

www.ecoda.de



ecoda
GmbH & Co. KG
Niederlassung:
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 02501-2642387
Fax 0231 5869-9519
boeckenfeld@ecoda.de
www.ecoda.de

- **UVP-Bericht mit integriertem LBP einschließlich Eingriffsbilanzierung und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung**
zum geplanten Windenergieprojekt Niederöfflingen in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich)

Bearbeiter:

Stefan Wernitz, Dipl.-Geograph
Annika Böckenfeld, M. Sc. Landschaftsökologin

Dortmund, 23. Mai 2022

Auftraggeberin:

ABO Wind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Auftragnehmerin:

ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen.....	1
1.2.3	Artenschutz	4
1.2.4	FFH-Verträglichkeits-Prüfung	4
1.3	Untersuchungsrahmen und Gliederung.....	5
2	Beschreibung des Vorhabens	8
2.1	Windenergieanlagen	9
2.2	Fundamente	9
2.3	Kranstellflächen.....	9
2.4	Montage- und Lagerflächen.....	10
2.5	Trafostationen	10
2.6	Erschließungswege	11
2.7	Böschungen.....	11
2.8	Parkinterne Verkabelung	11
2.9	Zusammenfassender Flächenbedarf.....	12
3	Gesamt- und Fachplanungen	19
3.1	Landesentwicklungsplan Rheinland-Pfalz (LEP RLP).....	19
3.2	Regionaler Raumordnungsplan.....	19
3.3	Bauleitplanung	21
3.4	Landschaftsplanung	21
4	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter	23
4.1	Klima und Luft	24
4.2	Boden	24
4.3	Fläche	32
4.4	Wasser	32
4.5	Flora	33
4.6	Fauna	41
4.6.1	Vögel	41
4.6.2	Fledermäuse	45
4.6.3	Weitere planungsrelevante Arten (außer Vögel und Fledermäuse)	46
4.7	Landschaft	49
4.7.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums	49
4.7.2	Beschreibung und Bewertung der Landschaftsräume im 6 km-Radius	49

4.7.3	Beschreibung und Bewertung der landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften.....	54
4.7.4	Beschreibung und Bewertung der Erholungsfunktion.....	54
4.8	Gebiete und Bestandteile zum Schutz von Natur und Landschaft	57
4.9	Natura 2000 - Gebiete	62
4.9.1	Lage und Ausdehnung	62
4.9.2	Bestandteile	62
4.9.3	Erhaltungsziele	64
4.10	Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	65
4.10.1	Wohnumfeld	65
4.10.2	Menschliche Gesundheit.....	65
4.10.3	Bewertung	66
4.11	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	66
4.11.1	Kulturelles Erbe.....	66
4.11.2	Sachgüter	67
4.12	Wechselwirkungen	67
5	Wirkpotenzial von Windenergieanlagen	69
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	69
5.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	69
5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	70
5.4	Abfälle und Abwasser.....	70
5.5	Auswirkungen bei Störungen.....	71
5.5.1	Blitzeinschlag.....	71
5.5.2	Eisschlag und Eiswurf	71
5.5.4	Grundwasserverschmutzung	71
5.5.5	Erdbeben und Bodenbewegungen.....	71
6	Konfliktanalyse	72
6.1	Klima / Luft.....	72
6.1.1	Luft	72
6.1.2	Klima	72
6.1.3	Fazit.....	72
6.2	Boden	73
6.2.1	Bodenversiegelung	73
6.2.2	Bodenverdichtung.....	75
6.2.3	Bodenabtrag	75
6.2.4	Fazit.....	76
6.3	Fläche	76
6.4	Wasser	76
6.4.1	Wasserrechtlich bedeutsame Gebiete	76
6.4.2	Veränderung von Gewässerstrukturen	77
6.4.3	Veränderungen von Grundwasserfunktionen	77
6.4.4	Schadstoffbelastung	77
6.4.5	Fazit.....	77

6.5	Flora	78
6.5.1	Lebensraumverlust	78
6.5.2	Lebensraumveränderung.....	78
6.5.3	Direkte Beschädigung oder Zerstörung von einzelnen Elementen	78
6.5.4	Fazit.....	80
6.6	Fauna	80
6.6.1	Vögel.....	80
6.6.2	Fledermäuse	83
6.6.3	Planungsrelevante Arten (ausgenommen Vögel und Fledermäuse).....	85
6.6.4	Fazit.....	87
6.7	Landschaftsbild und Erholungspotenzial.....	87
6.7.1	Sichtbereichsanalyse	88
6.7.2	Visualisierung.....	91
6.7.3	Beschreibung der Auswirkungen auf die landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften	100
6.7.4	Beschreibung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung.....	101
6.7.5	Fazit.....	101
6.8	Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft.....	103
6.9	Natura 2000 – Gebiete	104
6.9.1	Lebensraumtypen	104
6.9.2	Arten	105
6.9.3	Erhaltungsziele	106
6.9.4	Etwaige Veränderungen der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“	106
6.9.5	Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten	106
6.9.6	Fazit.....	106
6.10	Kultur- und sonstige Sachgüter	106
6.10.1	Baudenkmäler	106
6.10.2	Bodendenkmäler.....	108
6.10.3	Fazit.....	108
6.11	Mensch und die menschliche Gesundheit	108
6.11.1	Schallimmissionen	109
6.11.2	Schattenwurf	109
6.11.3	Reflexionen (Disko-Effekt).....	110
6.11.4	Eisansatz	110
6.11.5	Fazit.....	112
6.12	Wechselwirkungen (Auswirkungen auf Wechselbeziehungen)	112
6.13	Zusammenhang mit anderen Projekten.....	113
6.14	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens („Nullvariante“)	119
7	Vermeidung, Verminderung und Kompensation	121
7.1	Vermeidung und Verminderung	121
7.1.1	Boden, Fläche und Flora	121

7.1.2	Fauna	123
7.1.3	Mensch und Landschaft	126
7.2	Kompensationsbedarf im Zuge der Eingriffsregelung	127
7.2.1	Klima / Luft und Wasser	127
7.2.2	Boden.....	127
7.2.3	Flora – integrierte Biotopbewertung.....	127
7.2.4	Landschaftsbild	131
8	Maßnahmen zur Kompensation	134
8.1	Grünland-Extensivierung	134
8.1.1	Lage, Größe und Art der Maßnahme	134
8.1.2	Entwicklungsziele und Kompensationswirkung.....	136
8.1.3	Entwicklung und Pflege	137
8.2	Grundsätzliches zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	137
8.3	Kompensationsbilanz.....	137
8.4	Vereinbarkeit mit der Landschaftsplanung.....	138
9	Sonstige Angaben	139
9.1	Alternativprüfung	139
9.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	140
10	Zusammenfassung	141
	Abschlussklärung	149
	Literaturverzeichnis	
	Anhang	

Abbildungsverzeichnis

Seite

Kapitel 3:

- Abbildung 3.1: Bearbeiteter Ausschnitt des Regionalen Raumordnungsplans Region Trier (PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER 1995) mit Abbildung der geplanten WEA und der Fremd-Planung 20
- Abbildung 3.2: Legende zu Abbildung 3.1 (RROP Region Trier) 21

Kapitel 4:

- Abbildung 4.1: Bodentypen nach Darstellung der Bodenflächendaten 1:50.000 (LGB RLP 2021c)..... 25
- Abbildung 4.2: Schema der Gesamtbewertung aus den vier Bewertungen einzelner Bodenfunktionen 29
- Abbildung 4.3: Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit von Böden (HMUKLV 2014) 31
- Abbildung 4.4: Landschaftseindruck vom Standort zur Straße 35
- Abbildung 4.5: Blick auf den geplanten Standort der WEA 1 (Foto ABO Wind)..... 35
- Abbildung 4.6: Blick auf den geplanten Standort der WEA 2 mit Blickrichtung Nord 36

Kapitel 6:

- Abbildung 6.1: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 01 93
- Abbildung 6.2: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 02 93
- Abbildung 6.3: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 03 94
- Abbildung 6.4: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 04 94
- Abbildung 6.5: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 05 97
- Abbildung 6.6: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 06 97
- Abbildung 6.7: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 07 98
- Abbildung 6.8: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 09 98
- Abbildung 6.9: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 10 99
- Abbildung 6.10: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 11 99
- Abbildung 6.11: Karte der potenziellen Vereisungsgefahr von WEA in Deutschland (Finnish Meteorological Institut, Helsinki; zit. nach WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG)) 111

Kapitel 7:

- Abbildung 7.1: Aus den Brutzeiten einzelner Arten ermittelter Zeitraum für eine einzuhaltende Bauzeitenbeschränkung 124

Kapitel 8:

- Abbildung 8.1: aktuelle Nutzung der Maßnahmenfläche (Blick in nordwestliche Richtung)..... 135
- Abbildung 8.2: Lage Maßnahmenfläche (grüne Schraffur) auf dem Flurstück (lila) mit dem Mäusbach (blau) und der geplanten WEA-Standorten (Bearbeiteter Ausschnitt des von ESRI zur Verfügung gestellten Luftbilds) 136

Kartenverzeichnis

Seite

Kapitel 1:

Karte 1.1:	Räumliche Lage der Standorte der geplanten Windenergieanlagen	7
------------	---	---

Kapitel 2:

Karte 2.1:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Übersichtskarte.....	14
Karte 2.2:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 1	15
Karte 2.3:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 2	16
Karte 2.4:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 3	17
Karte 2.5:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 4	18

Kapitel 4:

Karte 4.1:	Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung - Übersicht	37
Karte 4.2:	Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung - Detailkarte 1	38
Karte 4.3:	Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung - Detailkarte 2	39
Karte 4.4:	Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung - Detailkarte 3	40
Karte 4.5:	Lage und Abgrenzung der Landschaftsräume im Raum von 6.000 m um die geplanten WEA.	53
Karte 4.6:	Lage und Abgrenzung der landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften im Raum von 6.000 m um die geplanten Windenergieanlagen.....	55
Karte 4.7:	Lage der Wander- und Radwege sowie raumwirksame Kulturdenkmäler und touristische Schwerpunkte im Raum von 6.000 m um die geplanten Windenergieanlagen	56
Karte 4.8:	Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Raum von 4.000 m der geplanten Windenergieanlagen	60
Karte 4.9:	Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Raum von 300 m um die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung.....	61

Kapitel 6:

Karte 6.1:	Visuelle Einwirkungsbereich der geplanten WEA in einem Umkreis von 6 km und räumliche Lage der Fotopunkte für die Visualisierung.....	90
------------	---	----

Kapitel 7:

Karte 7.1:	Lage und Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Raum von 3.000 m um die geplanten WEA.....	133
------------	--	-----

Tabellenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 2:</u>	
Tabelle 2.1: Übersicht über den Flächenbedarf des Vorhabens	13
<u>Kapitel 4:</u>	
Tabelle 4.1: Bewertung der Bodenfunktionen im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA	28
Tabelle 4.2: Einordnung der Biotopwertpunkte in Wertstufen nach MKUEM RLP (2021b).....	33
Tabelle 4.3: Gesamtliste der im UR ₅₀₀ bzw. im UR ₂₀₀₀ /UR ₃₀₀₀ bei den Untersuchungen im Jahr 2020 registrierten Vogelarten (mit Angaben zu den Gefährdungskategorien der Roten Liste Rheinland-Pfalz, zum Schutzstatus, zur Einordnung in der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie zum Status im Untersuchungsraum).....	42
Tabelle 4.4: Zusammenfassende Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Lebensraum und zur Zugzeit für die verschiedenen nachgewiesenen Fledermausarten.	46
<u>Kapitel 6:</u>	
Tabelle 6.1: Übersicht über die Art der Beeinträchtigung sowie die vom Vorhaben beeinträchtigte Flächengröße	74
Tabelle 6.2: Abschichtung der zu berücksichtigenden von Februar bis August festgestellten planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten (Sofern die Bedeutung des UR ₅₀₀ / UR ₁₀₀₀ bzw. UR ₂₀₀₀ /UR ₃₀₀₀ als gering bis allgemein bewertet wurde, wurde auf Angaben zur Empfindlichkeit/Betroffenheit verzichtet; grau = für die jeweilige Art relevanter, bewerteter Untersuchungsraum)	82
Tabelle 6.3: Visuelle Einwirkungsbereiche der geplanten WEA in den Landschaftsräumen	89
<u>Kapitel 7:</u>	
Tabelle 7.1: Darstellung des durch das Vorhaben verursachten Kompensationsbedarfs des Schutzguts Flora / Biotope.....	129
Tabelle 7.2: Beschreibung der sieben Landschaftsbildeinheiten und deren Bewertung.....	132
<u>Kapitel 8:</u>	
Tabelle 8.1: Bilanzierung der durch die geplante Kompensationsmaßnahme erzielte Biotopwertgewinne (MKUEM RLP 2021b)	138

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des vorliegenden UVP-Berichts ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich) (vgl. Karte 1.1). Bei den beiden geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-160 mit einer Nabenhöhe von 120 m und einem Rotorradius von 80 m. Die Gesamthöhe der Anlagen wird somit 200 m betragen.

