hundsrückhochfläche. Die forst- und landwirtschaftliche Nutzung prägen den Raum, wobei im Untersuchungsraum der Oberweseler Hochwald großflächig mit seinen forstwirtschaftlich genutzten Flächen vorherrscht. Diese sind im letzten Jahrzehnt stark durch Trockenstress, sowie Käfer- und Windschäden belastet und befinden sich damit besonders östlich des geplanten Anlagenbereichs in Waldumbau.

Zusätzlich bündeln sich hier viele Vorbelastungen durch das Zusammenkommen von Autobahn und mehreren Hochspannungstrassen sowie bereits existierenden WEA.

Das Waldgebiet stellt in erster Linie einen Erholungsraum für die Bürger umliegender Ortschaften dar. Er besitzt eine geringe Erholungseignung.

Insgesamt ist das Landschaftsbild hier als gering bis mittel zu bewerten. Eine ausführliche Bewertung unter Beachtung der Landschaftsräume erfolgt im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Kap.5.2.2.2.

3 ÜBERGEORDNETE PLANERISCHE VORGABEN UND ZIELE

3.1 Verwaltungsvorschriften und Merkblätter

In Rheinland-Pfalz sind bei der Genehmigung von Windenergieanlagen die „Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz (Rundschreiben Windenergie)“ zu beachten (GEMEINSAMES RUNDSCHREIBEN DES MINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG, DES MINISTERIUMS DER FINANZEN, DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN UND DES MINISTERIUMS DES INNERN, FÜR SPORT UND INFRASTRUKTUR RHEINLAND-PFALZ vom 28.05.2013.)

Nach dem „Rundschreiben Windenergie“ wurden als Ausschlussgebiete für die Windkraft festgelegt:

- Rechtsverbindlich festgesetzte Naturschutzgebiete,
- als Naturschutzgebiet vorgesehene Gebiete, für die nach § 24 Landesnaturschutzgesetz eine einstweilige Sicherstellung erfolgt ist,
- Kern- und Pflegezonen des Naturparks Pfälzer Wald,
- Nationalparks,
- Kernzonen der UNESCO-Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes und
- landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften sowie in einem Korridor von einer maximalen Tiefe von sechs Kilometern in den sich westlich an den Haardtrand anschließenden Höhenzügen des Pfälzerwaldes,
- gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 28 LNatSchG,
- Naturmonumente,
- Naturdenkmäler,
- geschützte Landschaftsbestandteile,
- Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete Zone I.

In den Schutzzonen II und III von Trinkwassergewinnungsanlagen und in Heilquellenschutzgebieten ist die Errichtung von baulichen Anlagen, also auch Windenergieanlagen, ebenfalls grundsätzlich verboten. Von diesem Verbot kann jedoch eine Befreiung erteilt werden, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern (§ 52 Abs. 1 S. 2 und 3 WHG).

In der Wasserschutzzone III fällt das Gefährdungspotenzial aufgrund der weiteren Entfernung zur Wassergewinnungsanlage in der Regel deutlich geringer aus. Anlagenstandorte sind daher grundsätzlich möglich. Es ist im Wesentlichen darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe austreten können.

Weitere Einschränkungen gelten für

- Bereiche außerhalb von Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate,
- in Naturparken und in

- Landschaftsschutzgebieten.

Hier können Genehmigungen und Ausnahmen bei Beachtung des Schutzzwecks der entsprechenden Rechtsverordnungen erteilt werden.

Das Schreiben teilt weiterhin mit, dass die Energieversorgung mit regenerativen Energien ein öffentliches Interesse ist.

Weitere Ausschlussgebiete und Nachsteuerungen werden in der dritten Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV genannt (siehe nachfolgendes Kapitel).

3.2 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV gliedert die Raumstruktur und formuliert Leitbilder für eine weitere Entwicklung.

Nach der ersten Teilfortschreibung des LEP IV Kap. 5.2.1 „Erneuerbare Energien“ soll die Nutzung erneuerbarer Energie im Sinne der europäischen, bundes- und landesweiten Zielvorgaben an zweckentsprechenden Standorten weiter ausgebaut und die Voraussetzungen dafür geschaffen werden.

Die Verbandsgemeinden, verbandsfreien Gemeinden, großen kreisangehörigen und kreisfreien Städte sollen dafür Klimaschutzkonzepte aufstellen.

Ein geordneter Ausbau der Windenergienutzung soll durch die Regionalplanung und die Bauleitplanung sichergestellt werden. In den Regionalplänen sind Vorranggebiete für die Windenergienutzung auszuweisen. Dabei sind im jeweiligen Planungsraum die Gebiete mit hoher Windhöffigkeit vorrangig zu sichern.

Zur Energieversorgung heißt es: *„Die Nutzung erneuerbarer Energieträger soll an geeigneten Standorten ermöglicht und im Sinne der europäischen, bundes- und landesweiten Zielvorgaben ausgebaut werden.“*

Mit der dritten Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV (in Kraft seit 21. Juli 2017) werden folgende die Windenergie betreffende Nachsteuerungen vorgenommen (<https://mdi.rlp.de/de>):

Weitere Ausschlussgebiete und unmittelbare Wirkung des Landesentwicklungsprogramms IV

Die Ausschlusskriterien für Windenergieanlagenstandorte im Landesentwicklungsprogramm IV wirken als landesplanerische Ziele unmittelbar auf die Regional- und Bauleitplanung. Das Ziel Z 163 d legt folgende zusätzlichen (über das „Rundschreiben Windenergie“ hinausgehende) Ausschlussstatbestände fest:

- im Naturpark Pfälzerwald,
- in den Kernzonen der Naturparke,
- in den Kernzonen und in den Rahmenbereichen der UNESCO-Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes,
- in landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften der Bewertungsstufen 1 und 2,
- in denjenigen Natura 2000-Gebieten, für die die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland und das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht im „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz“ ein sehr hohes Konfliktpotential festgestellt haben,
- in Gebieten mit zusammenhängendem Laubholzbestand mit einem Alter über 120 Jahren.

Modifizierung von Flächenvorgaben

Die Vorgabe der Bereitstellung von zwei Prozent der Landesfläche für die Windenergienutzung (Grundsatz G 163 a) wird grundsätzlich beibehalten, jedoch unter Verzicht auf die Formulierung als Mindestanteil (Streichung des Begriffs „mindestens“). Gleiches gilt für die Zurverfügungstellung von Waldflächen (Grundsatz G 163 c).

Mindestflächengröße: Anlagen im räumlichen Verbund

Die Vorgabe, dass Windenergieanlagen nur an solchen Standorten errichtet werden dürfen, an denen der Bau von mindestens drei Anlagen im Verbund möglich ist, wird zum rechtsverbindlichen Ziel (vorher G 163 f, jetzt Z 163 g). Im Fall von Repowering genügt die mögliche Errichtung von mindestens zwei Anlagen.

Mindestabstand zu Gebieten mit Wohnnutzung

Erforderlicher Mindestabstand von Windenergieanlagen von 1.000 Meter zu reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten sowie zu Dorf-, Misch- und Kerngebieten, bei Anlagen mit mehr als 200 Meter Gesamthöhe mindestens 1.100 Meter (Z 163 h). Eine Unterschreitung der Abstände ist nur im Falle des besonders gewünschten Repowering von Altanlagen zulässig (Z 163 i).

Für den konkreten Anlagenstandort werden im LEP IV keine Angaben getroffen. Im Bereich um die Planung kommen allerdings mehrere kleinflächige *landesweit bedeutsame Bereiche für die Landwirtschaft* vor. Östlich der Planung liegen zudem *landesweit bedeutsame Bereiche für Erholung und Tourismus* sowie Gebiete des *großräumig bedeutsamen Freiraumschutzes*.

3.3 Regionaler Raumordnungsplan

Der aktuelle Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald ist seit dem 11.12.2017 wirksam.

Für das Plangebiet werden weder ein Vorranggebiet Windenergie noch ein Ausschlussgebiet Windenergie ausgewiesen.

Das direkte Plangebiet der WEA wird durch den Regionalen Raumordnungsplan als *sonstige Waldfläche* ausgewiesen. Der Anlagenstandort befindet sich unweit des nah angrenzenden *Vorbehaltungsgebiet regionaler Biotopverbund*.

Für die direkt betroffene *sonstige Waldfläche* formuliert der ROP keine Ziele oder Grundsätze.

Für das angrenzende *Vorbehaltungsgebiet regionaler Biotopverbund* gilt gemäß Grundsatz G 63: „In den Vorbehaltungsgebieten regionaler Biotopverbund soll der nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bei der Abwägung mit konkurrierenden Belangen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.“ (PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD 2017)

Darüber hinaus liegt nordwestlich der geplanten WEA ein *Vorbehaltungsgebiet Erholung und Tourismus* und südlich ein *Vorbehaltungsgebiet Landwirtschaft*. Diese werden jedoch nicht unmittelbar von der Planung berührt. Weitere Ausweisungen erfolgen im Planungsumfeld durch das Planwerk nicht.

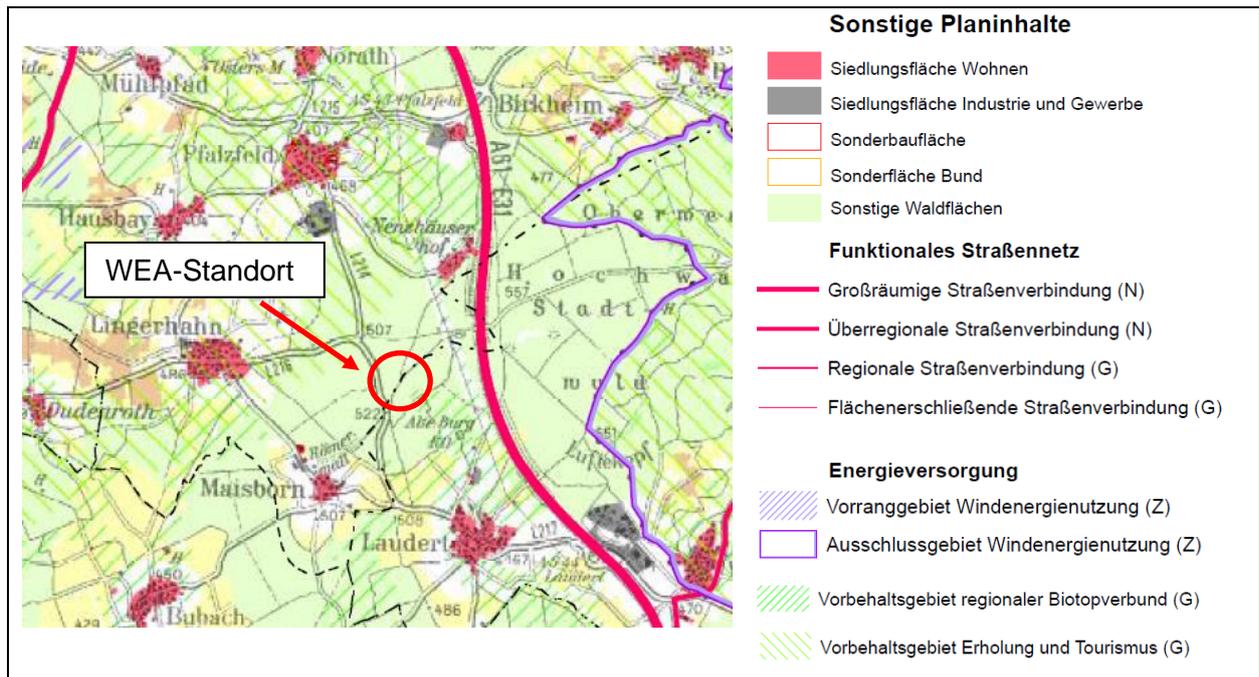


Abbildung 2: Ausschnitt des Raumordnungsplans

3.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der VG Oberwesel kann von der zuständigen Kreisverwaltung Rhein-Hunsrück nicht zur planungsrechtlichen Beurteilung angewendet werden, so dass das vorliegende Projekt nach § 35 BauGB bewertet wird.