Auftraggeberin des Gutachtens ist die ABO Wind AG, Wiesbaden.

Der vorliegende UVP-Bericht soll der Genehmigungsbehörde als Beurteilungsgrundlage zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dienen. Zudem wird der durch das Bauvorhaben entstehende Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild ermittelt und quantifiziert. Auf dieser Grundlage wird der Kompensationsbedarf ermittelt (Eingriffsregelung). Darüber hinaus erfolgt eine Darstellung von Maßnahmen, die im Zuge der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. zum Ersatz des durch das Bauvorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft umzusetzen sind. Eine weitere Aufgabe des vorliegenden Berichts ist es, überschlägig zu prüfen (Vorprüfung), ob das Vorhaben mit den Erhaltungszielen des benachbart gelegenen FFH-Gebiets „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ verträglich ist. Die Vorprüfung hat die Frage zu beantworten, ob die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder nicht.

Die Integration des LBP mit Eingriffsbilanzierung sowie der FFH-Vorprüfung in den UVP-Bericht wurden mit der UNB abgestimmt.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Grundlage des vorliegenden Berichts ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

Gemäß § 5 UVPG stellt die zuständige Behörde nach §§ 6-14 UVPG fest, ob die Pflicht zur Durchführung einer UVP besteht oder nicht. Dies stellt sie auf Antrag des Vorhabenträgers, bei einem Antrag nach § 15 UVPG oder von Amts wegen nach Beginn des Verfahrens, das der Zulassungsentscheidung dient, fest. Im vorliegenden Fall führt der Antragssteller nach Absprache mit der Genehmigungsbehörde des Landkreises Bernkastel-Wittlich eine freiwillige UVP durch. Grundlage ist § 9 Abs. 1 Nr. 2 UVPG in Verbindung mit § 7 Abs. 3 UVPG (Antrag auf freiwillige UVP).

Laut § 4 des Gesetzes ist „die Umweltverträglichkeitsprüfung [...] [ein] unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen.“ Im Grundsatz (§ 3) umfassen

Umweltprüfungen *„die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.“*

Laut den Begriffsbestimmungen (§ 2 Abs. 1 UVPG) sind Schutzgüter:

- „1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,*
- 2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,*
- 3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,*
- 4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie*
- 5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern“.*

Zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung hat der Träger eines Vorhabens der zuständigen Genehmigungsbehörde Unterlagen – z. B. in Form eines UVP-Berichts – vorzulegen, die laut § 16 Abs. 1 UVPG zumindest folgende Angaben enthalten müssen:

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

1.2.2 Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist sowie das Landesnaturschutzgesetz von Rheinland-Pfalz (LNatSchG) in der Fassung vom 6. Oktober 2015, das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GBl. S. 287) geändert wurde.

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „[...] *aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass*

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

Laut § 14 BNatSchG sind „*Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können*“ Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Breuer (2001) weist darauf hin, dass wegen der Dominanz von Windenergieanlagen die Voraussetzungen für eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung i. d. R. nicht erfüllt sind. Demnach sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds meist nicht ausgleichbar, sondern können allenfalls ersetzt werden. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens werden die Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“ z. T. vereinfacht unter „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

Hingewiesen wird an dieser Stelle auf die unterschiedliche Auslegung des unbestimmten Begriffes der Erheblichkeit. Der Begriff findet sich u. a.

- in der Eingriffsregelung (§ 14f BNatSchG: „*Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können*“)
- im besonderen Artenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: „*eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*“)
- im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung („*erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen*“).

Das bedeutet, dass für die „Erheblichkeit“ je nach Rechtsvorschrift andere Bewertungsmaßstäbe und Schwellenwerte existieren und dass somit eine „Erheblichkeit“ im Sinne einer Rechtsnorm nicht zwangsläufig auch eine Erheblichkeit in Bezug auf eine andere Rechtsnorm darstellen muss.

1.2.3 Artenschutz

Die in Bezug auf den besonderen Artenschutz relevanten Verbotstatbestände finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei Eingriffsvorhaben gelten diese Verbote lediglich für alle FFH-Anhang I-Arten und für alle europäischen Vogelarten. Nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

In Bezug auf die Abarbeitung des Artenschutzes, die anzuwendenden Bewertungsmaßstäbe und Erheblichkeitsschwellen wird im vorliegenden Gutachten den Hinweisen und Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung gefolgt (z. B. KIEL 2005, BAUCKLOH et al. 2007, KIEL 2007, LÜTTMANN 2007, STEIN & BAUCKLOH 2007, LANA 2009, LBM 2011, VSWFFM & LUWG RLP 2012, KIEL 2013).

1.2.4 FFH-Verträglichkeits-Prüfung

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

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

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (im Folgenden „FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (FFH-VP) genannt, die sich sowohl auf die FFH-Gebiete, als auch auf die Vogelschutzgebiete bezieht). Für die Auslegung und Anwendung des Projektbegriffs ist der Vorhabensbegriff des UVP-Rechts (§ 2 Abs. 2 UVPG) maßgeblicher Anhaltspunkt. Diesem unterfallen die Errichtung oder Änderung von baulichen oder sonstigen Anlagen sowie die Durchführung einer sonstigen in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme.

Die Prüfung auf Verträglichkeit soll die Entscheidung über das Verhältnis des Vorhabens mit dem Schutzziel und -grund (Erhaltungsziele) eines Gebiets vorbereiten und ermöglichen. Dabei spielt es keine Rolle, ob das jeweilige Vorhaben oder der Planungsgegenstand innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebiets angesiedelt ist. Darüber hinaus sind auch eventuelle Fernwirkungen mit zu berücksichtigen (SSYMANK et al. 1998). Die ernsthaft in Betracht kommende Möglichkeit oder die Vermutung erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um die Pflicht zur Durchführung einer Prüfung auszulösen. Die Beeinträchtigungen sind dabei im Hinblick auf jedes einzelne Natura 2000-Gebiet zu prognostizieren. Insofern ist grundsätzlich das gesamte Gebiet zu betrachten. Unter Umständen kann es aber ausreichend sein, die Untersuchungen auf einen Teil oder Teile des Gebiets zu beschränken, da z. B. nur begrenzte Wirkfaktoren absehbar oder nur bestimmte Gebietsteile betroffen sind (BAUMANN et al. 1999).

Die Umsetzung der FFH-RL und der EU-VSRL in deutsches Recht erfolgt durch die §§ 31 bis 36 des Bundesnaturschutzgesetzes. Die entsprechenden Regelungen finden sich auf Landesebene in § 18 des Landesnaturschutzgesetzes Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP).

1.3 Untersuchungsrahmen und Gliederung

1.3.1 Untersuchungsrahmen

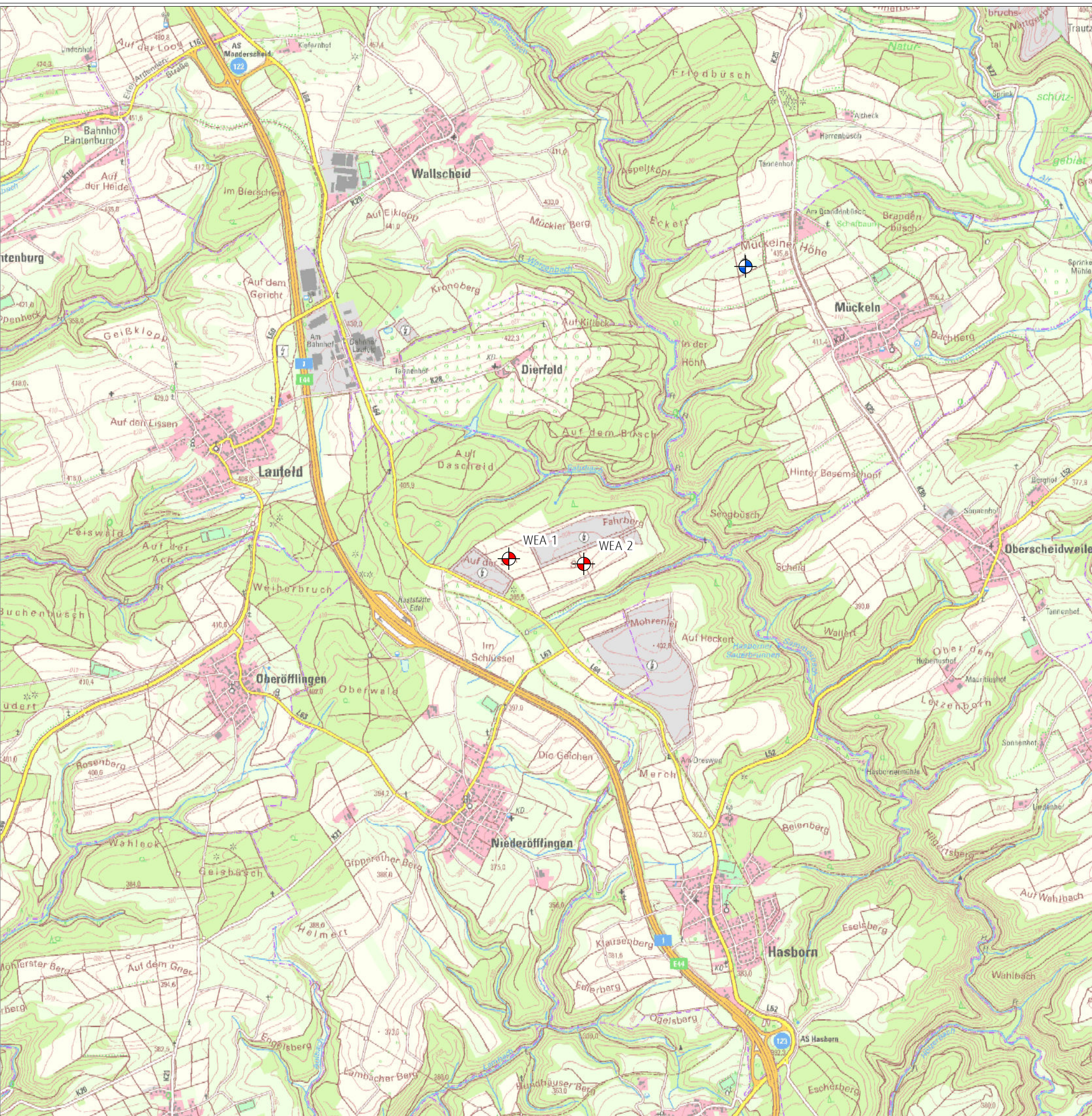
Im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichts werden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern dargestellt und bewertet.

Die Untersuchungs- und Darstellungstiefe wurde in einer für Windenergieprojekte angemessenen Weise gewählt. So wird das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungspotenzial ausführlicher behandelt als die durch Windenergieprojekte in der Regel weniger beeinträchtigten Schutzgüter Wasser, Luft und Klima. Dementsprechend variiert auch das Untersuchungsgebiet für die einzelnen Schutzgüter in Abhängigkeit von Ihrer Betroffenheit und der Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen. Die Größe

des Untersuchungsgebietes sowie die Methodik werden in den Kapiteln zur Beschreibung der einzelnen Schutzgüter erläutert.

1.3.2 Gliederung

Der vorliegende UVP-Bericht gliedert sich wie folgt: Nach der Darstellung des Vorhabens (vgl. Kapitel 2) werden die übergeordneten planungsrechtlichen Grundlagen sowie die relevanten Fachplanungen im Umfeld des Windenergieprojekts vorgestellt (vgl. Kapitel 3). Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter erfolgt in Kapitel 4. In Kapitel 5 werden die allgemeinen Wirkfaktoren, die von Windenergieprojekten ausgehen sowie das Wirkungsgefüge erläutert. Im Anschluss erfolgt die Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter sowie auf deren Wechselwirkungen (Kapitel 6). In Kapitel 7 werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen beschrieben. Maßnahmen, die im Zuge der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. zum Ersatz des durch das Bauvorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft umzusetzen sind, werden in Kapitel 8 dargestellt. Kapitel 9 befasst sich abschließend mit der Alternativprüfung des Vorhabens und den Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Bestandteile der Umweltverträglichkeitsstudie findet sich in Kapitel 10.





**UVP-Bericht mit integriertem LBP
einschließlich Eingriffsbilanzierung
und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung**
zum geplanten Windenergieprojekt
Niederöfflingen in der Verbandsgemeinde
Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich)

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 1.1

Räumliche Lage der Standorte der geplanten
Windenergieanlagen

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA

bearbeiteter Ausschnitt der topographischen Karte (TK 25)
Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022



Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



2 Beschreibung des Vorhabens

Anlass des vorliegenden UVP-Berichts ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei WEA in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich). Die geplanten Anlagen befinden sich in dem Teilgebiet H2 – Niederöfflingen von dem Sondergebiet „H – Hasborn / Niederöfflingen“ für Windenergienutzung des Flächennutzungsplans der VG Wittlich-Land, Teilfortschreibung Windenergie (BGHPLAN 2020). Im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit den beiden geplanten WEA gibt es drei geplante WEA eines anderen Vorhabenträgers in dem ca. 300 m entfernten Teilgebiet H1 – Hasborn des Sondergebiet s „H – Hasborn / Niederöfflingen“ für die Windenergienutzung gemäß dem Flächennutzungsplan der VG Wittlich-Land, Teilfortschreibung Windenergie.