3.5 Planung vernetzter Biotopsysteme

In der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) (LFU 2018) auf Kreisebene finden sich Aussagen zum Biotopinventar, den Planungszielen und –prioritäten für das Untersuchungsgebiet.

Gemäß der Plankarte des Rhein-Hunsrück-Kreises wird der Wald am Standort der geplanten WEA als *übrige Wälder und Forsten* dargestellt. In der Umgebung finden sich zudem als *Laubwälder* dargestellte Bereiche. Östlich der Planung liegen darüber hinaus im Bereich einer Stromtrasse *Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden*. Die Fließgewässer westlich der geplanten WEA sind als *Quellen und Quellbäche* bzw. *Bäche und Bachuferwälder, Gräben* dargestellt.

Für den Anlagenstandort selbst ist gemäß der Zielkarte keine Entwicklung von Biotopen dargestellt, während die in der Umgebung der Planung verteilt liegenden *Laubwälder* zu entwickeln sind. Ebenfalls als zu entwickeln sind die *Quellen und Quellbäche* bzw. *Bäche und Bachuferwälder, Gräben* sowie die *Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden* dargestellt.

Prioritäten aus landesweiter Sicht werden für das Plangebiet nicht dargestellt.

3.6 Biotopkartierung

In der Eingriffsfläche selbst oder im direkten Nahbereich sind keine nach der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Biotopkataster) erfassten Flächen vorhanden. Im 500 m-Radius um den Anlagenstandort ist lediglich der folgende Biotoptyp vorhanden:

- "Alte Burg" und Umland N Laudert (BK-5911-0059-2008); Abstand ca. 410 m südöstlich der WEA

Die Aufnahme in diese Kartierung hat nicht die rechtliche Bedeutung eines Schutzstatus. Jedoch wird die Wertigkeit dieser abgegrenzten Flächen durch die landesweite Erfassung hervorgehoben.

Kompensationsflächen

Direkt südlich der Eingriffsfläche befinden sich sowohl Kompensations- als auch eine Ökokontofläche der Gemeinde Laudert (vgl. Abbildung 3). Die Flächen werden vom Eingriff nicht tangiert.

Bei den Kompensationsflächen handelt es sich um Flächen des Projekts „EZ_WKA Laudert, 2 Anlagen“, wobei die angrenzende Fläche das Ziel eines Umbaus von insgesamt 8,34 ha von Fichten- in Buchenwald hat. Die gestrichelte Fläche westlich ist als Ökokonto Laudert eingetragen. Hier ist laut LANIS auf einer Fläche von 3,93 ha eine Entwicklung von Erlen und Birkenwald vorgesehen. Eine Jahreszahl ist der Beschreibung nicht zu entnehmen. Es wurden bereits 50% abgebucht (LANIS).

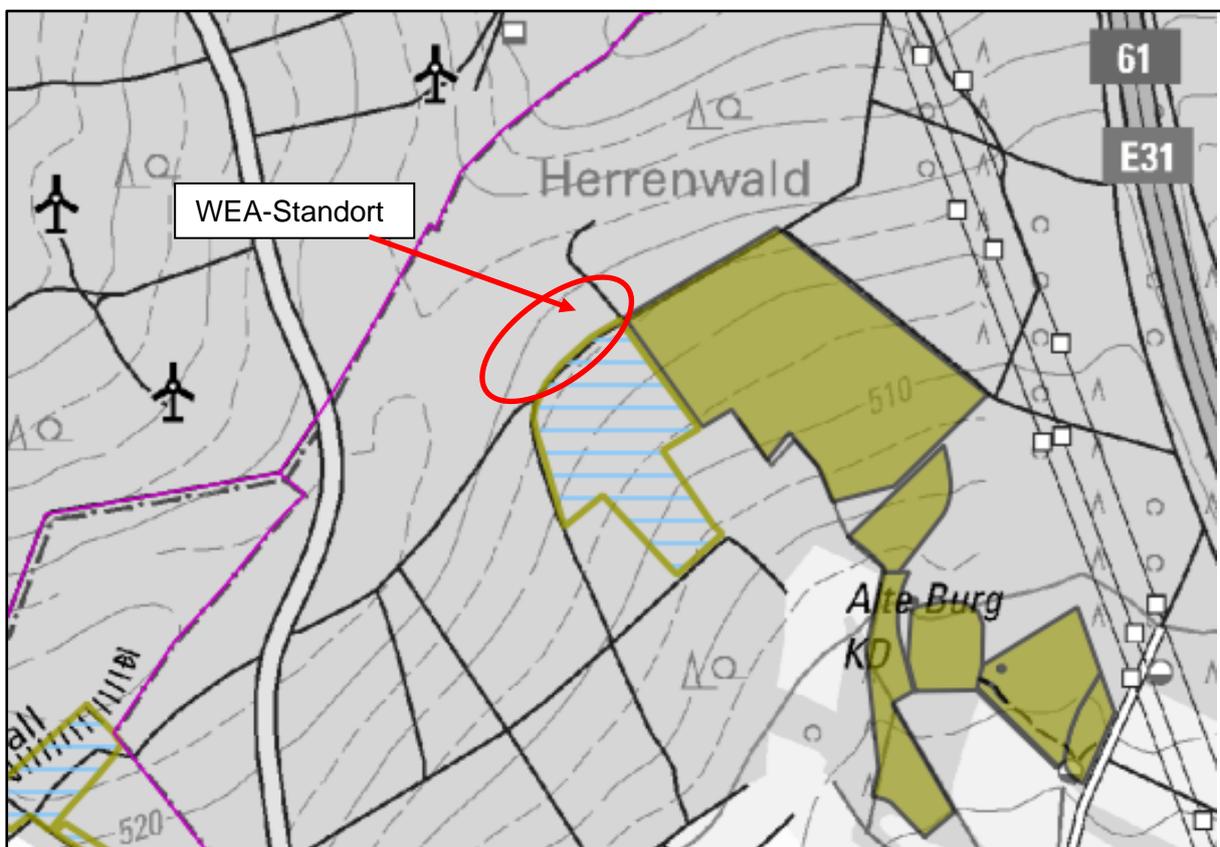


Abbildung 3: Kompensationsmaßnahmen (grün) und Ökokontoflächen (gestrichelt), Gemeindegrenzen (violett) – Quelle: LANIS

3.7 Schutzstatus

Die Darstellung der nachfolgenden Schutzgebiete erfolgt auf Grundlage des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS) RLP (MUEEF 2020b).

Naturschutzgebiete

Die geplante WEA befindet sich nicht innerhalb oder im nahen Umfeld eines Schutzgebiets gemäß § 23 BNatSchG.

Nationalparke, Nationale Naturmonumente

Es befinden sich keine Schutzgebiete gemäß § 24 BNatSchG im nahen oder weiteren Umkreis der Planung.

Biosphärenreservate

Es befindet sich kein Biosphärenreservat gemäß §25 BNatSchG im nahen oder weiteren Umfeld der geplanten WEA.

Landschaftsschutzgebiete

Die geplante WEA befindet sich nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) nach §26 BNatSchG. Das nächstgelegene Schutzgebiet *Rheingebiet von Bingen bis Koblenz* (07-LSG-71-1) dieser Art befindet sich etwa 900 m östlich der Planung.

Für die Möglichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Planung wird auf Kapitel 4.5 verwiesen.

Naturparke

Es befindet sich kein Schutzgebiet gemäß § 27 BNatSchG im direkten oder weiteren Umfeld der geplanten WEA.

Naturdenkmäler

Es befinden sich keine Naturdenkmäler gemäß §28 BNatSchG in einem Abstandsradius von 2 km zur geplanten WEA.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Etwa 450 m südöstlich der Planung liegt der geschützte Landschaftsbestandteil *Alte Burg bei Laudert* (LB-7140-002).

Darüber hinaus liegen keine weiteren Schutzgebiete des § 29 BNatSchG im Planungsumfeld der WEA vor.

Gesetzlich geschützte Biotope

Der geplante Eingriffsbereich berührt keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG. Jedoch befinden sich entsprechende Biotope im Umfeld der Anlage. Diese Flächen sind Teil des Biotopkomplexes „Alte Burg und Umland N Laudert (BK-5911-0059-2008) und werden nachfolgend gelistet, sofern sie sich in einem Radius von 500 m zu der geplanten WEA befinden:

- *Naßwiesen, -weiden an der "Alten Burg" N Laudert* (BT-5911-0147-2008); Abstand ca. 415 m südöstlich der WEA
- *Bruchwälder an der "Alten Burg" N Laudert* (BT-5911-0157-2008); Abstand ca. 440 m südöstlich der WEA
- *Bruchgebüsche SW der "Alten Burg" N Laudert* (BT-5911-0153-2008); Abstand ca. 500 m südöstlich der WEA

Natura 2000

Die geplante WEA liegt nicht innerhalb eines Natura 2000-Gebietes.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (VSG) *Mittelrheintal* (VSG-5711-401) beginnt etwa 1,6 km südöstlich der geplanten WEA.

Darüber hinaus liegen keine Natura 2000-Gebiete in Form von Vogelschutzgebieten oder FFH-Gebieten im Umfeld der Planung.

Eine umfassende Beschreibung und Bewertung möglicher, negativer Auswirkungen auf das VSG *Mittelrheintal* ist der Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung (GUTSCHKER-DONGUS 2020) zu entnehmen.

FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Es befinden sich keine FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im direkten oder weiteren Umfeld der geplanten WEA.

Wasserschutzgebiete

Gemäß der Daten des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF 2020c) liegen die geplanten WEA nicht innerhalb eines festgesetzten Wasserschutzgebietes. Es liegen keine festgesetzten Wasserschutzgebiete in der Umgebung der geplanten WEA.

Zudem befinden sich keine Heilquellen- oder Mineralquellenschutzgebiete in der Nähe der Planung.

4 BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT

Nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des LfUG (1998) und den Vorgaben der LKOMPV RLP 2018 sind Beeinträchtigungen auf ihre Erheblichkeit und Nachhaltigkeit zu prüfen. Dabei wird die deutlich spürbare Negativveränderung einzelner Landschaftsfaktoren als erheblich eingestuft. Eine Nachhaltigkeit wird zudem unterstellt, wenn Beeinträchtigungen länger als fünf Jahre wirken. Hierzu werden vor allem der Wert der Bestandssituation, die Größe der Eingriffsfläche und die Art der zukünftigen Nutzung berücksichtigt.

Der Vollzug der Planung wirkt sich auf alle Landschaftspotenziale vor Ort negativ aus, wobei die Beeinträchtigungen für das Boden-, Wasser- und Klimapotenzial als relativ gering einzustufen sind.

4.1 Boden

Im Zuge der Errichtung der geplanten WEA werden Teil- und Vollversiegelungen von Flächen vorgenommen, die sich aus dem Bau der Zuwegung, der Stichwege außerhalb der Wegeparzellen, der Kranstellflächen sowie der Fundamente der Anlagen zusammensetzen. Im Folgenden werden die verschiedenen Baumaßnahmen beschrieben. Eine Darstellung aller betroffener Flächen befindet sich in Kapitel 1.2 in der Tabelle 3 sowie in der Eingriffskarte im Anhang.

Tabelle 8: Darstellung der Versiegelungsflächen

WEA	Vollversiegelung	Teilversiegelung			Summe
	Fundament + Turm	Kranstellfläche	Zuwegung [außerhalb Bestands- wege]	Ausweich- bucht	
WEA 01	762	1.431	3.681	59	5.933
Summe	762	5.171			

Insgesamt werden für die WEA ca. **762 m²** Boden bis zum Rückbau der Anlagen vollversiegelt. Abzüglich bereits befestigter Flächen, welche sich mit der Planung überlagern, ist eine Teilversiegelung auf einer Fläche von insgesamt ca. **5.171 m²** notwendig.

Dies beinhaltet die bis zum Anlagenrückbau zu erhaltenen Kranstellflächen und an die WEA Flächen angrenzende Zuwegung. Die temporär geschotterten Montage-, Lager- und BE-Flächen (vgl. Tabelle 3), die nach der Bauphase wieder rückgebaut werden, fließen in die Bilanzierung nicht mit ein.

Der sich daraus ergebende naturschutzfachliche Kompensationsbedarf ist dem Kapitel 5.2.1 zu entnehmen.

Neben der bau- und anlagenbedingten Versiegelung kann es durch die Bauarbeiten durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportmaschinen zu starken Bodenverdichtungen, auch auf Nachbarflächen, insbesondere bei schlechter Witterung, kommen. Baubedingt können über die Versiegelung hinausgehende Auswirkungen auf den Boden ausgeschlossen werden, wenn die gültigen DIN-Vorschriften eingehalten werden. Gemäß LAGA 2003 ist der offene Einbau von Recyclingmaterial zulässig, wenn es den Zuordnungswert Z 1.1 unterschreitet. Es handelt sich demnach um Materialien der Einbauklassen 0 bis 1.1. Die anlagebedingten Bodenverluste durch Versiegelung und Teilversiegelung sind relativ kleinflächig und können durch entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden (vgl. Kapitel 5.2.1).

Baubedingt können über die Versiegelung hinausgehende Auswirkungen auf den Boden ausgeschlossen werden, wenn die gültigen DIN-Vorschriften eingehalten werden.

Bewertung Boden

Die Eingriffe in die Bodenfunktionen sind aufgrund der temporären Natur der WEA-Planung, generell 20-25 Jahre, als gering einzustufen. Die Versiegelungen und Teilversiegelungen werden innerhalb der naturschutzfachlichen Kompensationsbewertung mit abgehandelt.

4.2 Wasser

Aufgrund der geringen Versiegelung und der kompletten Versickerung des Niederschlags auf der Planfläche sind bezüglich der Versickerung von Niederschlag kaum Veränderungen zu erwarten. Die geringe Tiefe der Fundamente von ca. 2,8 m minimiert die Gefahr, dass Grundwasser oder wasserführende Schichten beeinträchtigt werden. Der DEUTSCHE NATURSCHUTZRING äußert sich zu dem Thema folgendermaßen: „Nennenswerte Auswirkungen auf das Grundwasser sind vom Bau einer WEA und deren Infrastruktur bei einer Meidung von Quellbereichen oder sonstigen besonders wertvollen Gewässerstrukturen nicht zu erwarten, da die versiegelte Fläche des Fundamentes gering ist und die Zuwegungen üblicherweise aus offenporigem Material aufgebaut werden, so dass die Grundwasserspende nicht reduziert wird. Eine Gefahr der Grundwasserverschmutzung geht vom Betrieb der WEA nicht aus. Selbst bei einem Unfall, bei dem Getriebeöl austritt, wird dieses Öl in einer Auffangwanne in der WEA selbst gesammelt [...], so dass kein Öl nach außen und damit in den Boden oder das Grundwasser gelangen kann“ (DNR 2012).

Darüber hinaus sind wassergefährdende Stoffe während der Bauzeit sachgerecht zu lagern und der entsprechende DIN-Vorschriften einzuhalten. In Baugruben angesammeltes Wasser ist zudem auf den Nachbarflächen flächig zu verrieseln.

Bei der Stromerzeugung durch Windenergie entstehen keine Abwässer.

Es werden keine natürlichen Gewässer beansprucht.

Bewertung Wasser

Es ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser zu rechnen.

4.3 Klima

Durch die Bauarbeiten sind keine spürbaren Beeinträchtigungen für das Klimapotenzial zu erwarten. Während der Bauphase kann es zeitlich begrenzt zu Staubemissionen kommen.

Die kleinklimatischen Veränderungen oder die Beeinflussung der Windverhältnisse spielen eher eine untergeordnete Rolle. Durch die WEA findet eine geringfügige Veränderung des Windfeldes statt, da es durch die Energieentnahme zu einer Schwächung des Windaufkommens kommt. Jedoch sind auch hier die Veränderungen der Umgebung nur sehr gering.

Eine großflächige Bodeninanspruchnahme bzw. Grünlandinanspruchnahme findet nicht statt, dadurch wird die Kaltluftproduktion kaum eingeschränkt. Auch weist die geplante WEA keine Barrierewirkung für den Luftaustausch auf. Kleinklimatische Veränderungen durch Schattenwurf sind von untergeordneter Bedeutung.

Im Hinblick auf die derzeitige Klimadiskussion (Treibhauseffekt und CO₂-Problematik) führt die Nutzung der Windenergie zu positiven Effekten. Aus dem Einsatz erneuerbarer Energien im Jahr 2018 resultierte eine Treibhausgasvermeidung von rund 184 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten. Der Anteil an erneuerbaren Energien am gesamten Bruttostromverbrauch in Deutschland betrug im Jahr 2018 ca. 37,8 %. Der Anteil der Windenergie an Land an der Gesamtstromerzeugung aus erneuerbaren Energien lag 2018 bei 40,9 %.

Sichtbare Klimaauswirkungen können allerdings nicht alleine durch die Windenergienutzung bewirkt werden. Vielmehr führt ein Energiemix gekoppelt mit Energieeinsparpotenzialen zu den gewünschten Erfolgen (UBA 2019).

Bewertung Klima

Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

4.4 Arten und Biotope

4.4.1 Vegetation

Für die geplanten Anlagen sind durch den Bau der Fundamente, der Kranstell-, und Lagerflächen sowie des Zuwegungsausbaus, vorwiegend Ackerflächen, aber auch Grünland und kleinflächig Waldrandbereiche betroffen. Eine detaillierte Bilanzierung der Eingriffsflächen erfolgt im Kapitel 5.2.2. Im Folgenden werden die Eingriffsflächen genauer betrachtet.

- Wald: Die durch den WEA-Bau betroffene Fläche besteht größtenteils aus Fichtenwald und Schlagfluren. Kleine Teile von forstlich genutztem Mischwald aus Birken und Eichen sind zudem betroffen. Die Schlagfluren weisen ubiquitäre Arten auf.
- Grünland: Die kartierten Grünlandflächen befinden sich außerhalb der Eingriffsflächen.
- Ackerflächen: Die betroffene Wildackerfläche am westlichen Rand des geplanten WEA-Standorts weist nur ubiquitären Arten auf.
- Wege: Die geplante Zuwegung verläuft größtenteils auf bereits vorhandenen Bestandswegen.

Während der Aufbauphase können durch Baumaschinen, Schwerlasttransporter und Besucher-Pkws Vegetationsschäden auf benachbarten Flächen entstehen. Bestehende Gehölze entlang der Wege und im Nahbereich der Anlagenstandorte sind in der Bauphase bzw. der Anlieferung der Anlagenteile besonders zu berücksichtigen und zu erhalten. Falls es zu Zerstörungen kommt, muss der Ausgangszustand wiederhergestellt werden. Die Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5.1) sind zu beachten.

Vorkommen von Pflanzen- bzw. Moosarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere national besonders geschützte Pflanzenarten sind hinreichend sicher auszuschließen, weshalb Beeinträchtigungen hinreichend sicher ausgeschlossen sind (vgl. Kapitel 2.4.1).

Es wird in keine Biotope, die nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 15 LNatSchG geschützt sind, eingegriffen. Auch in weitere natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gem. § 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL) erfolgt kein Eingriff und damit auch keine Schädigung von natürlichen Lebensraumtypen nach § 19 Abs. 3 Nr. 2.

Bau-, betriebs- und anlagebedingt kommt es durch die geplanten WEA zu einem Verlust der vorhandenen Vegetationsdecke und somit auch zu einem Verlust von Lebensraum. Da sich der

geplante Standort auf Forstflächen mit nur ubiquitären Arten befinden, sind durch Versiegelung hauptsächlich Bereiche betroffen, deren ökologischer Wert als gering einzustufen ist. Der Eingriff in höherwertige Bereiche, wie in den Eichen-Birkenmischwald ist vergleichsweise von geringer Größe.

Die Verluste an der Vegetation können durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Durch die Planung sind keine Lebensräume nach § 19 BNatSchG (Umweltschaden) betroffen.

Bewertung Vegetation

Durch die geplante WEA kommt es bau-, betriebs- und anlagebedingt zu einem Verlust der vorhandenen Vegetationsdecke. Hiervon betroffen sind größtenteils artenarme Forstflächen und Bestandswege, deren ökologischer Wert als gering einzustufen ist. In die höherwertigen Waldflächen wird nur kleinflächig eingegriffen.

Negative Auswirkungen auf das Biotoppotenzial sind durch geeignete Maßnahmen ausgleichbar. Die dauerhaften Rodungsflächen sind nach Forst- und Naturschutzrecht auszugleichen. Die jeweilige ökologische Wertigkeit der Bestände wird im Zuge der Erhebung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt.

Die Bilanzierung der Biotoptypen und damit der Vegetation erfolgt in Kap. 5.2.2.

4.4.2 Fauna

Bei möglichen Beeinträchtigungen für die Fauna ist zwischen den Auswirkungen durch die Anlage der WEA, sowie während der Bauphase und während des Betriebs zu unterscheiden.

Die genauen Auswirkungen wurden in der speziellen Artenschutzprüfung (BFL 2020c) untersucht und sollen hier zusammengefasst dargestellt werden.

Anlagenbedingt: (Flächenversiegelung, Barrierewirkung/Zerschneidung, Anlockwirkung)

Durch die Anlage einer einzigen WEA ist die Versiegelung verhältnismäßig gering, trotzdem kann sie zu langfristigen Lebensraumverlusten für:

- waldbewohnende **Fledermausarten** (Quartiere, Flugstraßen, Jagdgebiete),
- **Vögel** (Brutplätze, Nahrungshabitate, Zugstrecken und Rastplätze),
- **Wildkatze** (Versteck- und Ruheplätze, Wurfplätze, Jagdgebiete) und
- **Haselmaus** (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitate, Versteck- und Ruheplätze, Überwinterungsmöglichkeiten) führen.

Zudem stellt die geplante WEA mit ihrer geplanten Höhe von 241 m ein vertikales Hindernis für Vögel dar.

Das Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel kann durch die Anlockwirkungen des Bauwerks als potenzieller Quartierstandort für Fledermäuse oder Nahrungshabitat am Anlagenfuß für Vögel noch verstärkt werden.

Baubedingt: (temporäre Flächeninanspruchnahme/ Lebensraumverlust, Tötungsrisiko, Barrierewirkung / Zerschneidung, Lärm- und Schallimmissionen und Bewegungsunruhe)

Für die Freistellung des Standorts und die Zuwegung werden zusätzliche Flächen temporär in Anspruch genommen. Dies beinhaltet eine Rodungsfläche von weniger als 1 ha, die zudem größtenteils aus Sukzessionsflächen mit Jungwuchs besteht. Dennoch kann es zu kurzfristigen Lebensraumverlusten für **Vögel**, **Haselmaus** und **Wildkatze** führen.

Durch die Baufahrzeuge sowie die Rodung von Bäumen kann es zudem zu Tötung von:

- am Boden lebenden Tierarten,

- bodenbrütenden und höhlenbrütenden **Vogelarten**, sowie Arten, die in Bäumen und Hecken brüten,
- **Wildkatzen** insbesondere von Jungtieren durch die Entfernung von Strukturen, die als Wurfplätze dienen und
- **Haselmäusen** insbesondere während der Aufzuchs- und der Winterschlafzeit.

Eine Zerschneidungswirkung innerhalb der Bauzeit erhöht sich durch die Nutzung vorhandener Wege geringfügig. Zusätzliche Zerschneidungen entfallen, da die vorhandenen Wege nur geringfügig verbreitert werden.

Zusätzlich entstehen baubedingt Lärm und Erschütterungen durch Baumaschinen und -arbeitern. Auch optische Störungen wie Licht und stoffliche Immissionen wie Staub können auftreten. Für die folgenden Tierarten bedeutet dies im speziellen Störungen durch Lärm und Erschütterungen für:

- **Fledermäuse** in Quartierbereichen und Jagdgebieten, sowie Lichtbelastung bei nächtlichen Arbeiten,
- **Vögel** im Bereich von Brut- und Nahrungshabitaten, sowie durch nächtliche Arbeiten an Schlafstätten und in Nahrungshabitaten nachtaktiver Arten,
- **Wildkatzen** im Bereich von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und von Nahrungshabitaten, sowie Störung durch Lichtbelastung bei nächtlichen Arbeiten und
- **Haselmäusen** im Bereich der Ruhe-, Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätten sowie Nahrungshabitaten, außerdem sowie Störung durch Lichtbelastung bei nächtlichen Arbeiten.