Gemäß § 2 Abs. 5 UVPG sind drei oder mehr Windkraftanlagen eine Windfarm in Sinne des Gesetzes, wenn sie in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet oder betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in einem Gebiet nach § 7 Abs. 3 des Raumordnungsgesetzes befinden. Demnach bilden die zwei geplanten WEA in H2 und die drei geplanten WEA eines anderen Vorhabenträgers in H1 einen Windpark im Sinne des Gesetzes. Die Bestandswindenergieanlage in ca. 2.200 m nordöstliche Richtung wird als Vorbelastung berücksichtigt. Es handelt sich um eine 118 m hohe Anlage mit 1.000 Nennleistung vom 04.10.2004.

Nachfolgend werden die Kenndaten der geplanten WEA sowie die für die Errichtung und den Betrieb erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen dargestellt.

2.1 Windenergieanlagen

Bei den zwei geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-160 mit einer Nabenhöhe von 120 m und einem Rotorradius von 80 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit jeweils 200 m.

Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen.

Alle Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuernung“ an den Gondeln sowie am Turm (Nacht Kennzeichnung).

Am 01.05.2020 ist die Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) in Kraft getreten. Mit der Neufassung werden u. a. die technischen Anforderungen an die gesetzlich vorgeschriebene Nacht Kennzeichnung überarbeitet. Hierzu gehört auch, dass die Nacht Kennzeichnung künftig durch Transpondersignale aktiviert werden darf, die von Luftfahrzeugen ausgesendet und den Windenergieanlagen empfangen werden. Bislang sind nur radarbasierte Systeme zugelassen.

Ab 01.01.2023 müssen alle WEA nach § 9 Abs. 8 EEG mit einer Bedarfsgerechten Nacht Kennzeichnung ausgerüstet werden, d.h. dass die Nacht Kennzeichnung nur dann zum Einsatz kommt (Beleuchtung), wenn ein Flugobjekt im Anflug ist. Die optischen Beeinträchtigungen lassen sich auf diese Weise auf ein Minimum reduzieren. Der Einsatz von Sichtweitenmessgeräten zur Reduzierung der Lichtstärke ist dann nicht mehr erforderlich. Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art der Tages- und Nacht Kennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen.

2.2 Fundamente

Das Betonfundament einer Enercon E-160 ist kreisförmig und hat eine Fläche von etwa 432m². Das Fundament einer WEA wird zum größten Teil unterirdisch angelegt. Die Höhe des Fundamentes beträgt in der Regel etwa 3,0 bis 3,5 m und wird etwa zur Hälfte eingegraben. Der Bodenaushub, der zwischenzeitlich auf den hierfür festgelegten Erdlagerflächen gelagert wird, wird nach Fertigstellung der Fundamente wieder angeschüttet.

Durch die zwei Fundamente wird im Untergrund eine Fläche von insgesamt etwa 863 m² vollständig versiegelt.

2.3 Kranstellflächen

Zur Errichtung der geplanten WEA wird angrenzend an die Fundamente jeweils eine Kranstellfläche benötigt. Hierfür werden an den geplanten Standorten der zwei WEA Flächen von insgesamt etwa

1.951 m² dauerhaft beansprucht (vgl. Karten 2.2 und 2.4). Der Mutterboden wird auf den beanspruchten Flächen abgeschoben.

Als Sauberkeitsschicht und zur Erhöhung der Tragfestigkeit wird zwischen dem Unterbau und der Tragschicht ein Geotextil hoher Zugfestigkeit eingebaut, auf das die Tragschicht aus geeignetem Schottermaterial (z. B. Natursteinschotter) aufgebaut wird. Die aus Schottermaterial aufgebauten Kranstellflächen bieten genügend Festigkeit für die Errichtung der Kräne bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser.

2.4 Montage- und Lagerflächen

Montageflächen

Zur Montage der Einzelteile des Hauptkran-Auslegers (Gittermast) wird an jedem WEA-Standort eine Kranausleger-Montagefläche angelegt. Die Flächen beinhalten Standflächen für Hilfskran-, Ausleger- und Zufahrtsflächen und werden temporär mithilfe von mobilen Platten oder Schotter befestigt. In Einzelfällen (z. B. zum Großkomponententausch) kann es erforderlich werden, dass die Flächen auch während der Betriebsphase zur Errichtung von Kränen genutzt werden müssen, sodass sie dauerhaft frei von Hindernissen sein müssen.

Materiallagerflächen

Als Lagerflächen für Material werden Flächen angrenzend an den Zufahrtsweg zur WEA genutzt. Diese dienen zur Lagerung der Rotorblätter und werden voraussichtlich zum Teil temporär mit Schotter befestigt. Sie werden nach der Bauphase wieder komplett zurückgebaut. Eine dauerhafte Befestigung der Materiallagerflächen ist nicht erforderlich. Die Rotorblätter werden auf Holz-Bongossis abgelegt.

Bodenlagerflächen

An den WEA-Standorten sind temporäre Lagerflächen für anfallenden Bodenaushub vorgesehen. Das Erdmaterial wird auf den angrenzenden Flächen des Fundamentes bzw. Kranstell- und Lagerflächen sortiert zwischengelagert. Im Bereich der Fundamente und Böschungen wird der Bodenaushub nach Fertigstellung zu großen Teilen wieder angeschüttet. Ziel ist es, den gesamten Aushub im Bereich der Erschließungsflächen und Umfeld der Standorte wieder einzubauen. Verbleibender Bodenaushub unterliegt nicht dem objektiven Abfallbegriff und bedarf keiner Wiederaufbereitungsmaßnahmen. Er kann daher vom Besitzer unmittelbar wiederverwendet werden und im Verkehrswegebau oder für landschafts- und stadtgestalterische Maßnahmen Verwendung finden.

2.5 Trafostationen

Der Transformator ist bei diesem Anlagentyp in die WEA integriert. Separate Trafostationen sind nicht erforderlich, so dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch vermieden wird.

2.6 Erschließungswege

Die Zuwegung muss grundsätzlich so aufgebaut und freigegeben sein, dass sie von Schwerlastfahrzeugen mit einer Achslast von 12 t befahren werden kann bzw. darf. Auch nach dem Aufbau der WEA muss sichergestellt sein, dass die Anlagen für Reparaturen oder Servicearbeiten jederzeit mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können. Die Erschließung der geplanten WEA-Standorte erfolgt ausgehend von der Landesstraße L64 größtenteils über versiegelte und teilversiegelte Wirtschaftswegen. Die bestehenden Fahrwege weisen derzeit eine durchschnittliche Breite von ca. 3,5 m bis 4 m auf und müssen zur Durchführung des geplanten Vorhabens dauerhaft auf etwa 4,5 m mittels Schotter verbreitert werden, wobei die angrenzenden Wegraine und Bankette überbaut werden. In einigen Abschnitten sind über die 4,5 m hinaus Kurvenradien auszubauen bzw. neu anzulegen, die ebenfalls geschottert werden. Angrenzend an den Wegeausbau werden überschwenkbare Bereiche benötigt (vgl. Karten 2.1 bis 2.5). Auf diesen Flächen stockende Gehölze müssen dauerhaft gerodet werden. Sofern auf den Flächen, die für die Überschwenkbereiche benötigt werden, keine Gehölze stocken, ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung. Entsprechend werden bei der Bilanzierung der Überschwenkbereiche nur gehölzbestandene Flächen berücksichtigt. Zusätzlich ist an beiden Anlagenstandorten die Errichtung von Zufahrts- bzw. Stichwegen erforderlich. Während der Baumaßnahmen sind Zufahrtsmöglichkeiten für Notarzt- bzw. Rettungswagen sicherzustellen. In der Regel werden vorhandene Wege genutzt. Falls erforderlich, werden die hierfür vorgesehenen Wegabschnitte temporär mit Aluplatten befestigt. Die Breite dieser Zufahrtswege beträgt 2,5 m.

2.7 Böschungen

Zur Angleichung des Geländes ist die Anlage von Böschungen (erdüberdeckt) erforderlich. Diese werden dauerhaft oder temporär über die eigentlichen Abgrenzungen der Fundamente, Kranstell- und Montageflächen hinausgehend angelegt.

2.8 Parkinterne Verkabelung

Zur Einspeisung des Stroms in das öffentliche Stromnetz ist die Verlegung eines Kabels erforderlich. Das Kabel wird weitgehend entlang der vorhandenen bzw. neu zu errichtenden Wege verlegt, wobei vorwiegend die Wege selbst oder die Wegbankette genutzt werden. Somit entstehen im Vergleich der Situation vor und nach dem Eingriff keine anderen Biotoptypen. Nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) ergeben sich dadurch weder erheblichen Beeinträchtigungen (eB) noch erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Klima / Luft, sodass weder eine integrierte Biotopbewertung noch schutzgutbezogene Kompensationsmaßnahmen für die parkinterne Verkabelung erfolgen müssen.

Die Verlegung erfolgt weitestgehend mit Hilfe eines Verlegepflugs. Das Einpflügen der Leitung zählt zu den grabenlosen Verlegeverfahren. Die Anwendung des Verfahrens ist abhängig vom Vorhandensein einer ausreichend langen und hindernisfreien Strecke. Bei dem Verfahren wird mit Hilfe eines Verdrängerteils ein Schlitz geformt, in den Kabel und ein Leerrohr sofort eingezogen und abgelegt werden. Je nach Standfestigkeit des anstehenden Bodens neigt sich das Erdreich von oben her und der Schlitz wird geschlossen. Das Pflugschwert wird am Trassenbeginn in eine Startgrube auf Höhe der Verlegetiefe eingesetzt. Das Pflugschwert verdrängt das Erdreich im Bereich der Leitungszone und glättet durch sein hohes Eigengewicht die Rohrgrabensohle. Dadurch wird ein steinfreier Hohlraum für Kabel und Leerrohr erzeugt. Kabel und Leerrohr werden über den Einführschacht des Pflugschwerts auf der Grabensohle in der gewünschten Tiefe spannungsfrei abgelegt. Die Ausschachtung eines Kabelgrabens ist ebenso wie die seitliche Zwischenlagerung des Bodens beim Pflugverfahren nicht notwendig. Der Boden wird lediglich kurz aufgebrochen und anschließend sofort wieder verschlossen und verdichtet. Die Anlage von Baustraßen ist nicht erforderlich. Beim Pflugverfahren orientiert sich die Breite des Arbeitsstreifens an der Spurbreite des Pfluges.

In Bereichen, in denen aufgrund der Gegebenheiten der Einsatz des Verlegepflugs nicht möglich ist (Leitungskreuzungen oder zu geringe Breite für die Befahrbarkeit mit dem Pflug), erfolgt die Verlegung in offener Bauweise. Das Ausschachten des Grabens erfolgt mit Minibaggern oder per Hand. Bei der offenen Bauweise entspricht die Breite des Arbeitsstreifens der Breite des Grabens zzgl. der Lagerfläche für den Bodenaushub. Handschachtung wird bei besonders empfindlichen Trassenabschnitten gewählt (Fremdleitungen oder Wurzeln). Die Breite des Kabelgrabens beträgt i. d. R. 30 cm.

Durch die Verlegung des Kabels ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung, da alle beanspruchten Biotope kurzfristig wiederherstellbar sind bzw. durch die Verlegung mittels Bohrverfahren nicht tangiert werden.

2.9 Zusammenfassender Flächenbedarf

Eine Übersicht über den Flächenbedarf für die erforderlichen Bauflächen des Vorhabens gibt die folgende Tabelle.

Tabelle 2.1: Übersicht über den Flächenbedarf des Vorhabens

Bauflächen	Flächenbedarf
dauerhaft	
Böschung	522
Fundament	864
Kranstellfläche dauerhaft geschottert	1.951
Lichttraumprofil	2.291
überschwenkter Bereich, dauerhaft frei von Hindernissen	2.658
Zuwegung Ausbau, Schotter dauerhaft 4,5m	4.185
Zuwegung neu dauerhaft geschottert	612
temporär	
Böschung vorübergehend	821
Kranauslegerfläche	4.083
Lagerung Erdmaterial vorübergehend	2.383
Rotorblattlagerfläche	2.897
Schotter vorübergehend	2.947
Zuwegung Ausbau, vorübergehend	1.197
Zuwegung neu vorübergehend	2.024
Summe	29.435

Hinweis zu den Flächenangaben in Kapitel 2:

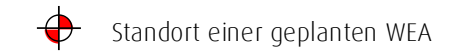
Die jeweiligen Größen der beschriebenen Bauflächen wurden auf der Grundlage der vom Vorhabenträger zur Verfügung gestellten zeichnerischen Darstellungen der benötigten Flächen (vgl. Karten 2.1 bis 2.5) mit dem Geographischen Informationssystem (GIS) ArcGIS 10.8.1 ermittelt. Die angegebenen Summen können Rundungsfehler enthalten, die aber als geringfügig angesehen werden.