Betriebsbedingt: (Lärm- und Lichtimmissionen sowie optische Störungen als potenzielle Barriere- oder Meidefaktoren, Kollisionsrisiko)

Im Nahbereich der WEA sind betriebsbedingte Geräusche wahrzunehmen. Zudem wird gelegentlich wartungsbedingt die Zuwegung genutzt. Optische Störungen entstehen bei Nacht durch die die Leuchtbefuerung, welche aber unter Beachtung der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen und Autobahn als gering einzustufen ist. Bei Tag tragen die Rotorbewegungen und der daraus resultierende Schattenwurf zu einer optischen Störung bei. Es können Barriere- oder Meideeffekte auftreten. Speziell bedeutet dies für

- **Fledermäuse:** Einfluss auf Habitate; mögliche Störungen durch Schall- bzw. Ultraschallimmissionen, ggf. auch Licht,
- **Vögel:** Einfluss auf Habitate, mögliche Störung durch Schallimmissionen und optische Störungen durch Rotoren bzw. Lichtimmissionen für nachtaktive Arten,
- **Wildkatzen:** Vergrämungseffekt durch dauerhafte Lärmbelastung, dadurch potenzielle Qualitätsminderung der Habitate,
- **Haselmäuse** keine Beeinträchtigungen durch Licht, Lärm oder Emissionen.

Ein weiterer Wirkfaktor für Arten des Luftraums ist das Kollisionsrisiko durch die WEA-Rotoren. Neben der direkten Kollision kann ein Barotrauma durch einen plötzlichen Luftdruckabfall zur Tötung von Individuen führen. Das Kollisionsrisiko kann durch eine Anlockwirkung (siehe Anlagenbedingte Wirkfaktoren) verstärkt werden. Es ergeben sich Kollisionsrisiken für:

- **Fledermäuse:** hohes bis sehr hohes Kollisionsrisiko für höhenaktive Fledermausarten an Rotoren, bei der Nahrungssuche, aufgrund „Neugierdeverhaltens“ sowie während der Schwarmzeit,

- **Vögel:** geringes Kollisionsrisiko für den überwiegenden Anteil der in Deutschland brütenden Vogelarten; hohes Kollisionsrisiko für einige Greifvogelarten wie Mäusebussard und Rotmilan.

Die genannten Wirkfaktoren führen nicht automatisch zum Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §44 BNatSchG. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen und Signifikanzschwellen ist die Erheblichkeit der jeweiligen Auswirkungen differenziert zu betrachten.

Ein Vorkommen anderer relevanter Arten, wie z.B. Schlingnatter, Mauer- und Zauneidechse Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke oder anderen Anhang IV-Arten konnte ebenfalls aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Weiteren Reptilienarten (z.B. Waldeidechsen) oder von sonstigen national besonders geschützten Insektenarten (bspw. Wildbienen, Käfer) sowie Kleinsäugetern (bspw. Mäuse) und auch Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie wie der Hirschkäfer sind potenziell möglich. Hier sind gegebenenfalls noch Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Durch die Planung sind keine Arten nach § 19 BNatSchG (Umweltschaden) betroffen.

Bewertung Fauna

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt dabei zu folgendem Fazit:

„Nach umfangreicher Prüfung ist eine Verträglichkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlichen Aspekten gegeben, wenn die genannten Vermeidungs-, Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.“

Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die vorliegende WEA-Planung Laudert unter Berücksichtigung der aufgeführten artenschutzrechtlichen Belange nicht erforderlich“ (BFL 2020c)

4.5 Landschaftsbild und Erholung

„Grundsätzlich umfasst das Landschaftsbild immer mehr als die sichtbaren Tatsachen: in ihm spiegelt sich zugleich die Subjektivität des Betrachters wider. Zwar ist die reale Landschaft mit ihren vielfältigen Strukturen und Prozessen der materielle Auslöser ästhetischer Erlebnisse, aber erst die Wünsche, Hoffnungen und Sehnsüchte des Betrachters verwandeln faktisch Landschaft in ein werthaltiges Landschaftsbild. [...] Diese die Wirklichkeit verändernde und erweiternde Imagination lässt die Realien zu „Phänomenen“ oder Erscheinungen werden, in denen nicht nur die Dinge selbst sich zeigen; in ihnen scheint zugleich eine andere Wirklichkeit auf, die das sinnlich Geschaute weit hinter sich lässt“ (NOHL 1993).

Zur allgemeinen Bewertung der Empfindlichkeit des Naturraumes hinsichtlich der visuellen Beeinträchtigungen durch die geplante WEA und zur Beurteilung der Wirkungen auf das **Landschaftsbild**, wurde eine Begehung vor Ort durchgeführt und der Landschaftsraum bezüglich Vielfalt, Eigenart und Naturnähe analysiert.

Die Basis für eine ruhige **Erholung** bildet die zumeist anthropogen geprägte Landschaft in Verbindung mit Wäldern, der Geländemorphologie, der Vegetation und dem Artenbestand. Neben der vorgenannten Bestandserfassung des Landschaftsbildes als potenzielle Grundlage für die Bewertung der Erholung richtet sich der Erholungswert auch nach der bestehenden (oder geplanten) Erholungsinfrastruktur: Wanderwege, Aussichtspunkte, Sehenswürdigkeiten, sportliche und kulturelle Einrichtungen sowie anderen Erlebnismöglichkeiten.

Wie aus der Gästebefragung im Rahmen der Studie „Einflussanalyse Erneuerbaren Energie und Tourismus in Schleswig-Holstein“ (NIT Institut für Tourismus- und Bäderforschung in Nordeuropa 2014) hervor geht, sind die Landschaft bzw. das typische Landschaftsbild der

Hauptgrund für die Wahl des Urlaubsziels. Je naturbelassener und ursprünglicher das Landschaftsbild, desto besser für das perfekte Urlaubserlebnis. Hochhäuser, Industrieanlagen in Hafenbereichen und andere nicht EE-Bauwerke werden laut Studie deutlich störender (93 Prozent) empfunden als Erneuerbare-Energien-Anlagen (7 Prozent). Die Zustimmungsraten zu dem Ablehnungsgrund „gestörtes Landschaftsbild (Energieanlagen, Monokulturen etc.)“ liegen landesweit bei 2%. Sie schwanken zwischen Nord- und Ostsee zwischen 2% und 3%. Die Störgefühle hinsichtlich der Windkraftanlagen sind in der Tendenz (Beobachtung über 15 Jahre) eher gesunken. „Die Meidungsabsicht von Schleswig-Holstein als Reiseziel infolge der Landschaftsbildveränderungen durch Erneuerbare Energien ist heute wie vor 15 Jahren äußerst gering und reduziert sich in Befragungen auf wenige Einzelnennungen (Kurzfassung).“

In einer Studie des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (2012) „Naturbewusstsein 2011 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt“ wurde nach der Akzeptanz konkreter Maßnahmen der Energiewende, die sich auf Natur und Landschaft auswirken gefragt. „Mögliche Veränderungen der Landschaft in Folge des Ausbaus erneuerbarer Energien, wie die Zunahme von Windenergieanlagen auf dem Land [...] werden von der Mehrheit der Befragten akzeptiert“ (ebd.). 79 % der Befragten fanden die möglichen Zunahme von Windenergieanlagen auf dem Land gut bzw. akzeptierten sie. Auf einem abstrakten Niveau ist die Akzeptanz gegenüber erneuerbaren Energien demnach hoch. In einer Umfrage von TNS Infratest 2011, bei welcher auch nach der Zustimmung zu Erneuerbare-Energie-Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnorts gefragt wurde, lagen die Zustimmungen für Windenergieanlagen bei 60 %. Diese Studie belegt, dass die Akzeptanz mit 69 % für Windenergieanlagen überdurchschnittlich hoch ist bei Befragten, die derartige Anlagen bereits aus eigener Anschauung in ihrem Wohnumfeld kennen (ebd.).

Erhebliche Beeinträchtigungen auf den Tourismus sind insbesondere in Zeiten der Energiewende eher nicht zu erwarten. In einer aktuellen Studie, die am 6.11.2012 in Euskirchen vorgestellt wurde, ergaben Befragungen in der Eifel, die vom Deutsch-Belgischen Naturpark „Nordeifel“ durchgeführt wurde, dass 87 % der Befragten nichts gegen vorhandene Windräder hatten, „59 Prozent empfanden sie als „nicht störend“, weitere 28 Prozent als „störend, aber akzeptiert.“ (SIMONS 2012). „Eine weitere wesentliche Frage war, ob der Bau zusätzlicher Anlagen die Besucher von künftigen Besuchen abhalten würde. Auch da gab es eine klare Antwort: 91 Prozent der Befragten verneinten das. Lediglich sechs Prozent gaben an, die Eifel künftig zu meiden.“(ebd.).

Das Institut für Sozialforschung und Kommunikation (SOKO-Institut 2005), hat im Jahr **2005** in einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage bei 1997 Personen bundesweit festgestellt, dass sich, spontan gefragt, nur drei Prozent durch Windkraftanlagen in deutschen Urlaubsgebieten gestört fühlen. Konkret mit Antwortvorgaben gefragt fühlen sich aber weit mehr durch Atom- und Kohle-Kraftwerke (70%), Sendemasten (32%), Hochspannungsleitungen (29%) im Landschaftsbild gestört als durch Windkraftanlagen (24 %). Auf die Frage, ob sich die Befragten gegen einen Urlaubsort in Deutschland entscheiden würden, weil dort Windkraftanlagen stehen, antworten 84,7% mit „ich würde mich NICHT gegen den Ort entscheiden!“. Nur 15,3% würden sich gegen den Ort entscheiden.

Die hier dargestellten Studien zeigen, dass sich Windenergieanlagen nicht grundsätzlich negativ auf die Erholung und den Tourismus auswirken. Zwar sieht ein gewisser Prozentsatz der Befragten die Windenergie im Hinblick auf den Tourismus kritisch, jedoch überwiegt die positive Resonanz im Kontext der Thematik.

Das Waldgebiet stellt in erster Linie einen Erholungsraum für die Bürger umliegender Ortschaften dar. Er besitzt eine geringe Erholungsseignung. Erholungsinfrastruktur ist nur in Form von Waldwirtschaftswegen vorhanden.

Es wurde zudem eine Sichtbezugskarte zur Nabenhöhe von 170 m in einem Umfeld von 20 x 30 km um den Standort der WEA erstellt. Diese Darstellung ist dem Anhang zu entnehmen.

Bewertung Landschaftsbild und Erholung

Die geplante WEA wird sich je nach Betrachtungsstandort in unterschiedlichem Maße auf das Landschaftsbild auswirken. Aufgrund der Waldfläche in einem Großteil der Region, wird die WEA von über 80 % der umliegenden Flächen nicht sichtbar sein.

Die umliegenden Siedlungsbereiche liegen zudem größtenteils in Tallagen, sodass hier nur teilweise Sichtbezug besteht. Zudem befinden sich im Umkreis von 3 km über 20 bestehende WEA, sowie Hochspannungsleitungen in einem Abstand von 500 m östlich des geplanten Standorts und die A 61 Bundesautobahn in einem Abstand von 700 m östlich. Somit stellt die geplanten WEA keine neuartige Struktur in der näheren oder weiteren Umgebung dar.

Die Anlage wird vom Betrachter wahrgenommen, die landschaftsästhetische Beeinträchtigung jedoch durch die Bestandsanlagen sowie die räumliche Nähe zu diesen abgeschwächt. Auch das Gelände ist bewegt. Die Hänge und Wälder verdecken oftmals zusätzlich die Sicht auf den geplanten Anlagenstandort. Im weiteren Entfernungsbereich verliert die geplanten WEA darüber hinaus mit zunehmendem Abstand des Betrachters an visuell-ästhetischer Bedeutsamkeit, womit eine Dominanzwirkung ebenfalls nicht mehr gegeben ist. Mit einer grob unangemessenen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nicht zu rechnen.