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 2.1

Bauflächen zur Anlage der notwendigen
 Infrastruktur für die Errichtung und den
 Betrieb der geplanten Windenergieanlagen
 - Übersichtskarte

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)



Bauflächen

-  Bestandswege
-  Böschung
-  Böschung vorübergehend
-  Kranstellfläche dauerhaft geschottert
-  Lagerung Erdmaterial vorübergehend
-  Lichtraumprofil
-  Schotter vorübergehend
-  Zuwegung Ausbau, Schotter dauerhaft 4,5m
befahrbare Breite 4m
-  Zuwegung Ausbau, vorübergehend
-  Zuwegung neu dauerhaft geschottert
-  Zuwegung neu vorübergehend
-  dauerhaft frei
-  dauerhaft vollversiegelte Fläche
-  überschenkter Bereich, dauerhaft frei
von Hindernissen

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthophotos (DOP40)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 135 m

Maßstab 1 : 2.700 @ DIN A3




Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 2.2

Bauflächen zur Anlage der notwendigen
 Infrastruktur für die Errichtung und den
 Betrieb der geplanten Windenergieanlagen
 - Detailkarte 1

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

 Standort einer geplanten WEA

Bauflächen

-  Bestandswege
-  Böschung
-  Böschung vorübergehend
-  Kranstellfläche dauerhaft geschottert
-  Lagerung Erdmaterial vorübergehend
-  Lichtraumprofil
-  Schotter vorübergehend
-  Zuwegung Ausbau, Schotter dauerhaft 4,5m befahrbare Breite 4m
-  Zuwegung Ausbau, vorübergehend
-  Zuwegung neu dauerhaft geschottert
-  Zuwegung neu vorübergehend
-  dauerhaft frei
-  dauerhaft vollversiegelte Fläche
-  überschenkter Bereich, dauerhaft frei von Hindernissen

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthophotos (DOP40)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0  50 m

Maßstab 1 : 1.000 @ DIN A3



Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 2.3

Bauflächen zur Anlage der notwendigen
 Infrastruktur für die Errichtung und den
 Betrieb der geplanten Windenergieanlagen
 - Detailkarte 2

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)


 Standort einer geplanten WEA

Bauflächen

-  Bestandswege
-  Böschung
-  Böschung vorübergehend
-  Kranstellfläche dauerhaft geschottert
-  Lagerung Erdmaterial vorübergehend
-  Lichtraumprofil
-  Schotter vorübergehend
-  Zuwegung Ausbau, Schotter dauerhaft 4,5m
befahrbare Breite 4m
-  Zuwegung Ausbau, vorübergehend
-  Zuwegung neu dauerhaft geschottert
-  Zuwegung neu vorübergehend
-  dauerhaft frei
-  dauerhaft vollversiegelte Fläche
-  überschwenkter Bereich, dauerhaft frei
von Hindernissen

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthophotos (DOP40)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0  50 m

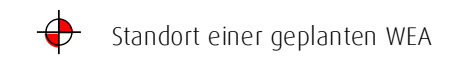
Maßstab 1 : 1.000 @ DIN A3



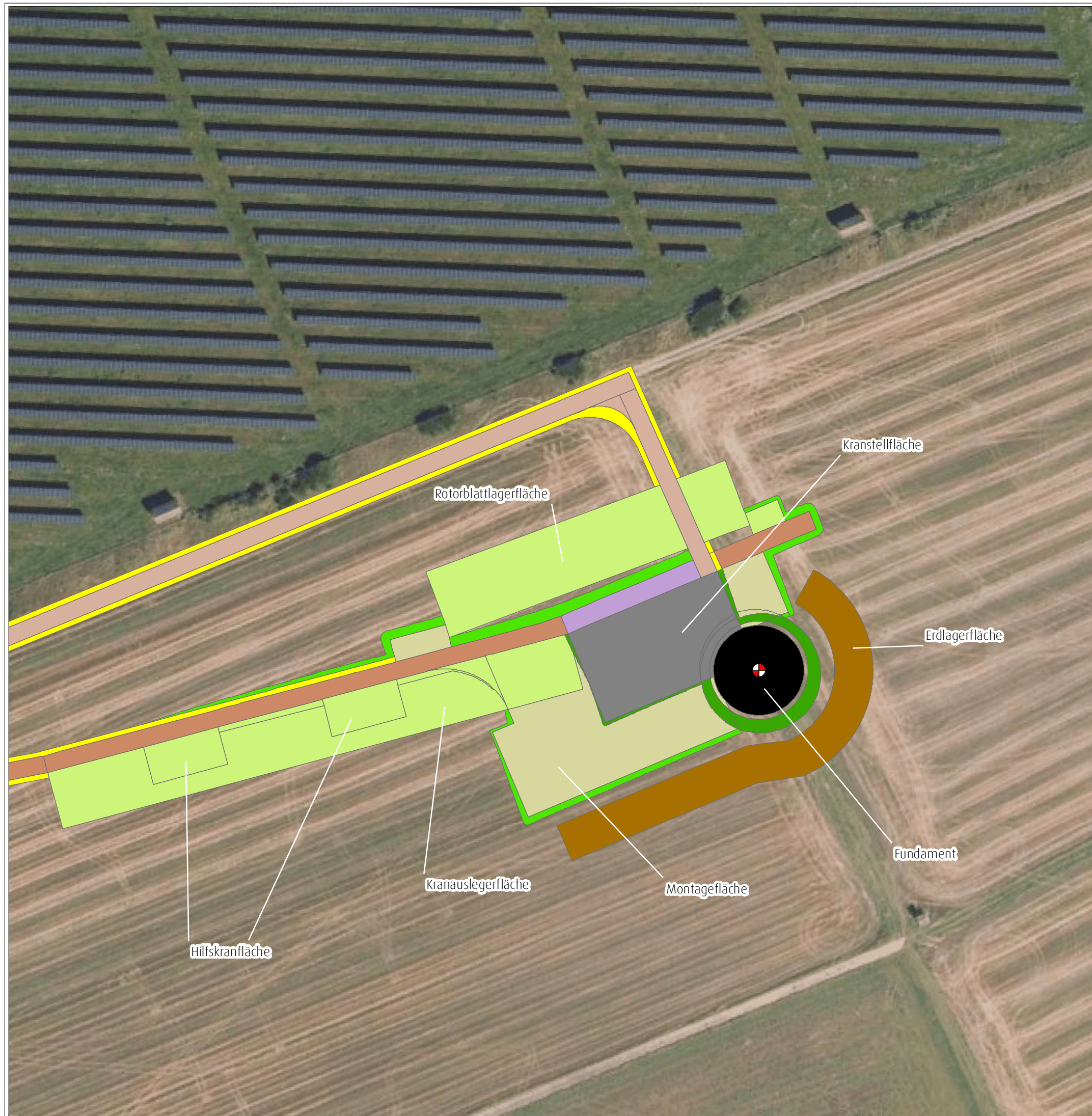
Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 2.4
 Bauflächen zur Anlage der notwendigen
 Infrastruktur für die Errichtung und den
 Betrieb der geplanten Windenergieanlagen
 - Detailkarte 3

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)



- Bauflächen**
-  Bestandswege
 -  Böschung
 -  Böschung vorübergehend
 -  Kranstellfläche dauerhaft geschottert
 -  Lagerung Erdmaterial vorübergehend
 -  Lichtraumprofil
 -  Schotter vorübergehend
 -  Zuwegung Ausbau, Schotter dauerhaft 4,5m befahrbare Breite 4m
 -  Zuwegung Ausbau, vorübergehend
 -  Zuwegung neu dauerhaft geschottert
 -  Zuwegung neu vorübergehend
 -  dauerhaft frei
 -  dauerhaft vollversiegelte Fläche
 -  überschwenkter Bereich, dauerhaft frei von Hindernissen



● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthophotos (DOP40)
 Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022



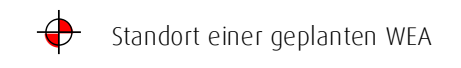
Maßstab 1 : 1.000 @ DIN A3



Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 2.5
 Bauflächen zur Anlage der notwendigen
 Infrastruktur für die Errichtung und den
 Betrieb der geplanten Windenergieanlagen
 - Detailkarte 4

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)



- Bauflächen**
-  Bestandswege
 -  Böschung
 -  Böschung vorübergehend
 -  Kranstellfläche dauerhaft geschottert
 -  Lagerung Erdmaterial vorübergehend
 -  Lichtraumprofil
 -  Schotter vorübergehend
 -  Zuwegung Ausbau, Schotter dauerhaft 4,5m befahrbare Breite 4m
 -  Zuwegung Ausbau, vorübergehend
 -  Zuwegung neu dauerhaft geschottert
 -  Zuwegung neu vorübergehend
 -  dauerhaft frei
 -  dauerhaft vollversiegelte Fläche
 -  überschwenkter Bereich, dauerhaft frei von Hindernissen

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthophotos (DOP40)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022



Maßstab 1 : 1.000 @ DIN A3



3 Gesamt- und Fachplanungen

Nachfolgend werden die für den Raum relevanten planungsrechtlichen Grundlagen dargestellt. Weitere Planungsaspekte werden im Zusammenhang mit der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter behandelt (vgl. Kapitel 4).

3.1 Landesentwicklungsplan Rheinland-Pfalz (LEP RLP)

Laut Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) der Obersten Landesplanungsbehörde (ISIM 2008) befindet sich das Plangebiet in einem Gebiet mit überwiegend ländlicher Struktur. Der geplante Windpark liegt nördlich des Mittelzentrums Wittlich, nordwestlich der Mosel (Verbindungsfläche Wasser) und westlich des Verlaufs der Autobahn A1 (großräumige Straßenverbindung).

Die geplanten Standorte befinden sich innerhalb eines landesweit bedeutsamen Bereich für den Grundwasserschutz und grenzen an einen landesweit bedeutsamen Bereich für die Windenergie. Im weiteren Umfeld der geplanten Standorte finden sich landesweit bedeutsame Bereiche für die Land- und Forstwirtschaft. Nördlich befindet sich ein landesweit bedeutsamer Bereich für historische Kulturlandschaft sowie für Erholung und Tourismus.

In der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV, Kapitel 5.2.1 „Erneuerbare Energien“ (veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land RLP am 10.5.2013) wurde als Ziel vorgegeben, bis 2030 den verbrauchten Strom zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Mit der 3. Änderung der Landesverordnung zum LEP IV vom 12.07.2017 wurden die Ziele und Grundsätze angepasst bzw. konkretisiert. Gemäß Grundsatz G 161 soll die Nutzung erneuerbarer Energieträger an geeigneten Standorten ermöglicht und [...] ausgebaut werden. Eine geordnete Entwicklung für die Windenergienutzung soll über die regional- oder bauleitplanerische Ebene sichergestellt werden (G 163). In den Regionalplänen sind Vorranggebiete für die Windenergienutzung auszuweisen (Z163b). Verbindliche Kriterien für die Festlegung von Ausschlussgebieten für die Windenergienutzung werden in den Zielen Z163d festgelegt. Unter anderem zählen Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Kernzonen der Naturparks dazu. Zudem wird in Ziel Z163h bzgl. der Mindestentfernung zu Wohngebieten ausgeführt, dass *„bei der Errichtung von Windenergieanlagen ein Mindestabstand dieser Anlagen von mindestens 1.000 Metern zu reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten, zu Dorf-, Misch- und Kerngebieten einzuhalten ist. Beträgt die Gesamthöhe dieser Anlagen mehr als 200 Meter, ist ein Mindestabstand von 1.100 Metern zu den vorgenannten Gebieten einzuhalten.“*

3.2 Regionaler Raumordnungsplan

Nach Darstellung der derzeit gültigen Fassung des RROP der Planungsregion Trier aus dem Jahr 1985 / 1995 liegen die Standorte der geplanten WEA innerhalb sehr gut bis gut geeigneter landwirtschaftlicher Nutzflächen und sind nördlich, östlich und teilweise südlich von Waldfläche umschlossen.

Westlich angrenzend befindet sich eine eingleisige Eisenbahnstrecke für den Güterverkehr. Die geplanten WEA liegen innerhalb eines schutzbedürftigen Gebiets für Grund- bzw. Oberflächenwasser. Als nächstgelegenes Unterzentrum ist die Stadt Wittlich ausgewiesen.

Im RROP(neu) sollen durch die Anpassung an den LEP sowohl Vorranggebiete als auch Ausschlussgebiete (z. B. FFH-Gebiete) für Windenergienutzung festgelegt werden. Bisher wird dies über die RROP-Teilfortschreibung Wind von 2004 (PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER 2004) geregelt. Demnach befinden sich die Standorte der geplanten WEA 1 und WEA 2 außerhalb von Vorranggebieten für die Windenergie. Die außerhalb der vorgenannten Gebiete liegenden Räume sind der Steuerung durch die Bauleitplanung in Form von Konzentrationsflächen vorbehalten. Im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung hat die VG Wittlich-Land daraufhin eine Teilfortschreibung Windenergie des Flächennutzungsplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen (Sondergebieten) für die Windenergie aufgestellt. Damit die FNP-Fortschreibung in Kraft treten konnte, war im Vorfeld ein Zielabweichungsverfahren in Bezug auf die Ziele des noch gültigen RROP erforderlich.