Bei Anlagen über 100 m Gesamthöhe ist die notwendig werdende Tag-Nacht-Kennzeichnung zu berücksichtigen. Die Nachtkennzeichnung erfolgt nach Vorgabe der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom August 2015. Die Tagkennzeichnung erfolgt durch eine rot-weiße Markierung der Flügelspitzen, eine rote Markierung am Turm und eine rote Markierung am Maschinenhaus. Zur Verminderung von optischen Beeinträchtigungen durch Spiegelungen und Reflexionen sollen die Windkraftanlagen mit einer matten Beschichtung für die Materialoberflächen versehen (vgl. Kap. 5.1). Des Weiteren wird auf die „Bedarfsgesteuerte Befeuerng“ nach EEG verwiesen.

Eine Beeinträchtigung der Erholungseignung des Gebietes ist im Nahbereich der WEA aufgrund der visuellen Dominanz sowie Schallimmissionen nicht auszuschließen. Jedoch ist aufgrund fehlender Erholungsinfrastrukturen sowie der vorrangig forstwirtschaftlichen Nutzung der Wälder und des damit einhergehenden landschaftsästhetischen Potenzials ein längerer Aufenthalt im Nahbereich der Anlagen nicht wahrscheinlich, womit eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist.

Das Vorhaben stellt durch seine Eigenart einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Jedoch ist aus fachgutachterlicher Sicht eine grob unangemessene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie eine erhebliche Beeinträchtigung des Erholungswertes durch die Planung nicht gegeben.

Die Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild erfolgt über eine Ersatzgeldzahlung nach den Vorgaben der LKompVO des Landes Rheinland-Pfalz.

4.6 Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG ist ein Eingriff, der als Folge nicht vermeidbare und nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen aufweist, unzulässig, wenn bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgehen.

Grundsätzlich ist die Errichtung und Erschließung von WEA nach § 35 BauGB im Außenbereich möglich, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Eine Genehmigung kann erfolgen, wenn landesplanerische und raumordnerische Belange keinen Vorrang genießen.

Im RROP Mittelrhein-Westerwald 2017 ist für das Plangebiet kein Vorrang- bzw. Ausschlussgebiet für die Windenergie ausgewiesen. Das direkte Plangebiet der WEA wird durch den Regionalen Raumordnungsplan als *sonstige Waldfläche* ausgewiesen. Der Anlagenstandort befindet sich unweit des nah angrenzenden *Vorbehaltungsgebiet regionaler Biotopverbund*.

Der FNP der VG Oberwesel wird durch die Kreisverwaltung ohne Ausschlusswirkung angewendet.

Aus fachgutachterlicher Sicht können die raumordnerischen Belange auf Ebene des Raumordnungsplans und des Flächennutzungsplans mit Verweis auf die Argumentation in den vorangegangenen Kapiteln eingehalten werden bzw. stehen nicht im Konflikt mit diesen.

Im Bereich des Standortes werden keine hoch- und höherwertigen Biotope beeinträchtigt. Im Süden angrenzend befindet sich eine Ökokontofläche der Gemeinde Laudert, die nicht direkt betroffen ist.

Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope werden durch die Planung nicht beeinträchtigt, da diese einen ausreichend großen Abstand zu diesen einhalten oder eine Verträglichkeit mit den Zielen des betroffenen Schutzgebiets (*VSG Mittelrheintal*) fachgutachterlich bestätigt werden konnte.

Beeinträchtigungen für die weiteren Landschaftspotenziale (Flora, Fauna, Boden etc.) müssen soweit möglich vor Ort ausgeglichen oder ersetzt werden. Insbesondere werden Anforderungen an die Kompensation der Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild gestellt. Wenn eine Kompensation durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen nicht möglich ist, wird ein Ersatzgeld erhoben.

Im Bereich des Standortes keine hoch- und höherwertigen Biotope beeinträchtigt.

Da bei der Errichtung und dem Betrieb einer WEA keine wassergefährdenden Betriebsstoffe austreten, die Versiegelung nur kleinflächig erfolgt und auch das Fundament nicht bis zum Grundwasser reicht, sind auch hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

5 MAßNAHMEN BEI EINGRIFFSREALISIERUNG

Negative Auswirkungen durch den Eingriff sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Hierbei sind primär Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Bleibt dennoch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes beeinträchtigt, so ist dafür ein *Ausgleich* oder *Ersatz* zu schaffen. Ein funktionaler Zusammenhang zwischen zerstörten Flächen und Ersatzmaßnahmen ist anzustreben. Sonderfälle werden durch die Festlegung einer finanziellen Ausgleichsabgabe kompensiert.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

Wasser

- Das Tag- und Grundwasser, welches sich in den Baugruben sammeln kann, darf nur breitflächig verrieselt werden.
- Sachgerechte Lagerung wassergefährdender Stoffe während der Bauzeit und Einhaltung entsprechender DIN-Vorschriften.

Boden

- Beschränkung der Bebauung und Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß für Fundamentfläche, Nebenanlagen und Zufahrt.
- Zur Andienung der WEA werden soweit möglich die bestehenden ausgebauten Wege genutzt. Auszubauende bzw. neu anzulegende Wege, Kranstellflächen und Zufahrten

werden teilversiegelt als Schotterwege angelegt. Die Zuwegung wird, wenn möglich, in die Kranstellflächen integriert.

- Die temporären Lager- und Montageflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut.
- Die Befestigung der temporär in Anspruch genommenen Flächen ist auf Geovlies aufzubauen, damit das Material beim Rückbau restlos entfernt werden kann.
- Die Fundamentfläche wird nach Beendigung der Bauarbeiten größtenteils wieder mit Oberboden bedeckt und kann Teilbodenfunktionen übernehmen.
- Zusätzliche Bodenverdichtungen müssen nach Beendigung der Bauarbeiten wieder fachgerecht behoben werden.
- Während der Bauphase ist der Bodenaushub getrennt nach Ober- und Unterboden fachgerecht auszubauen, zu lagern und in den notwendigen Mengen wieder einzubauen oder zu entsorgen.
- Bodenarbeiten, insbesondere der Schutz des Oberbodens und der Schutz benachbarter Flächen sind nach DIN 18.915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen.
- Bei den Erdarbeiten ist DIN 18.300 zu beachten.
- Regenwasser versickert vor Ort.

Arten und Biotope

Vegetation

- Pflanzenschutz: zu erhaltende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18.920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen.
- Arbeiten sind nach Vorgaben der aktuell gültigen ZTV–Baumpflege (*Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege*) bzw. nach den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen.
- Beginn und Abschluss der Rodungs- und Bauarbeiten sind der zuständigen Naturschutzbehörde anzuzeigen.
- Für Transport, Lagerung und Pflanzung ist DIN 18.916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten Landschaftsbau) einzuhalten.
- Die Pflege der anlagenumgebenden Freiflächen, wie Fundamentüberschüttung und Schotterflächen soll extensiv durchgeführt werden, d. h. kein Einsatz chemischer Mittel sowie Freischnitt nur bei Bedarf.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten (s. o.) geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen der Montage oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen!

Avifauna

(gemäß BFL 2020b)

- Die Baufeldfreimachung (inkl. Fällung von Höhlenbäumen) erfolgt im Winterhalbjahr, d. h. Rodungen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar sowie nach lokalen Angaben.
- Fläche als Brutplatz für den Baumpieper (Bodenbrut) unattraktiv gestalten.

- Revier- und Rodungskontrolle für Fichtenkreuzschnabel durch ökologischen Baubegleitung, Details sind hierzu dem ornithologischen Gutachten zu entnehmen.

Fledermäuse

(gemäß BFL 2020a)

- Saisonale Betriebseinschränkung zur Verhinderung von Kollisionen und Monitoring zur Evaluierung der Abschaltparameter, Details hierzu sind dem Fledermausgutachten zu entnehmen (BFL 2020a).
- Rodungen im Winterhalbjahr zwischen 01. Oktober und 28. Februar, bei möglichst geringen Temperaturen (um den Gefrierpunkt oder darunter); Kontrolle aller potenziellen Quartierbäume auf Fledermausbesatz unmittelbar vor der Abholzung.
- Kontrolle der endgültigen Rodungsflächen auf potenzielle Quartierstrukturen, Untersuchung durch fachkundige Personen und Verschluss nachweislich nicht besetzter, vorhandener Quartierstrukturen vor Rodungsbeginn; Alternativ: Kontrolle unmittelbar vor Rodungsbeginn im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung, bei Besatz auf Einzelfall abgestimmte Maßnahmen.

Wildkatze

(gemäß BFL 2020c)

- Untersuchung des Baufelds sowie eines Umkreises von 50 m vor Baubeginn auf vorhandene Quartiere der Wildkatze. Je beseitigtem Quartier sind im Umfeld zwei Ersatzquartiere (z.B. in Form von aufgeschichteten Wurzelstöcken) zu schaffen.
- Durchführung der Baumaßnahmen möglichst ohne längere Unterbrechungen, zur Verhinderung einer Rückkehr der Wildkatze in baunahe Bereiche und potenzieller Störung der Jungenaufzucht.
- Bauarbeiten während der Aufzuchtzeit nur von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang (ausgenommen Anlieferung von Kran- und Anlagenteilen).

Haselmaus

(gemäß BFL 2020c)

- Untersuchung der endgültigen Rodungsflächen auf Freinestern der Haselmaus; im Falle eines Nachweises Beschränkung der Rodungsarbeiten auf außerhalb der artspezifischen Wurf- und Aufzuchtzeit (April bis Mitte September). Empfehlung: Rodungsarbeiten im Zeitraum 01.11. - 28.02., Verbleib von Wurzelstöcken und liegendem Totholz bis Anfang/Mitte Mai; Abtrag unter Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung.

Weitere Artengruppen (Amphibien/Reptilien/Kleinsäuger)

- Die Fundamentgruben sind allmorgendlich vor Arbeitsbeginn auf hineingeratene Kleintiere hin zu untersuchen und diese fachgerecht in ausreichender Entfernung zum Baugeschehen freizusetzen.

Artübergreifender Rodungszeitraum

Unter Berücksichtigung der einzelnen, artspezifischen Anforderungen an den Rodungszeitrahmen ergibt sich ein artübergreifendes Rodungszeitfenster zwischen dem 01. November und dem 28./29. Februar.

Bauliche Anlage

- Die farbliche Gestaltung des Mastes in Weißgrautönen soll die Auffälligkeit des Bauwerkes in der Landschaft vermindern.
- Eine Beschichtung der Rotorblätter soll eine Reflexion ausschließen. Es wird eine nicht-reflektierende Mattlackbeschichtung verwendet.

- Eine Überhöhung des Fundamentes über die Geländeoberkante hinaus soll vermieden werden.
- Die Nachtbefeuerung der Anlage ist zur Reduzierung der optischen Beeinträchtigungen gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (Teil 3, Abschnitt 1, Nr. 13) mit den Bestandsanlagen zu synchronisieren.
- Der Anschluss an das Stromnetz darf nur über Erdkabel erfolgen, um weitere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden.

Einhaltung der DIN-Vorschriften über Landschaftsbauarbeiten

- Generell sind bei allen Landschaftsbauarbeiten in Verbindung mit dem Bauvorhaben die entsprechenden DIN-Vorschriften zu beachten, auch wenn diese im Einzelfall nicht explizit genannt werden.

Rückbau

- Nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB ist u. a. für WEA als weitere Zulässigkeitsvoraussetzung eine Verpflichtungserklärung abzugeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Der Rückbau wird durch eine Bürgschaft durch den Betreiber abgesichert.

Umweltbaubegleitung

Die Umsetzung der vorgesehenen naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen sollte durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung aus dem Fachbereich der Landespflege oder vergleichbarer Fachrichtungen sichergestellt werden.