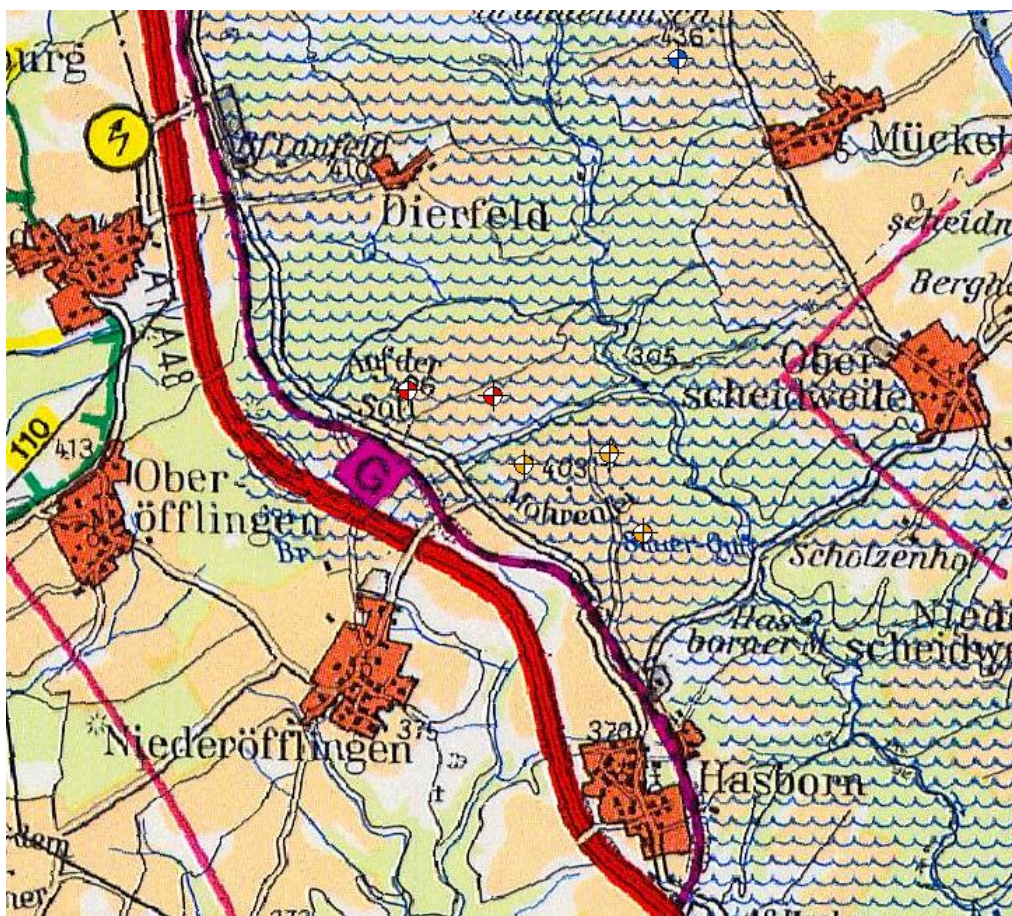


Abbildung 3.1: Bearbeiteter Ausschnitt des Regionalen Raumordnungsplans Region Trier (PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER 1995) mit Abbildung der geplanten WEA und der Fremdplanung











Wohngebiet	
Industrie-und Gewerbegebiet	
Waldfläche	
Sehr gut bis gut geeignete landwirtschaftliche Nutzfläche	
Landwirtschaftliche Nutzfläche (einschließlich Grenzertragsböden)	
Schutzbedürftiges Gebiet für Grund- bzw. Oberflächenwasser	
Großräumige Straßenverbindung	
Eingleisige Eisenbahnstrecke (G = Güterverkehr)	
Hochspannungsleitung -ab 110 kV	
Umspannanlage (E-Werk, Laufkraftwerk)	

Abbildung 3.2: Legende zu Abbildung 3.1 (RROP Region Trier)

3.3 Bauleitplanung

Die zwei geplanten WEA-Standorte befinden sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans (FNP) der Verbandsgemeinde Wittlich-Land. Im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung hat die VG Wittlich-Land eine Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans (BGHPLAN 2020) zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie durchgeführt. In der endgültigen Planfassung gem. VG-Ratsbeschluss vom 23.05.2019 des Flächennutzungsplans der VG Wittlich-Land, Teilfortschreibung Windenergie befindet sich das Plangebiet in einem Sondergebiet für Windenergienutzung (gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m § 11 Abs. 2 BauNVO). Die Sondergebiete für Windenergienutzung treten als überlagernde Darstellung neben die inhaltlich unberührte Darstellung des rechtswirksamen FNP (Fläche für die Landwirtschaft).

3.4 Landschaftsplanung

Gebiete und Bestandteile zum Schutz von Natur und Landschaft sowie geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG, die im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, werden in Kapitel 4.8 und 4.9 dargestellt.

Die Karte „Biotoptypen -Zustand-“ der Teilfortschreibung Landschaftsplanung „Windenergie“ stellt im Bereich der beiden geplanten WEA „Acker (HA0)“ dar. Die Böden weisen im Umfeld der vom Vorhaben betroffenen Flächen feuchte bis nasse Böden und sehr frische Böden mit einer Hangneigung $\geq 20\%$ auf. Hinsichtlich des Schutzguts Wasser ist an den Standorten der geplanten WEA ein Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz nach ROP-Entwurf dargestellt. Den Biotoptypen wird gemäß Teil-

fortschreibung Landschaftsplanung „Windenergie“ am den Standorten der WEA eine geringe Schutzbedürftigkeit/ Empfindlichkeit beigemessen.

4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

Im Rahmen dieses Kapitels erfolgt neben einer Beschreibung der zu untersuchenden Schutzgüter eine Bewertung ihres qualitativen Zustandes in Hinblick auf deren Leistungsfähigkeit sowie auf deren Schutzwürdigkeit. Die Konfliktanalyse zwischen dem Vorhaben und den einzelnen Schutzgütern wird in Kapitel 6 durchgeführt. Die jeweilige Darstellungstiefe und der Untersuchungsrahmen hinsichtlich der einzelnen Schutzgüter orientieren sich am Wirkpotenzial von Windenergieprojekten, d. h. an Art und Ausmaß der von Windenergieanlagen verursachten Auswirkungen (vgl. Kapitel 5).

Die Auswirkungen von WEA auf die Schutzgüter Klima / Luft, Wasser, Boden und Flora / Biotope beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung, Montage- und Lagerflächen, hindernisfreie Bereiche). Über die direkt beeinträchtigten Flächen hinaus sind Randeffekte wie z. B. Eutrophierung von Randbereichen um die Anlagen und entlang der Erschließungswege (insbesondere bei Anlagen mit starkem Besucherverkehr) nicht gänzlich auszuschließen (vgl. WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2001). Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Klima / Luft, Wasser, Boden, Fläche und Flora / Biotope wird daher auf den Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die Zuwegung begrenzt. Betriebsbedingte Auswirkungen auf empfindliche Tierarten können allerdings auch darüber hinausgehen. Die Reichweite der Scheuchwirkung gegenüber empfindlichen Tierarten beträgt maximal 500 m für Brutvögel und maximal 2.000 m für Rastvögel (z. B. REICHENBACH et al. 2004). Weder in Bezug auf Vögel noch auf andere Tiergruppen liegen Hinweise auf darüberhinausgehende Wirkungen vor. Der Dachverband der Deutschen Natur- und Umweltschutzverbände empfiehlt bezüglich geschützter Teile von Natur und Landschaft einen Untersuchungsradius von 1.000 m um die Standorte der relevanten WEA (UR1000) (DNR 2012). Für die internationalen Schutzgebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) sowie Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete wird der Untersuchungsradius auf 4.000 m erweitert (UR4000). Bezüglich kleinräumiger Schutzausweisungen (Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte sowie schutzwürdige Biotope) wird der Untersuchungsraum auf 300 m um die Standorte der relevanten WEA beschränkt. Für die Abgrenzung des Untersuchungsraums zur Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die naturgebundene Erholung ist die Entfernung maßgebend, bis zu welcher WEA wahrgenommen werden können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass mit zunehmender Entfernung das wahrgenommene Objekt exponentiell kleiner wird und die optische Eindrucksstärke daher rasch abnimmt. Laut FISCHER et al. (2012) kann sich bei Windparks der zu betrachtende Raum auf einen Umkreis von 5 km beschränken. Vorsorglich wurde der Betrachtungsraum auf 6 km erweitert. Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten WEA auf den Menschen werden die umweltrelevanten Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Wohnumfeld ermittelt und beschrieben. Für die Beschreibung des Wohnumfeldes wird der Untersuchungsraum auf den Umkreis von 1.100 m um die zu berücksichtigenden WEA begrenzt. Be-

zöglich international bedeutsamer Kulturdenkmale (UNESCO Weltkulturerbe) wird der Untersuchungsraum vorsorglich auf 10.000 m erweitert. Eine Beeinträchtigung von Bodendenkmälern ist über die unmittelbar betroffenen Flächen hinaus nicht zu erwarten, so dass der Untersuchungsraum diesbezüglich auf die beanspruchten Flächen beschränkt wird. Für die sonstigen Sachgüter wird ein Untersuchungsraum von 300 m um die geplanten Anlagen festgelegt, da sich die potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf sonstige Sachgüter i. d. R. auf substantielle Veränderungen (Beschädigung, Zerstörung) eingrenzen lassen.

4.1 Klima und Luft

Die Beschreibung der Klimatope im Umkreis von 300 m zum Vorhaben erfolgt auf der Grundlage der im August 2021 durchgeführten Biotopkartierungen (vgl. Karten 4.1 bis 4.4).

Auf einem Großteil des Untersuchungsraums erstrecken sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, die durch hohe Tages- und Jahresschwankungen von Temperatur und Feuchte gekennzeichnet sind. Nachts wirken sie zumeist als Kaltluftproduzenten. Der Nordwesten und Südosten des Untersuchungsraums werden von Laub-, Misch-, Nadelwäldern sowie Feldgehölzen eingenommen, die sich durch einen ausgeglichenen Tagesgang der Klimaelemente auszeichnen. Im Stammbaum herrschen Windruhe und größere Luftreinheit. Wälder gelten daher im Allgemeinen als bioklimatisch wertvolle Erholungsräume. Sie wirken klimatisch ausgleichend, besitzen eine wichtige Funktion als Frischluftentstehungsgebiete und üben eine wichtige Funktion für den Immissionsschutz aus. Sonstige Flächen (wie z. B. Gebäude, Straßen, Wald- und Feldwege, Säume, Gewässer, Kahlschlagflächen und Lagerflächen) sind aufgrund ihrer geringen räumlichen Ausdehnung nur kleinklimatisch wirksam.

Die Waldflächen wirken klimatisch ausgleichend. Sie besitzen eine wichtige Funktion als Frischluftentstehungsgebiete und haben im Allgemeinen eine wichtige Funktion für den Immissionsschutz. Die landwirtschaftlichen Flächen weisen ein typisches Freilandklima auf. Freiflächen stellen im Allgemeinen Kaltluftproduzenten dar und können im dicht besiedelten Raum über Luftaustauschprozesse Ausgleichsfunktionen übernehmen. Belastungsräume, für die der Untersuchungsraum ausgleichende Funktion übernehmen kann, sind nicht vorhanden. Dem Raum kommt somit keine besondere klimatische Funktion zu.

4.2 Boden

Nach Darstellung des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB RLP 2021b) handelt es sich bei den vorliegenden Bodentypen an der geplanten WEA 1 um Braunerden aus flach bimsaschearmem, löss- und grusführendem Schluff (Hauptlage) über Grussschluff (Basislage) über tiefem Schutt aus Schiefer oder Sandstein (Devon) und an der geplanten WEA 2 um Regosole aus flachem bimsaschearmem, löss- und grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Schluff (Basislage) über sehr tiefem Schutt aus Schiefer oder Sandstein (Devon).

Zusätzlich zu den zuvor genannten Bodentypen Regosol und Braunerde gibt es einen weiteren Bodentyp im Untersuchungsraum: Kolluvisol-Gley aus bimsaschearmen, löss- und grusführendem Kolluviallehm (Holozän) über tiefem Lehmschutt (Basislage) über sehr tiefem Schutt aus Schiefer oder Sandstein (Devon) (vgl. Abbildung 4.1).