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.2.1 Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden

Nach Realisierung des Bauvorhabens ergibt sich die in Tabelle 8 dargestellte Flächeninanspruchnahme. Durch Berücksichtigung des Versiegelungsfaktors kann der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden berechnet werden. Der Versiegelungsfaktor orientiert sich hierbei an den *Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung* (HVE, LFUG 1998). Vollversiegelte Flächen werden mit einem Faktor von 1 bedacht, währenddessen teilversiegelte Flächen mit einem Faktor 0,5 multipliziert werden.

Tabelle 9: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden - WEA

	Eingriffsfläche (m²)	Faktor	Ausgleich (m²)
Fundament inkl. Turm (Vollversiegelung)	762	1	762
Kranstellfläche, Zuwegung, Ausweichbucht (Teilversiegelung)	5.171	0,5	2.585
Gesamt	5.933		3.347

Insgesamt müssen für das Bodenpotenzial **3.347 m²** ausgeglichen werden. Der Ausgleich für das Bodenpotenzial soll zusammen mit dem Ausgleich für das Biotopotenzial multifunktional erbracht werden.

5.2.2 Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Biotope

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Biotope umfasst die Berechnung des Kompensationsbedarf für die betroffenen Flächen nach den Vorgaben der Kompensationsverordnung, die Anforderungen für den Artenschutz, die sich aus dem Eingriff ergeben, sowie den forstrechtlichen Kompensationsbedarf für die betroffenen Rodungsflächen.

5.2.2.1 Kompensationsbedarf Arten und Biotope nach Kompensationsverordnung

Das Schutzgut Arten- und Biotope ist, da es sich um einen Waldstandort handelt, insbesondere durch Rodung betroffen.

Die zu rodende Fläche umfasst 20.094 m², wovon 19.492 m² durch Bäume bestanden sind (davon 11.084 m² Fichte und 7.916 m² Schlagfluren und jungen Aufwuchs mit geringem Wiederherstellungsaufwand) und 602 m² von einer Wildackerfläche eingenommen werden.

Die Offenlandbiotoptypen können, sofern diese nicht befestigt werden, nach Beendigung der Bauarbeiten wieder wie zuvor genutzt werden und gelten somit nicht als beeinträchtigt. Dies beinhaltet die Wildackerflächen, sowie die temporär durch Baustelleneinrichtungsflächen beeinträchtigten Ackerbereiche des externen Umladeplatzes. Sie werden nicht in der folgenden Tabelle 10 dargestellt.

Insgesamt werden innerhalb des Betriebszeitraum der WEA 9.924 m² Fläche durchgängig in Anspruch genommen. 10.170 m² werden dagegen nach Beendigung der Bauarbeiten direkt am Standort wieder aufgeforstet.

Die nachfolgende Tabelle stellt die in Anspruch genommenen Flächen des Schutzgutes Arten und Biotope je Biotoptyp dar. Eine Unterscheidung zwischen den einzelnen Eingriffsflächen findet nicht statt.

Die dauerhaft in Anspruch genommenen Biotoptypen werden entsprechend ihrer ökologischen Wertigkeit (Kompensationsverhältnis) berücksichtigt und jeweils mit den Flächengrößen multipliziert.

Die Fläche des Birken-Eichenmischwald (AB2) und des Eichen-Birkenmischwald (AD1) wird dabei aufgrund seiner ökologisch hohen Wertigkeit in einem Verhältnis von 1:3 berücksichtigt. Weitere Gehölzbestände wie Fichtenwald (AJ0), Nadelbaum-Fichtenmischwald (AJ3) und Schlagfluren (AT0) und Wald, Jungwuchs (AU1) sowie das Offenlandbiotoptyp Wildacker (HA2) werden in einem Verhältnis von 1:1 berücksichtigt.

Tabelle 10: Kompensationsbedarf Schutzgut Arten und Biotope der WEA in m²

Biotoptyp	WEA (inkl. Nebenanlagen) dauerhaft	Faktor	Kompensationsfläche
AB2	57	3	171
AD1	311	3	933
AJ0	11.084	1	11.084
AJ3	124	1	124
AT0	7.882	1	7.882
AU1	34	1	34
Zwischensumme Wald/ Gehölzbiotoptypen	19.492	-	20.228
HA2*	177	1	177
Zwischensumme Offenlandbiotoptypen	177	-	177
Summe gesamt	19.669	-	20.405

* Berücksichtigung der Offenlandbiotoptypen erfolgt nur bei Befestigung

Die für die Berechnung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigender Fläche beträgt 19.669 m². Insgesamt ergibt sich unter Berücksichtigung des Kompensationsverhältnis ein Bedarf von etwa 20.405 m² (Berücksichtigung der Offenlandbiotoptypen erfolgt hierbei nur bei Befestigung).

Temporäre Rodungsflächen in der Größenordnung von 10.170 m² werden nach Beendigung der Bauarbeiten mit standortgerechten Laubgehölzen aufgeforstet. Diesen ist der Faktor 1 zugerechnet.

Somit verbleibt von der Gesamtfläche des Kompensationsbedarfs von 20.405 m² unter Berücksichtigung der Wiederaufforstung auf 10.170 m² ein Kompensationsbedarf von insgesamt **10.235 m²** (Berechnung: 20.405 m² - 10.170 m²) für das Schutzgut Arten und Biotope.

5.2.2.2 Kompensation für den Artenschutz

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen (BFL 2020c). Eine Auswahl dieser ist im Folgenden aufgeführt:

Fledermäuse

- Ausgleichsbedarf 1,48 ha, Umsetzung in einem Abstand von mindestens 300 m.
- Sicherung aller nachweislich genutzten Fledermausquartiere.
- Erhalt des Sommerlebensraums über Altholzsisicherung.
- Erhöhung des Quartierangebots durch künstliche Quartiere und Kästen:
Rodungsfläche (temporär und dauerhaft) ca. 1,15 ha Bestand 26-80 Jahre, ca. 0,8 ha unter 26 Jahre; daher 12 Kästen (3 Winterkästen, 9 Sommerkästen), sowohl Rund- als auch Flachkästen; jährliche Kontrolle
- Gestaltung (Aufwertung) des Sommerlebensraums über Strukturanreicherung bzw. Waldumbau.

Wildkatze

- Ausgleich von Habitatqualitätsverlusten multifunktional in Ausgleichsflächen der Fledermaus
- Schaffung von Ruhestätten/Wurfplätzen vor der Wurfzeit der Wildkatze und vor Baubeginn.

Haselmaus

- Kompensationsmaßnahmen für die Haselmaus entfallen, falls im Rahmen einer Haselmausuntersuchung zwischen April – November keine Haselmausnester nachgewiesen werden können.

Bei Nachweis der Haselmaus oder für den Fall, dass keine Untersuchung durchgeführt wird:

- Rodungszeitenbeschränkung/Beschränkung der Bodenbearbeitung:
 - Auf den betroffenen Flächen sind während der Winterschlafphase (frühestens ab November bis Ende Februar) die vorhandenen Gehölze auf den Stock zu setzen. Dies ist händisch und einzelstammweise mit Hilfe eines Freischneiders oder einer Motorsäge durchzuführen. Eine Fällung mit einem Harvester ist bei ausreichender Wegebreite und von befestigten Wegen aus ebenfalls möglich. Das Befahren der Rodungsflächen mit schwerem Gerät ist in dieser Zeit nicht gestattet, um eine Zerstörung der am Boden befindlichen Winterester der Haselmaus zu verhindern. Zudem sollten die Bäume schonend gefällt werden (z.B. Abseiltechnik, Einsatz von speziellen Erntemaschinen mit Auslegearmen zur zeitgleichen Stammentnahme, etc.), um Beeinträchtigungen des Bodenbereichs durch aufschlagende Bäume zu minimieren.
 - Um eine Zerstörung von Winterestern zu vermeiden, muss die Biomasse bzw. Baumstämme händisch und bodenschonend im Anschluss an die Fällung in den Monaten November bis Februar entfernt werden. Starkholzstämme können auf der Fläche verbleiben.

- Die notwendige Bodenbearbeitung im Waldbereich, sprich die Entfernung der Wurzelstöcke mit schwerem Gerät, darf frühestens ab Mai nach Beendigung der Winterschlafphase der Haselmaus erfolgen.
- Die Arbeiten sollten durch eine Umweltbaubegleitung fachlich begleitet werden.
- Erhöhung des Quartierangebots durch eine Ausbringung von Haselmauskästen.
- Habitataufwertung angrenzender Flächen z.B. durch Waldumbau.

5.2.2.3 Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf für die Rodungsflächen

Die Berechnung der Rodungsflächen erfolgt nach den Vorgaben der Landesforsten RLP. Es werden dabei die auf die Nutzungsdauer des WEA-Standorts befristeten Umwandlungsflächen sowie temporäre Rodungsflächen, die am Ende der Baumaßnahmen wiederaufgeforstet werden, erfasst.

Die genaue Erfassung der Einzelflächen ist der, dem BImSchAntrag beigefügten Tabelle zu entnehmen.

Es werden insgesamt **20.094 m²** Forstfläche beansprucht, von denen **10.170 m²** nach Abschluss der Bauarbeiten am WEA-Standort wiederaufgeforstet werden. Es verbleibt somit ein Kompensationsbedarf von **9.924 m²** für den zusätzlichen forstrechtlichen Ausgleich durch die befristete Waldumwandlung für den WEA-Betrieb.

5.2.3 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Landschaftsbild

Die Berechnung der Ersatzgelderleistung für das Landschaftsbild erfolgt nach dem Berechnungsmodell der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz (LKompVO, vgl. STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ 2018) vom 12.06.2018. Das bisherig angewandte Model *Alzey-Worms* wird dadurch abgelöst.

Der Berechnung des Ersatzgeldes liegt eine Bewertung der den WEA umgebenden Landschaftsräumen (MUEEF 2018a) im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe zugrunde. Für Laudert III ergibt sich durch die Höhe von 241 m somit ein Radius von 3.615 m.

Es werden durch den Radius der Landschaftsraum *Innere Hunsrückhochfläche* (RLP, 243.10), sowie ein kleiner Teil *Südöstlicher Rheinhunsrück* (RLP, 44.02) auf einer Gesamtfläche von ca. 4.098 ha berührt (MUEEF 2018a & LANUV NRW 2018b).

Die Landschaftsräume werden in ihrer Gesamtheit gemäß der LKompVO (vgl. Anlage 2) gelisteten Kriterien *Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes* (Kriterium 1) und *Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung* (Kriterium 2) bewertet. Die bei den hier einschlägigen Mast- und Turmbauten zu vergebenden Wertstufen sind dabei an einen Geldwert je Meter Gesamtanlagenhöhe gebunden:

Wertstufe 1:	mittel bis gering	350 €
Wertstufe 2:	hoch	400 €
Wertstufe 3:	sehr hoch	500 €
Wertstufe 4:	hervorragend	700 €

Nachfolgend werden die für die einzelnen Landschaftsräume ermittelten Wertstufen nochmals textlich begründet:

Innere Hunsrückhochfläche (243.10)

Kriterium 1

Dieser Landschaftsraum ist eine Mittelgebirgslandschaft geprägt durch Wald- und Offenlandbereiche, die etwa zu gleichen Teilen vorherrschen. Charakteristisch sind die zahlreichen Quellmulden und Muldentäler. Der überwiegende Teil des Offenlandes ist durch

ackerbauliche Nutzung geprägt. Das Grünland befindet sich hauptsächlich in den feuchten Quellmulden, entlang der Bachtäler und um die Siedlungsflächen. Die häufig vorkommenden Heideflächen sind überwiegend kleinflächig und isoliert ausgebildet. Die Waldareale sind zumeist durch intensiv genutzte Nadelforste charakterisiert, naturnahe Laubwälder und Niederwälder sind nur vereinzelt auffindbar. Die kleinen Ortschaften und Dörfer sind überwiegend von bäuerlicher Natur, eine Überprägung durch industrielle Nutzungen oder Gewerbe erfolgt lediglich in den zentralen Orten wie Kastellaun. Eine technische Überformung der Landschaft ist bspw. durch die von Nord nach Süd verlaufende Hochspannungsstrasse und die daneben verlaufende Bundesautobahn A 61 im Osten des untersuchten Raums gegeben,

Der Landschaftsraum kann unter dem Gesichtspunkt des natürlichen und kulturellen Erbes aus fachgutachterlicher Sicht als **mittel** (1) gewertet werden.