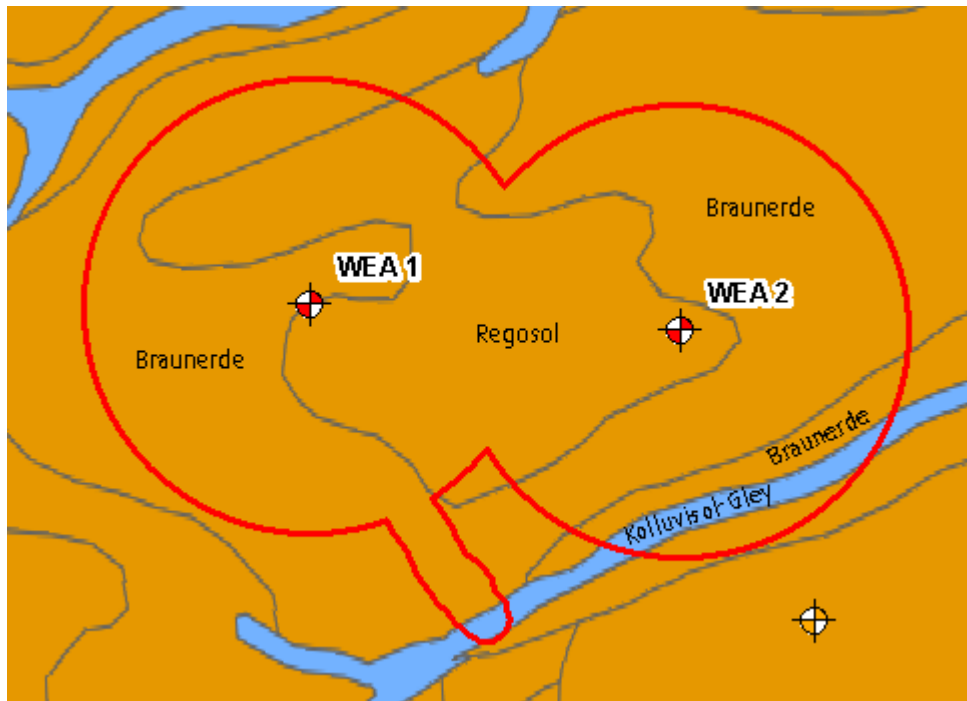


Abbildung 4.1: Bodentypen nach Darstellung der Bodenflächendaten 1:50.000 (LGB RLP 2021c)

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der vorliegenden Daten des LGB RLP (2021b) für landwirtschaftlich genutzte Flächen im Maßstab 1:5.000. Gemäß §2 Abs. 2 BBodSchG werden folgende Bodenfunktionen unterschieden und im Folgenden dargestellt:

- Biotische Lebensraumfunktion/Biotopentwicklungspotenzial
- Natürliche Ertragsfunktion
- Speicher- und Regulationsfunktion
- Erosionswiderstandsfunktion
- Archivfunktion

Biotische Lebensraumfunktion/Biotopentwicklungspotenzial (Standorttypisierung)

Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf.

Bei den vom Vorhaben beanspruchten Böden handelt es sich nicht um Böden mit extremen Wasserhältnissen, so dass die Standorttypisierung für die Biotopentwicklung an den beiden Standorten als mittel eingestuft wird (vgl. Tabelle 4.1).

Natürliche Ertragsfunktion

Die Natürliche Ertragsfunktion eines Bodens beschreibt sein Potenzial, nutzbare Pflanzenmasse zu produzieren (AD-HOC-AG BODEN 2005). Die Ertragsfunktion des Bodens ist abhängig von den natürlichen Ertragsbedingungen, wie der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Verhältnissen. Die geeignete Kenngröße, um die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes zu beschreiben, ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum, also der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation verfügbar ist.

Nach den vorliegenden Daten des LGB weisen die beanspruchten Böden eine mittlere natürliche Ertragsfunktion auf (vgl. Tabelle 4.1).

Speicher- und Regulationsfunktion

Die Fähigkeit des Bodens, Stoffe zu filtern, zu speichern und zu binden, weiterzuleiten und/oder umzuwandeln, ist maßgeblich in Abhängigkeit der Standorteigenschaften zu betrachten und wird als Speicher- und Regulationsfunktion des Bodens zusammengefasst. Ausschlaggebend für diese Bodenfunktion ist die Verweildauer des versickernden Wassers (Feldkapazität) und der in ihm gelösten Stoffe wie Nitrat (Nitratrückhaltevermögen).

Feldkapazität

Die Feldkapazität bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die Verweildauer von Wasser im Boden steht in einem direkten Zusammenhang mit der Bodenart, der Lagerungsdichte und dem Bodengefüge, der Anzahl und Größe von Grob- und Feinporen und der daraus resultierenden Ad- und Kohäsionskräfte zwischen den Bodenpartikeln und Wassermolekülen.

Nach den vorliegenden Daten des LGB weisen die beanspruchten Böden eine geringe Feldkapazität auf (vgl. Tabelle 4.1).

Nitratrückhaltevermögen

Die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser ist als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung anzusehen. Sie steigt mit der Sickerwasserrate, die sich vor allem aus dem jährlichen Wasserbilanzüberschuss ergibt und verringert sich mit der Verweildauer des Wassers im Boden sowie dem dadurch vermehrten Nitratentzug durch die Pflanzen. Die Verweildauer hängt vor allem von der Feldkapazität ab, die für den durchwurzelbaren Bodenraum ermittelt wird.

Nach den vorliegenden Daten des LGB weisen die beanspruchten Böden ein geringes Nitratrückhaltevermögen auf (vgl. Tabelle 4.1).

Erosionswiderstandsfunktion (Erosionsgefährdung)

Die Erosionswiderstandsfunktion bezeichnet das Vermögen des Bodens, der Abtragung durch Wasser oder Wind Widerstand entgegenzusetzen. Aus der Bewertung des Erosionswiderstandes kann umgekehrt auch die potenzielle Erosionsgefährdung der Böden abgeleitet werden.

Die WEA 1 sowie ihre Nebenanlage-Flächen liegen zwischen 403,5 und 400 Metern Höhe. Ausgehend von der WEA sinkt das Gelände nach Südosten weiter ab. Das Fundament, die Rotorblattlagerfläche und die Kranstellfläche liegen alle auf einer Höhe von ca. 403,5 m. Lediglich der Kranausleger mit den Hilfskranflächen erstreckt sich aufgrund seiner Länge von 403,5 bis 400 m. Innerhalb der Bauflächen der WEA 1 ist somit ein Gefälle von ca. 3,5 m vorhanden.

Der Standort der WEA 2 weist ein größeres Gefälle innerhalb der Bauflächen auf, da sich die Flächen bei 403,5 – 397,5m ü. NN befinden. Die Zuwegung zur WEA 2 liegt auf ca. 403,5 m, während das Fundament bei 400 m liegt. Das Gelände sinkt nach Südosten ab und in dieser Richtung erstrecken sich die Bauflächen der WEA 2. Innerhalb der Bauflächen der WEA 2 ist somit ein Gefälle von ca. 6 m vorhanden.

Nach den vorliegenden Daten des LGB (2021b) weisen die beanspruchten Böden im Bereich der Bauflächen der WEA 01 keine bis eine geringe Erosionsgefährdung auf. Den beanspruchten Böden im Bereich der WEA 02 wird keine bis eine sehr geringe Erosionsgefährdung zugeordnet.

Archivfunktion

Nach der Kulturdatenbank der Region Trier (VALERIUS et al. 2021) befinden sich im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA vier archäologischen Denkmäler: „Römisches Brandgrab“ aus Kelten-/Römerzeit und drei „Hügelgräber Auf der Soll“. Alle vier Denkmäler befinden sich im näheren Umfeld der WEA 1 in südwestlicher Richtung. Zwei der „Hügelgräber Auf der Soll“ sind bereits durch die Photovoltaik-Anlagen westlich der geplanten WEA 1 überdeckt.

Jegliche zutage kommenden archäologischen Funde (z. B. Mauerwerk, Erdverfärbungen, Knochen und Skeletteile, Gefäße oder Scherben, Münzen und Eisengegenstände usw.) während der Bauarbeiten unterliegen gemäß §§ 16-21 Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz der Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht bei der zuständigen Denkmalfachbehörde.

Gesamtbewertung der Bodenfunktionen

Abschließend erfolgt eine Gesamtbewertung der Bodenfunktion. Das Schema der Gesamtbewertung beruht auf der Einzelbewertung der Bodenfunktionen Standorttypisierung, Ertragsfähigkeit, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen. Die Klassifizierung der Ergebnisse erfolgt wie die Bewertung der Einzelfunktionen in den Klassen sehr gering (1), gering (2), mittel (3), hoch (4) und sehr hoch (5). Das

Schema der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen aus den vier Einzelbewertungen ist in Abbildung 4.2 dargestellt.

Nach den vorliegenden Daten des LGB weisen die beanspruchten Böden eine geringe Wertigkeit auf (vgl. Tabelle 4.1 und Abbildung 4.2).

Tabelle 4.1: Bewertung der Bodenfunktionen im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA

	biotische Lebensraum- funktionen	Natürliche Ertrags- funktion	Speicher und Regulationsfunktion		Gesamt- bewertung
Standort	Standort- typisierung	Ertragsfähig- keit	Feld- kapazität	Nitrat- rückhaltevermögen	
WEA 1	mittel	mittel	gering	gering	gering
WEA 2	mittel	mittel	gering	gering	gering

Bewertung: 5 = sehr hoch, 4 = hoch, 3 = mittel, 2 = gering, 1 = sehr gering

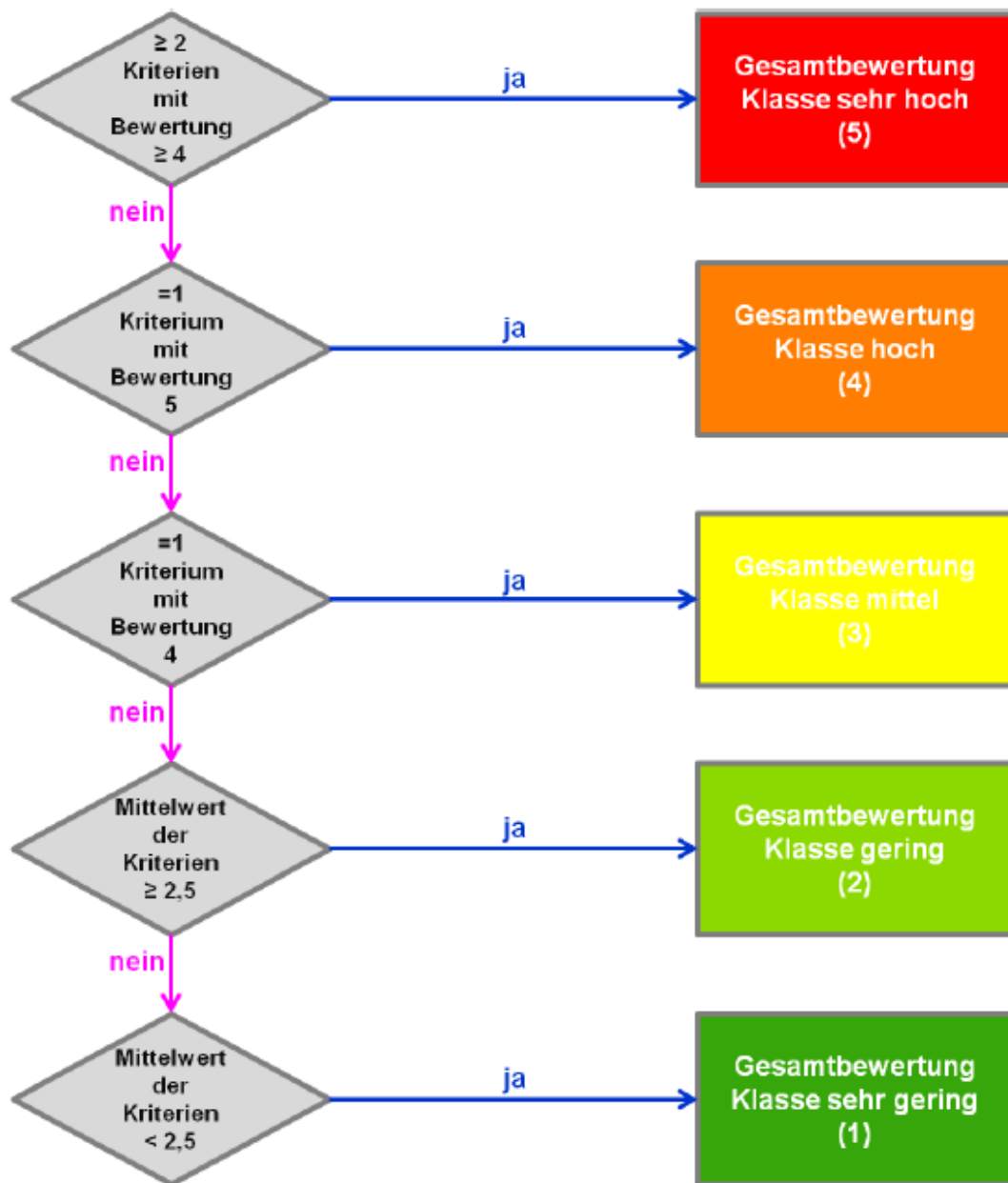


Abbildung 4.2: Schema der Gesamtbewertung aus den vier Bewertungen einzelner Bodenfunktionen

Verdichtungsempfindlichkeit

Die Darstellung der Verdichtungsempfindlichkeit ist vor allem für die beanspruchten Böden wichtig, die nach Bauabschluss wieder natürliche Bodenfunktionen ohne Einschränkungen übernehmen sollen. Bodenverdichtungen entstehen vor allem durch das Befahren des Bodens mit schweren Maschinen und Transportfahrzeugen. Die hohe mechanische Belastung verringert das Porenvolumen der Böden, vor allem im Bereich der für den Luft- und Wasseraustausch wichtigen Mittel- und Grobporen. Damit

wird der Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt beeinträchtigt und es verschlechtern sich damit die Lebensbedingungen für Bodenorganismen, die Durchwurzelbarkeit sowie die Bodenfruchtbarkeit.

Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden vor allem gegenüber Befahrung kann aus den standörtlichen Bodeneigenschaften abgeschätzt werden. Sie steigt

- mit abnehmendem Grobbodenanteil,
- mit zunehmendem Ton- und Schluffanteil,
- mit zunehmendem Humusanteil,
- mit zunehmender Vernässung.

Als besonders verdichtungsempfindlich gelten daher humusreiche Böden und Böden mit starkem Grundwasser- und Staunässeinfluss. Für die weitere Bewertung der Verdichtungsempfindlichkeit kann die „Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit von Böden“ (vgl. Abbildung 3.3) herangezogen werden, auf der Grundlage der vorhandenen Daten.

Es werden keine humusreichen Böden, keine Böden mit hohem Grobbodenanteil und keine Böden mit starkem Grundwasser- und Staunässeinfluss beansprucht. Für die beiden Standorte liegen Daten des LGB für die vorkommenden Bodenarten vor. Die Böden an den WEA-Standorten weisen sandigen Lehm (Ton > 17 und Schluff < 50 Masse-%) auf. Aufgrund der umgebenden Bodenarten lässt sich somit für die Standorte der WEA eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit annehmen (vgl. Abbildung 4.3).

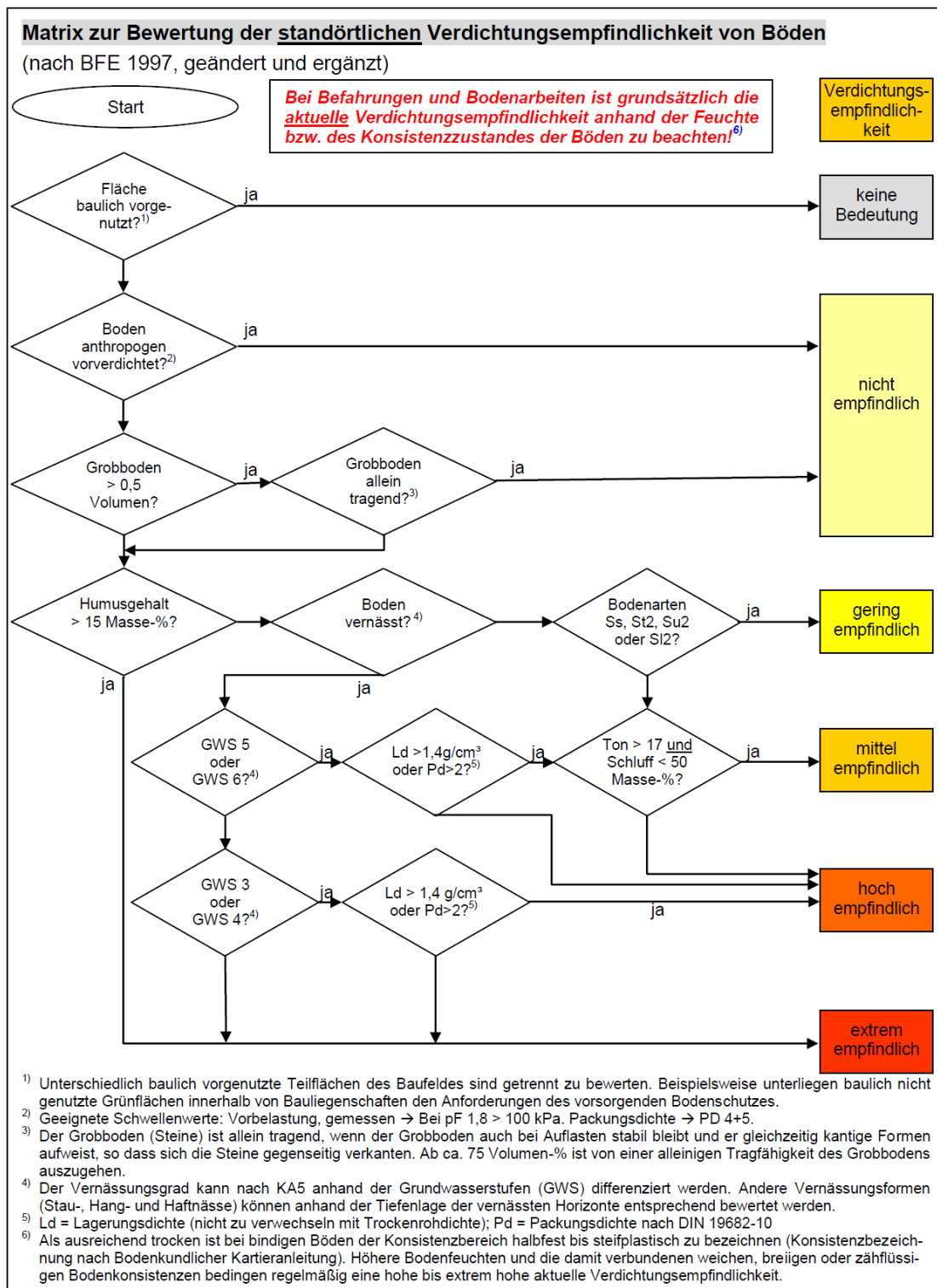


Abbildung 4.3: Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit von Böden (HMUKLV 2014)

4.3 Fläche

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden in einem Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die Zuwegung untersucht.

Der Untersuchungsraum umfasst eine Gesamtfläche von ca. 55,3 ha. Er besteht etwa aus 26 ha landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker) sowie ca. 14 ha auf denen Photovoltaikanlagen aufgestellt sind. Zudem sind ungefähr 10 ha mit Waldarealen aus Laubwald-, Nadelwald- und Jungwuchs bestockt. Die übrigen 5,3 ha machen Gehölze, Gewässer, Säume, Wege und weitere anthropogen geprägte Biotope aus.

4.4 Wasser

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wurden das Online-Informationssystem des MKUEM RLP (2021c), die DTK 5 des Untersuchungsraums und die Ergebnisse der Biotopkartierung ausgewertet. Als Untersuchungsraum wurde ein Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die Zuwegung abgegrenzt.

Wasserschutzgebiete

Nach Informationen des MKUEM RLP (2021c) liegen die beiden geplanten Anlagenstandorte in einem abgegrenzten Trinkwasserschutzgebiet der Zone II. Es handelt sich um die vorgesehene Trinkwassersperre Sammetbach Nr. 049 (Nummer: 405131682), die noch nicht existiert. Die geplanten WEA liegen außerhalb von bestehenden Heilquellen- und Mineralwassereinzugsgebieten, Risikogebieten oder Überschwemmungsgebieten.

Oberflächengewässer

Als einziges verzeichnetes Gewässer quert südlich der WEA 2 der Mohrenleibach auf einer Länge von ca. 350 m den Untersuchungsraum. Die minimale Entfernung zur WEA 2 liegt bei ca. 230 m. Eine Bewertung der Güte und der Strukturgüte der Fließgewässer liegt für das Untersuchungsgebiet nicht vor (MKUEM RLP 2021c). Fließgewässer haben im Allgemeinen eine wichtige biotische Funktion und wichtige Funktionen hinsichtlich des Stofftransportes.

Grundwasser

Nach Darstellung des MKUEM RLP (2021c) ist der Untersuchungsraum der Grundwasserlandschaft „Devonische Schiefer und Grauwacken“ zuzuordnen. Angaben zum Grundwasserflurabstand im Untersuchungsraum liegen nicht vor. Die Grundwasserüberdeckung wird für den Untersuchungsraum als mittel eingestuft. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 61 mm / a (MKUEM RLP 2021c).

4.5 Flora

Als Untersuchungsgebiet wird der Raum in einem Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die Zuwegung festgelegt. In größerer Entfernung können Auswirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen werden.

Etwaige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst.

Zur Erfassung der Biotope wurde im August 2021 eine Geländebegehung durchgeführt. Dabei wurden die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotope auf Grundlage der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (LÖKPLAN 2020) beschrieben. Die Bewertung und Bilanzierung erfolgt anhand des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b). In dem genannten Bewertungsverfahren erhalten die Biotope „Wertpunkte (WP) je m² in einer Skala von 0 bis 24. Anhand ihrer Biotopwertpunktezahl lassen sich konkrete Biotope somit in verschiedene Wertstufen einordnen (vgl. Tabelle 4.2).

Tabelle 4.2: Einordnung der Biotopwertpunkte in Wertstufen nach MKUEM RLP (2021b)

Wertstufe	Biotopwertpunkte
1 Sehr gering	0 bis 4
2 Gering	5 bis 8
3 Mittel	9 bis 12
4 Hoch	13 bis 16
5 Sehr hoch	17 bis 20
6 Hervorragend	21 bis 24

Eine Darstellung der im Umfeld der Standorte vorkommenden Biotoptypen ist den Karten 4.1 bis 4.4 zu entnehmen.

Heutige potenziell natürliche Vegetation

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV) bezeichnet die Pflanzengesellschaft, die sich unter den gegebenen Standortverhältnissen ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würde. Die hpnV zeigt das Entwicklungspotenzial des Gebiets an und kann zur Bewertung der Naturnähe der im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensräume herangezogen werden.

Die potenziell natürliche Vegetation im Untersuchungsraum wird von Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) beherrscht. Entlang des Mohrenleibachs werden „Quelle und Quellwald“ als hpnV dargestellt (vgl. LUWG RLP 2017).

Reale Vegetation und Biotope

Der Untersuchungsraum wird überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Flächenanteil: ca. 47 % bzw. 26 ha) und Photovoltaikanlagen (ca. 26 % bzw. 14 ha) beherrscht. Etwa 18 % der Fläche entfallen auf Waldareale (ca. 10 ha) und ca. 1 % auf Gehölze und Gebüsche (0,5 ha). Im Gebiet sind neben etlichen linienhaften Säumen, inklusive Straßenrändern, auch kleine flächenhafte, brachgefallene Grünländer vorhanden, die gemeinsam etwa 5 % (ca. 2,5 ha) des Gebiets ausmachen. Die übrige Fläche (ca. 3 %) wird durch Straßen, Wald- und Feldwege, Gräben, Gewässer, sowie Lagerflächen belegt (vgl. Karten 4.1 bis 4.4).

Bei den landwirtschaftlichen Nutzflächen handelt es sich um ca. 26 ha Ackerflächen. Zu den Offenlandflächen zählen auch die mit Photovoltaikanlagen bestanden Grasflächen (ca. 14 ha).

Mit einer Fläche von ca. 5 ha nehmen Fichten(misch)wälder, denen teilweise Buchen, Eichen und Ebereschen beigemischt sind, etwa die Hälfte der Waldfläche ein. Laubwälder sind auf etwa 2 ha der Waldfläche vorhanden. Die vorherrschende Laubbaumart ist die Eiche, wobei Buche, Birke, Kirsche und Erle weitere Arten der Laubwälder sind. Die übrigen ca. 3 ha der Waldfläche werden durch Waldjungwuchs, Pionierwald und eine Windwurffläche eingenommen.

Bei den Ackerflächen handelt es sich um intensiv genutzte, artenarme Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit. Das Offenland wird durch Gebüsche und Feldgehölze von mittlerem bis hohem ökologischem Wert strukturiert.

Während die Nadelwälder meist einen geringen bis mittleren ökologischen Wert aufweisen, handelt es sich bei den Laubwäldern weitgehend um Biotope von mittlerem bis hohem Wert. Dem Jungwuchs, den Pionierwäldern und der Windwurffläche werden ein mittlerer ökologischer Wert zugeordnet. Den Grünlandbrachen wird je nach Ausprägung ein mittlerer oder hoher ökologischer Wert zugeschrieben.

Erschlossen wird der Untersuchungsraum durch die Landesstraße L64 und durch asphaltierte, geschotterte und unversiegelte landwirtschaftliche Wege sowie Waldwege. Die Landesstraße sowie die geteerten und die geschotterten Wege weisen einen sehr geringen ökologischen Wert auf. Die Wege werden z. T. von Straßenrändern, Böschungen und Säumen begleitet, denen ein geringer bis mittlerer ökologischer Wert zukommt.

Nach Angaben des Informationssystems ARTEFAKT - Arten und Fakten (LfU RLP 2021a) ist für das Messtischblatt 5907 Hasborn der Prächtige Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) als streng geschützte Pflanzenart bekannt. Der Lebensraum des Farns, vor allem Felsspalten, Höhlendecken und Nischen in Felsen mit ganzjähriger hoher Luftfeuchte, ist nicht im Untersuchungsraum vorhanden, weshalb er bei der Kartierung auch nicht entdeckt werden konnte. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigung des Prächtigen Dünnpfarns kann daher aufgrund der Lebensraumeignung im Bereich des geplanten Vorhabens ausgeschlossen werden.