Kriterium 2

Die *Innere Hunsrückhochfläche* ist ganzheitlich betrachtet eine offenlandbetonte Mosaiklandschaft, auch wenn im näheren Umfeld um die geplante WEA die Waldflächen überwiegen. Das Offenland ist in Form von Rodungsinseln an die Lage der Siedlungsflächen in den größeren Bachursprungmulden und Bachtälern geknüpft. Dabei nimmt Ackerland rund zwei Drittel der landwirtschaftlichen Flächen ein. Ein verhältnismäßig geringer Anteil an Schutzgebieten wie Landschaftsschutzgebieten oder FFH-Gebiet bzw. als § 30-Biotop sind vorhanden. Die Siedlungsflächen sind gleichmäßig verteilt und bestehen meist aus Straßen- und Haufendörfern.

Der Landschaftsraum weist aufgrund vorangegangener Argumente aus fachgutachterlicher Sicht eine **mittlere** (1) Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft auf.

Südöstlicher Rheinhunsrück

Kriterium 1

Der Landschaftsraum des *Südöstlichen Rheinhunsrück* ist der überwiegend schroff zerschnittene Übergang zwischen Innerer Hunsrückhochfläche und dem Mittelrheintal. Er ist geprägt durch kurze, steile, 100 bis 200 m tiefe Täler und 400 bis 450 m ü.NN hohe und stellenweise bis über 500 m ü.NN ansteigende Kämme. Ihre Westgrenze markiert die Wasserscheide zwischen Mosel und Rhein. Den Untergrund bilden Tonschiefer, Sandsteine und Grauwacken der Hunsrückschiefer. Durch die klimatische Einwirkung des Rheintals ist auf den Sonnenhängen der Seitentäler Weinbau bis in 50 m Höhe möglich.

Es besteht im Landschaftsraum nur eine dünne Besiedlung meist bäuerlich geprägte auf den Hochflächen oder Weindörfer in den Tälern. Zudem deutet eine Vielzahl von Stollen auf den ehemals im Raum Damscheid-Breitscheid stattfindenden Schieferabbau hin.

Der Landschaftsraum kann unter dem Gesichtspunkt des natürlichen und kulturellen Erbes aus fachgutachterlicher Sicht als **sehr hoch** (3) gewertet werden.

Kriterium 2

Der *Südöstliche Rheinhunsrück* ist eine walddreiche Mosaiklandschaft, in der Laubwälder dominieren. Der Wald wird durch einzelne Rodungsinseln und schmale Streifen Grünlands unterbrochen. Diese sind gegliedert durch Hecken auf Höhenrücken und parallel zu den Tälern.

Es besteht ein dichtes Netz von naturnahen Bächen. Im Norden ist der Waldanteil höher, im Südteil sind die Täler meist durch naturnahes Offenland mit Mager- und Feuchtwiesen geprägt. Die Seitentäler des Rheins weisen Trockenvegetation auf Felsen oder Magerrasen, teilweise auch Trockenwälder und Gesteinshaldenwälder auf.

Der Landschaftsraum weist aufgrund vorangegangener Argumente aus fachgutachterlicher Sicht eine **sehr hoch** (3) Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft auf.

Tabelle 11: Einstufung der betroffenen Landschaftsräume und Ermittlung des anzusetzenden Geldwertes je Meter Gesamtanlagenhöhe

Landschaftsraum	Betroffene Fläche [ha]	Kriterium 1	Kriterium 2	Höchste Wertstufe	Geldwertstufe [€]	Flächenanteil [%]	Geldwert nach Flächenanteil [€]
Innere Hunsrückfläche	3.422,2	1	1	1	350	83,5	292,25
Südöstlicher Rheinhunsrück	675,6	3	3	3	500	16,5	82,50
Summe	4.097,8					100	374,75

Für die Berechnung des Geldwertes je Landschaftsraum wird die höchste der zwei ermittelten Wertstufen berücksichtigt. „Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein aus den flächenanteilig ermittelten Einzelwerten gebildeter Gesamtwert in Euro anzusetzen“ (STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ 2018).

Nachfolgend ist die Berechnung des Geldwertes für den Landschaftsraum *Innere Hunsrückfläche* beispielhaft dargestellt:

$$X_{\text{Innere Hunsrückfläche}} = 350 \text{ € [Geldwert]} \times 0,835 \text{ [Flächenanteil]} = 292,25 \text{ €}$$

Somit errechnet sich unter Berücksichtigung der zwei Landschaftsräume ein Geldwert von **374,75 €** je Meter Gesamtanlagenhöhe.

Für die Berechnung des Ersatzgeldes wurde die *Arbeitshilfe zur Berechnung der Ersatzzahlung für nicht ausgleich- und ersetzbare Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch Windenergieanlagen* (Stand: 10.10.2018, MUEEF 2018e) herangezogen. Die Berechnungstabelle ist im Anhang (Abbildung I) dargestellt.

Für die Berechnung der Ersatzzahlung wird der flächenanteilige Geldwert (374,75 €) mit der Anlagenhöhe (240 m) multipliziert. Somit ergibt sich für die geplanten Anlage rechnerisch eine Ersatzzahlung von 90.314,75 €.

Gemäß dem Schreiben der LKompVO erfolgt eine Verringerung der Ersatzzahlung um 7 % ab der vierten WEA des Windparks. Dabei werden Bestandsanlagen innerhalb des Umkreises der 15-fachen Anlagenhöhen berücksichtigt. Im projektbezogenen Fall befinden sich über 20 Bestandsanlagen in diesem Radius.

Die sich daraus zu entrichtende Summe beträgt **83.992,72 €** (vgl. Kapitel 8).

5.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt

Insgesamt ergibt sich folgender Kompensationsbedarf für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Arten- und Biotope:

Tabelle 12: Kompensationsbedarf gesamt [m²]

Schutzgut		Eingriff	Kompensationsbedarf (m ²)
Boden		Voll- und Teilversiegelung	3.347
Arten- und Biotope			
	Arten- und Biotope	Rodung von Wald und Beeinträchtigung der Vegetationsdecke	10.235
	Artenschutz	Rodung von Wald und Beeinträchtigung von Lebensräumen von Fledermäusen, Wildkatze und möglicherweise Haselmaus	14.800
	Forstrechtlicher Ausgleichbedarf	Befristete Umwandlung von Waldflächen (vgl. Forstrechtliche Bilanzierung)	9.924

Die für die Kompensation notwendigen Maßnahmen können laut den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) (LFUG 1998) multifunktional umgesetzt werden, um beeinträchtigte Potenziale durch geeignete Maßnahmen parallel auszugleichen. Dies bedeutet, dass innerhalb der größten multifunktional gestalteten Ausgleichsfläche die kleineren Ausgleichsbedarfe der übrigen Schutzgüter mit kompensiert werden können (vgl. Kap. 5.2.5.4).

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds werden über eine Ersatzzahlung (vgl. Kap. 5.3) abgehandelt.

5.2.5 Beschreibung der Maßnahmen

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen aller Schutzgüter und des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs sind durch die Ausgleichsmaßnahmen für jedes beeinträchtigte Schutzgut, die in Tabelle 12 genannten Kompensationsbedarfe zu erreichen (vgl. Kap. 5.2.4).

Da die Ausgleichsmaßnahmen jedoch nicht die gleiche Wertigkeit wie der Bestand vor dem Eingriff haben, wird die tatsächliche Fläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde mit Hilfe von Wertfaktoren berechnet.

Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Maßnahme 1: Entwicklung eines Laubmischwalds durch Waldumbau,
- Maßnahme 2: Entwicklung eines Erlenwaldstreifens entlang von Gräben durch Vernässung der Flächen und Aufforstung, sowie
- Punktuelle Maßnahmen des Artenschutzes

5.2.5.1 Maßnahme 1 – Entwicklung Laubmischwald

Ziel der Maßnahme 1 ist die Entwicklung eines Laubmischwalds durch Waldumbau.

In den in Tabelle 13 genannten Waldabteilungen werden auf 14.500 m² innerhalb der 10-fachen Gesamtfläche von 14,5 ha ca. 220 Baumgruppen mit jeweils 50-100 m² Fläche gepflanzt, um eine naturnahe Unterpflanzung zu erreichen. Die genaue Lage innerhalb der Waldabteilungen ist mit der Forstverwaltung abzustimmen. Ein derartiger Umbau ist im Forsteinrichtungswerk nicht vorgesehen.

Es werden die Baumarten Buche und Weißtanne als Hauptbaumarten empfohlen. In größerer Zahl sind jedoch aufgrund des Klimawandels auch andere, wärmeliebende Baumarten wie Elsbeere, Sommerlinde, Bergahorn, Spitzahorn und Traubeneiche sowie Vogelkirsche und Edelkastanie mit in das Konzept einzuarbeiten.

Diese teilweise blütenreichen Baumarten dienen ebenfalls der Erhöhung des Nahrungsangebots für Fledermausarten. Zusätzlich ist, wo möglich, in den umliegenden Waldbeständen, Altholz als Sommerquartier für Fledermäuse stehen zu lassen.

Die Maßnahmenbereiche für die Fledermaus müssen in einem Abstand von mindestens 300 m sowohl zu der geplanten WEA als auch den bestehenden WEA liegen.

Da es sich um eine hochwertige Waldumbaumaßnahme und nicht um eine reine Aufforstungsmaßnahme handelt, wird die Maßnahme in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Verhältnis 0,5 : 1 angerechnet. Somit ergibt sich aus den 14.500 m² Maßnahmenfläche eine anrechenbare Kompensationsfläche von **7.250 m²**.

Folgende Waldabteilungen werden für den Ausgleich vorgesehen:

Tabelle 13: Waldabteilungen der Ausgleichsmaßnahme

Gemeinde	Waldort / Abteilung	Größe (ha)
Laudert	8 a	3,8
Laudert	9 a	4,0
Laudert	16 b	1,2
Laudert	19 a	5,9
Laudert	21 a	2,0

5.2.5.2 Maßnahme 2 – Entwicklung Erlenwaldstreifen

Ziel der Maßnahme 2 ist die Entwicklung von Erlenwald entlang bestehender Entwässerungsgräben.

Auf einer Gesamtlänge von ca. 800 m sind Entwässerungsgräben in der Waldfläche Laudert, z.B. durch Einbringung von Steinen oder kleinräumigen Aufschüttungen zu verdichten, um bei Niederschlag den Abfluss aus dem Gelände zu verringern und somit einen feuchteren Waldstandort zu fördern. Die genaue Lage der Gräben ist mit der Forstverwaltung abzustimmen.

Entlang dieser Gräben ist einseitig auf ca. 5 m Breite der Nadelforst zu entfernen und ein Erlenwald zu pflanzen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird die Maßnahme im Verhältnis 0,75 : 1 angerechnet. Somit ergibt sich aus den 4.000 m² Maßnahmenfläche eine anrechenbare Kompensationsfläche von **3.000 m²**.

Dies dient ebenfalls der Erhöhung des Jagdpotenzials für Fledermäuse.

5.2.5.3 Punktuelle Maßnahmen des Artenschutzes

Es sind insgesamt 12 Fledermauskästen an Bestandsbäumen anzubringen, um das Quartierangebot zu erhöhen. Dies müssen in einem Abstand von mindestens 300 m sowohl zu der geplanten WEA als auch den bestehenden WEA liegen.

Für die Wildkatze sind an drei Stellen im Umfeld der WEA, mit mindestens 150 m Abstand zur geplanten und den bestehenden WEA Reisighaufen, Wurzteller oder Wurfboxen als potenzielle Fortpflanzungsstätten ausgebracht werden.

5.2.5.4 Zusammenfassung der Maßnahmen

Es ergibt sich durch die oben genannten Maßnahmen eine anrechenbare Kompensationsfläche von insgesamt **10.250 m²** für das Schutzgut Arten und Biotope auf einer Realaufforstungsfläche von **18.500 m²**.

Mit den Ausgleichsmaßnahmen auf einer Gesamtfläche von 18.500 m² ist somit sowohl der Kompensationsbedarf

- für den Boden (3.347 m²),
- für Arten und Biotope (10.235 m²),
- für den Artenschutz (Punktuelle Maßnahmen innerhalb von 14.800 m²) erbracht und auch
- der durch die Waldumwandlung für die Dauer des WEA-Betriebs benötigte forstrechtliche Eingriff (9.924 m²) kompensiert.

5.3 Ersatzzahlung

Entsprechend dem Berechnungsmodell der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (vgl. STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ 2018) vom 12.06.2018 sind für nicht ausgleichbar oder ersetzbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden, und höher als 20 Meter sind, Ersatzzahlungen gefordert. Ersatzzahlungen werden von der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz verwaltet und für die Umsetzung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwendet. Die Ersatzgeldzahlungen belaufen sich auf 83.992,72 €.

6 ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG

Die Errichtung von Windenergieanlagen im Außenbereich stellt regelmäßig einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar. Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Bodenhaushalt und in die Biotope sind durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar.

Artenschutzrechtlich ist eine Verträglichkeit des Vorhabens für die planungsrelevanten Tierarten gegeben, wenn die empfohlenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Vögel, Fledermäuse, Wildkatze und Haselmaus gemäß den Angaben der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Der forstrechtliche Ausgleich wird durch Wiederaufforstung der nur temporär genutzten Flächen und zusätzlicher Aufforstungsmaßnahmen für die befristete Waldumwandlung erbracht.

Beeinträchtigungen der Schutzziele der benachbarten Natura 2000-Gebiete sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist vor dem Hintergrund der teilweise vorhandenen Vorbelastungen zu beurteilen. Da laut Rundschreiben Windenergie Eingriffe in das Landschaftsbild durch Höhenbauwerke in der Regel nicht real kompensierbar sind, ist hierfür eine Ersatzzahlung festzusetzen. Diese erfolgt nach den Vorgaben der LKompVO Rheinland-Pfalz 12.06.2018.

Beeinträchtigungen auf die weiteren Schutzgüter Wasser sowie Luft und Klima sind als nicht erheblich zu erachten.

Die Belange der übergeordneten Plangrundlagen (LEP, RROP) wurden geprüft. Das Vorhaben steht diesen nicht entgegen und ist mit ihnen vereinbar. Die gemäß dem Rundschreiben Windenergie und den im LEP IV dargestellten Abstände der geplanten WEA zu Siedlungen und Einzelgehöften werden eingehalten.

Zusammenfassend lässt sich daher feststellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen durch die genannten Maßnahmen entweder vermeidbar oder kompensierbar sind und Belange des Naturschutzes und der Landespflege dem Vorhaben nicht entgegenstehen.



Bearbeitet: Daniela Spellmeier, Landschaftsarchitektin
Odernheim am Glan, 08.03.2021

7 GESICHTETE UND ZITIERTE LITERATUR

- ARTEFAKT - Arten und Fakten. Onlineportal des LfU: <http://www.artefakt.rlp.de/>
- ARTENFINDER Service-Portal Rheinland-Pfalz. Kooperationsprojekt der Umweltverbände BUND, NABU und POLLICHA und dem rheinland-pfälzischen Umweltministerium: <https://artenfinder.rlp.de/node/1>
- BAUER, BEZZEL, FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel.
- BFL (BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) (2020A): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie am geplanten WEA-Standort Laudert III, Mai 2020
- BFL (BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) (2020B): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Standort Laudert III, Oktober 2020
- BFL (BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) (2020C): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gem. §§ 44 und 45 BNatSchG für die WEA-Planung Laudert III, Oktober 2020
- BFL (BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) (2020D): Fachgutachten zur potenziellen Beeinträchtigung der Wildkatze durch Planung einer Windkraftanlage am Standort Laudert III, November 2020
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2012): Naturbewusstsein 2011 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, Hannover, Juli 2012.
- BMWi (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE) (2016): Erneuerbare Energien in Deutschland, Daten zur Entwicklung im Jahr 2015., Stand Februar 2016.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012): Naturbewusstsein 2011 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, Hannover, Juli 2012.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWi) Hrsg. (2017): Erneuerbare Energien in Zahlen Nationale und internationale Entwicklung im Jahr 2016, Berlin, September 2017.
- CLIMATE-DATA.ORG <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/rheinland-pfalz/laudert-142019/>, Abrufdatum 08.07.2020.
- GUTSCHKER-DONGUS 2020: Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG „Laudert III Windpark“ für das VSG-Gebiet „Mittelrheintal“, September 2020.
- KLIMAFIBEL (2012): Städtebauliche Klimafibel, Hinweise für die Bauleitplanung durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg 2012
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANAU, L., STRAßER H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung.
- KÖPPEL, J., PETERS, W. , WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ulmer, UTB, 2004.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG, DES MINISTERIUMS
- LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) (2003): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln – Endfassung vom 06.11.2003.
- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN LAG-VSV (2007): Abstandsregeln für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, in: Berichte zum Vogelschutz (44) 2007, S. 151 – 153.
- LANIS (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ) (2010): Naturräumliche Gliederung. Abrufbar im Internet:

- https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php/. Abrufdatum 27.07.2020.
- LfUG (Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht) (1998): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).
- LGB (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU) (2020): Kartenviewer für Geologie und Bergbau des Landesamt für Geologie und Bergbau. Abrufbar im Internet: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=17. Abrufdatum: 27.07.2020.
- LKOMPVO (Landeskompensationsverordnung (2018): Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft vom 12. Juni 2018
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT) (2011): Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV). Abrufbar im Internet: <http://www.luwg.rlp.de/Aufgaben/Naturschutz/Grundlagendaten/Natuerliche-Vegetation-HpnV/>. Abrufdatum 20.07.2020.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT) (2011). Wasserwirtschaft. Abrufbar im Internet: <http://www.luwg.rlp.de/Aufgaben/Wasserwirtschaft/>. Abrufdatum 20.07.2020.
- DER FINANZEN, DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN UND DES MINISTERIUMS DES INNERN, FÜR SPORT UND INFRASTRUKTUR (2013): Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz (Rundschreiben Windenergie) vom 28.05.2013.
- MUEEF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2020a): Landschaften in Rheinland-Pfalz, Abrufbar im Internet: http://www.naturschutz.rlp.de/?q=landschaften_rlp, Abrufdatum: 16.02.2018.
- MUEEF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2020b): Biotopkataster, Abrufbar im Internet: <http://www.naturschutz.rlp.de/?q=biotopkataster>, Abrufdatum: 18.06.2020.
- MUEEF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2020c): Arbeitshilfe zur Berechnung der Ersatzzahlung für nicht ausgleich- und ersetzbare Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch Windenergieanlagen, Stand: 10.10.2018, Abrufbar im Internet: <https://mueef.rlp.de/de/themen/naturschutz/eingriff-und-kompensation/>, Abrufdatum: 17.08.2020
- MUEEF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2020d): Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionschutzrechtlichen Verfahren, Stand 12.08.2020
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTEL RHEIN-WESTERWALD (2017): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald, Stand: 11.12.2017.
- RICHARZ, K., HORMANN, M., WERNER, M., SIMON, L. UND T. WOLF (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel und Fledermäuse) und NATURA2000-Gebiete.
- ROTH, M. (2012): Landschaftsbildbewertung in der Landschaftsplanung – Entwicklung und Anwendung einer Methode zur Validierung von Verfahren zur Bewertung des Landschaftsbildes durch internetgestützte Nutzerbefragungen, IÖR Schriften Band 59, Rhombos-Verlag Berlin.
- SIMONS U. (2012) Windräder vergraulen Eifeltouristen nicht. Kölner Stadt-Anzeiger, 08.11.2012.

SOKO-INSTITUT GMBH (2005) Windkraftanlagen und Tourismus Bevölkerungsumfrage 2005, Bielefeld.

SCHRAMMEL, U. (2009): Windenergie überwindet Stimmungstief – Neue Studienergebnisse des Instituts für Forst- und Umweltpolitik an der Universität Freiburg. Pressemitteilung. Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit. University of Freiburg. 02.03.2009.

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2003): Die Eingriffsregelung in Thüringen. Kostendateien für Ersatzmaßnahmen.

UBA (UMWELTBUNDESAMT) 2019: Hintergrund März 2019, Erneuerbare Energien in Deutschland, Daten zur Entwicklung im Jahr 2018

ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG, Abt. Regionalplanung (1997): Landschaftsbild und Windenergieanlagen.



8 ANHANG

2018_09_25_Homepage_Arbeitshilfe_zur_Berechnung_Ersatzzahlungen_LKompVO

Arbeitshilfe zur Berechnung der Ersatzzahlung für nicht ausgleich- und ersetzbare Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch Windenergieanlagen gemäß der Landeskompensationsverordnung vom 12. Juni 2018

Geplante Anlagen

Nummer	Höhe ^[1] in m
Anlage 1	241,00
Anlage 2	
Anlage 3	
Anlage 4	
Anlage 5	
Anlage 6	
Anlage 7	
Anlage 8	
Anlage 9	
Anlage 10	
Anlage 11	
Anlage 12	
Anlage 13	
Anlage 14	
Anlage 15	
Anlage 16	
Anlage 17	
Anlage 18	
Anlage 19	
Anlage 20	

Gesamthöhe geplanter Anlagen in m: 241
Anzahl geplanter Anlagen: 1

Weiterhin bestehende Anlagen

im räumlichen Zusammenhang ^[2]

Anzahl	22
--------	----

Rückzubauende Anlagen (im Falle von Repowering) ^[3]

Nummer	Höhe ^[1] in m
Anlage 1	
Anlage 2	
Anlage 3	
Anlage 4	
Anlage 5	
Anlage 6	
Anlage 7	
Anlage 8	
Anlage 9	
Anlage 10	
Anlage 11	
Anlage 12	
Anlage 13	
Anlage 14	
Anlage 15	
Anlage 16	

Gesamthöhe rückzubauender Anlagen in m: 0
Anzahl rückzubauender Anlagen: 0

Bewertungsraum ^[4] in ha	Gesamthöhe aller Anlagen ^[5] in m	Ersatzzahlung		Anteil Wertstufen im Bewertungsraum in ha	Höhe Ersatzzahlung im Bewertungsraum
		je m	in Wertstufe ^[6]		
4.097,8000	241	350 €	1	3.422,2000	70.443,30 €
		400 €	2		0,00 €
		500 €	3	675,6000	19.866,71 €
		700 €	4		0,00 €
Kotrollsumme Bewertungsraum: 4.097,80					Zwischensumme: 90.310,01 €

zu leistende Ersatzzahlung: 83.988,31 €

(inklusive Verringerung der Ersatzzahlungen um 7 % ab der 4. Anlage und für Repoweringmaßnahmen)

zu leistende Ersatzzahlung pro Anlage (gemittelt): 83.988,31 €

^[1] = Nabenhöhe + Länge des größten Rotorblattes, d. h. Höhe der Anlage vom Mastfuß bis zur Rotorspitze (Scheitelpunkt des Rotors)

^[2] = Radius der 15fachen Anlagenhöhe

^[3] = nur auszufüllen sofern nicht eine Rückbauverpflichtung für die Anlagen bereits eingetreten ist oder die Festsetzung der Ersatzzahlung im Zulassungsbescheid befristet worden ist

^[4] = Gesamtfläche innerhalb der äußeren Grenzen der zusammengefassten Radien (= 15fache Anlagenhöhe) um die Einzelanlagen

^[5] = Summe der Höhen aller Anlagen. Im Falle von Repowering wird die Gesamthöhe aller rückzubauenden Anlagen von der Gesamthöhe aller geplanten Anlagen abgezogen

^[6] = Zuordnung gemäß Anlage 2 zu § 7 Abs. 3 LKompVO.

Kartengrundlagen zu Schutzgebieten und Landschaften in Rheinland-Pfalz sind dem Kartendienst LANIS zu entnehmen