Abbildung 4.4: Landschaftseindruck vom Standort zur Straße



Abbildung 4.5: Blick auf den geplanten Standort der WEA 1 (Foto ABO Wind)



Abbildung 4.6: Blick auf den geplanten Standort der WEA 2 mit Blickrichtung Nord

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden


Karte 4.1


Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m
 die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung
 - Übersicht

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

 Standort einer geplanten WEA

Sonstige Darstellungen

 Bauflächen

 Untersuchungsraum 300 m um die WEA und 30 m um die Zuwegung

Biotoptypen

 AB3 Eichenmischwald m. einheim. Laubbaumarten

 AG2 sonst. Laubmischwald einheim. Arten


 AJ0 Fichtenwald


 AJ3 Nadelbaum-Fichtenwald


 AJ4 Nadelbaum-Fichtenmischwald


 AT2 Windwurffläche

 AU1 Wald, Jungwuchs

 AU2 Vorwald, Pionierwald


 BA1 Feldgehölz aus einheim. Arten


 BB0 Gebüsch, Strauchgruppe

 BB1 Gebüschstreifen, Strauchreihe

 BD3 Gehölzstreifen


 BF1 Baumreihe


 EE0 Gründlandbrache

 EE3 brachgefallenes Nass- u. Feuchtgrünland

 EE5 gering - mäßig verbuschte Grünlandbrache

 HA0 Acker

 HC3 Straßenrand

 HT3 Lagerplatz, unversiegelt

 HM6 höherwüchsige Grasfläche (PV-Anlage)

 KB0 trockener, frischer Saum

 KB1 ruderaler trockener, fr. Saum

 KC1a Fettgrünland-Saum


 KC1b Magergrünland-Saum

 LB2 trockene Hochstaudenflur

 VA2 Bundes-, Landes-, Kreisstraße

 VB1 Feldweg, befestigt

 VB3 land-, forstwirt.Weg

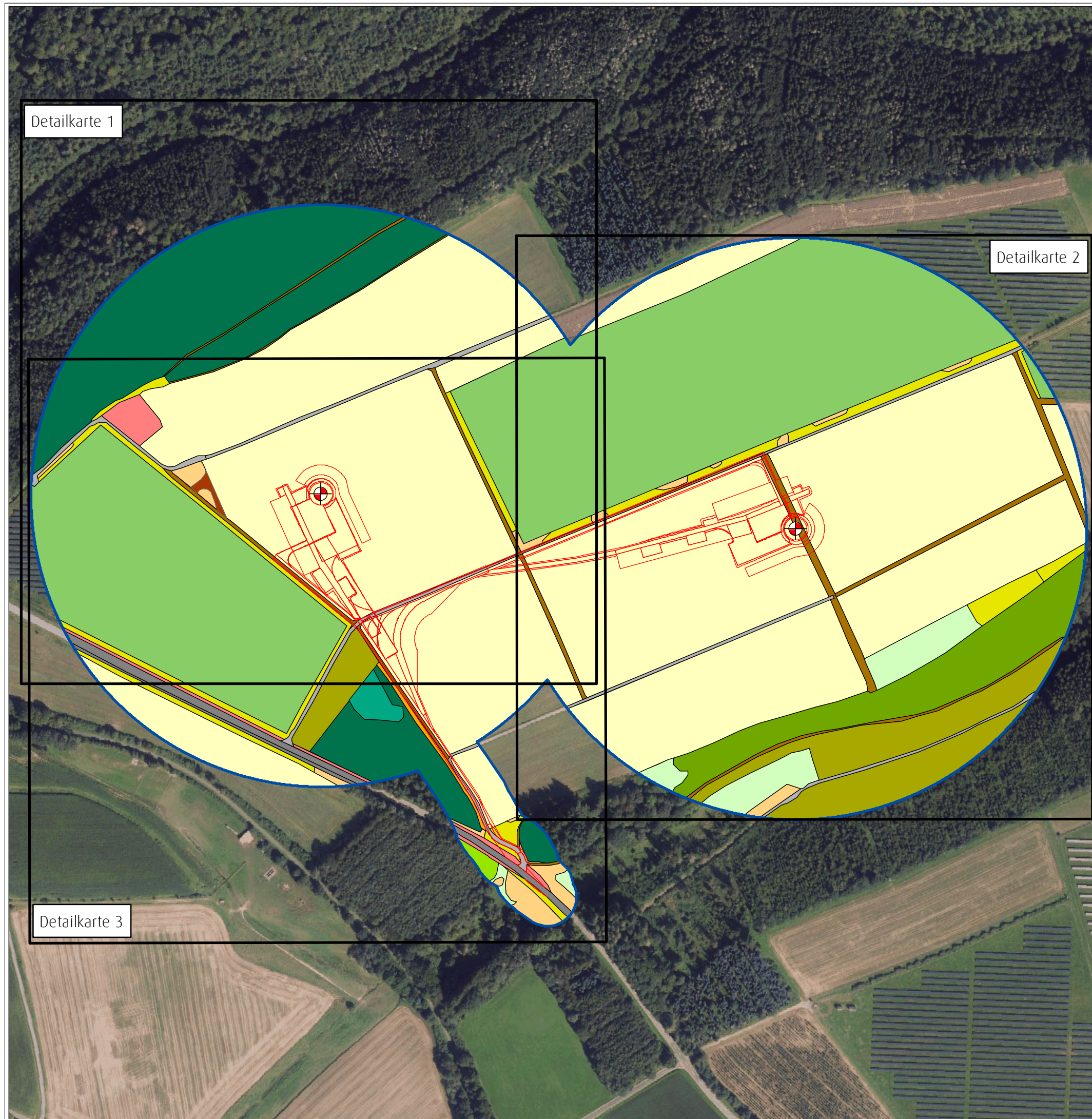
 VB2 Feldweg, unbefestigt

• bearbeiteter Ausschnitt des digitalen Orthophotos (DOP40)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 200 m

Maßstab 1 : 4.000 @ DIN A3



**UVP-Bericht mit integriertem LBP
einschließlich Eingriffsbilanzierung
und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung**



zum geplanten Windenergieprojekt
Niederöfflingen in der Verbandsgemeinde
Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich)

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 4.2

Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m
die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung
- Detailkarte 1

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)



Sonstige Darstellungen

- Bauflächen
- Untersuchungsraum 300 m um die WEA und 30 m um die Zuwegung

Biotoptypen

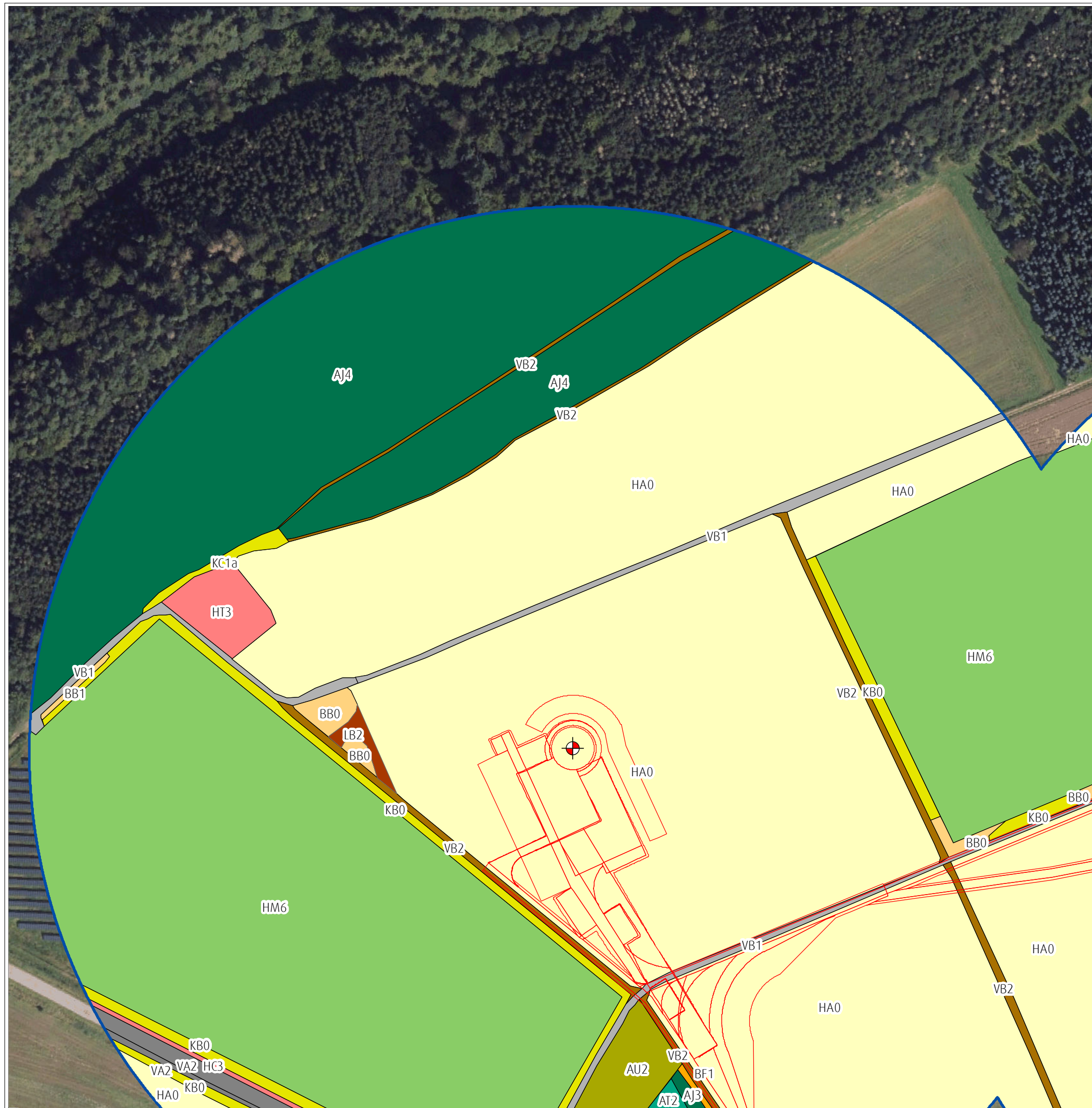
- AB3 Eichenmischwald m. einheim. Laubbaumarten
- AG2 sonst. Laubmischwald einheim. Arten
- AJ0 Fichtenwald
- AJ3 Nadelbaum-Fichtenwald
- AJ4 Nadelbaum-Fichtenmischwald
- AT2 Windwurffläche
- AU1 Wald, Jungwuchs
- AU2 Vorwald, Pionierwald
- BA1 Feldgehölz aus einheim. Arten
- BB0 Gebüsch, Strauchgruppe
- BB1 Gebüschstreifen, Strauchreihe
- BD3 Gehölzstreifen
- BF1 Baumreihe
- EE0 Grünlandbrache
- EE3 brachgefallenes Nass- u. Feuchtgrünland
- EE5 gering - mäßig verbuschte Grünlandbrache
- HA0 Acker
- HC3 Straßenrand
- HT3 Lagerplatz, unversiegelt
- HM6 höherwüchsige Grasfläche (PV-Anlage)
- KB0 trockener, frischer Saum
- KB1 ruderaler trockener, fr. Saum
- KC1a Fettgrünland-Saum
- KC1b Magergrünland-Saum
- LB2 trockene Hochstaudenflur
- VA2 Bundes-, Landes-, Kreisstraße
- VB1 Feldweg, befestigt
- VB3 land-, forstwirt.Weg
- VB2 Feldweg, unbefestigt

● bearbeiteter Ausschnitt des digitalen Orthophotos (DOP40)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 105 m

Maßstab 1 : 2.100 @ DIN A3



**UVP-Bericht mit integriertem LBP
einschließlich Eingriffsbilanzierung
und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung**



zum geplanten Windenergieprojekt
Niederöfflingen in der Verbandsgemeinde
Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich)

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 4.3

Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m
die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung
- Detailkarte 2

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

Standort einer geplanten WEA

Sonstige Darstellungen

Bauflächen

Untersuchungsraum 300 m um die WEA und 30 m um die Zuwegung

Biotoptypen

AB3 Eichenmischwald m. einheim. Laubbaumarten

AG2 sonst. Laubmischwald einheim. Arten

AJ0 Fichtenwald

AJ3 Nadelbaum-Fichtenwald

AJ4 Nadelbaum-Fichtenmischwald

AT2 Windwurffläche

AU1 Wald, Jungwuchs

AU2 Vorwald, Pionierwald

BA1 Feldgehölz aus einheim. Arten

BB0 Gebüsch, Strauchgruppe

BB1 Gebüschstreifen, Strauchreihe

BD3 Gehölzstreifen

BF1 Baumreihe

EE0 Gründlandbrache

EE3 brachgefallenes Nass- u. Feuchtgrünland

EE5 gering - mäßig verbuschte Grünlandbrache

HA0 Acker

HC3 Straßenrand

HT3 Lagerplatz, unversiegelt

HM6 höherwüchsige Grasfläche (PV-Anlage)

KB0 trockener, frischer Saum

KB1 ruderaler trockener, fr. Saum

KC1a Fettgrünland-Saum

KC1b Magergrünland-Saum

LB2 trockene Hochstaudenflur

VA2 Bundes-, Landes-, Kreisstraße

VB1 Feldweg, befestigt

VB3 land-, forstwirt.Weg

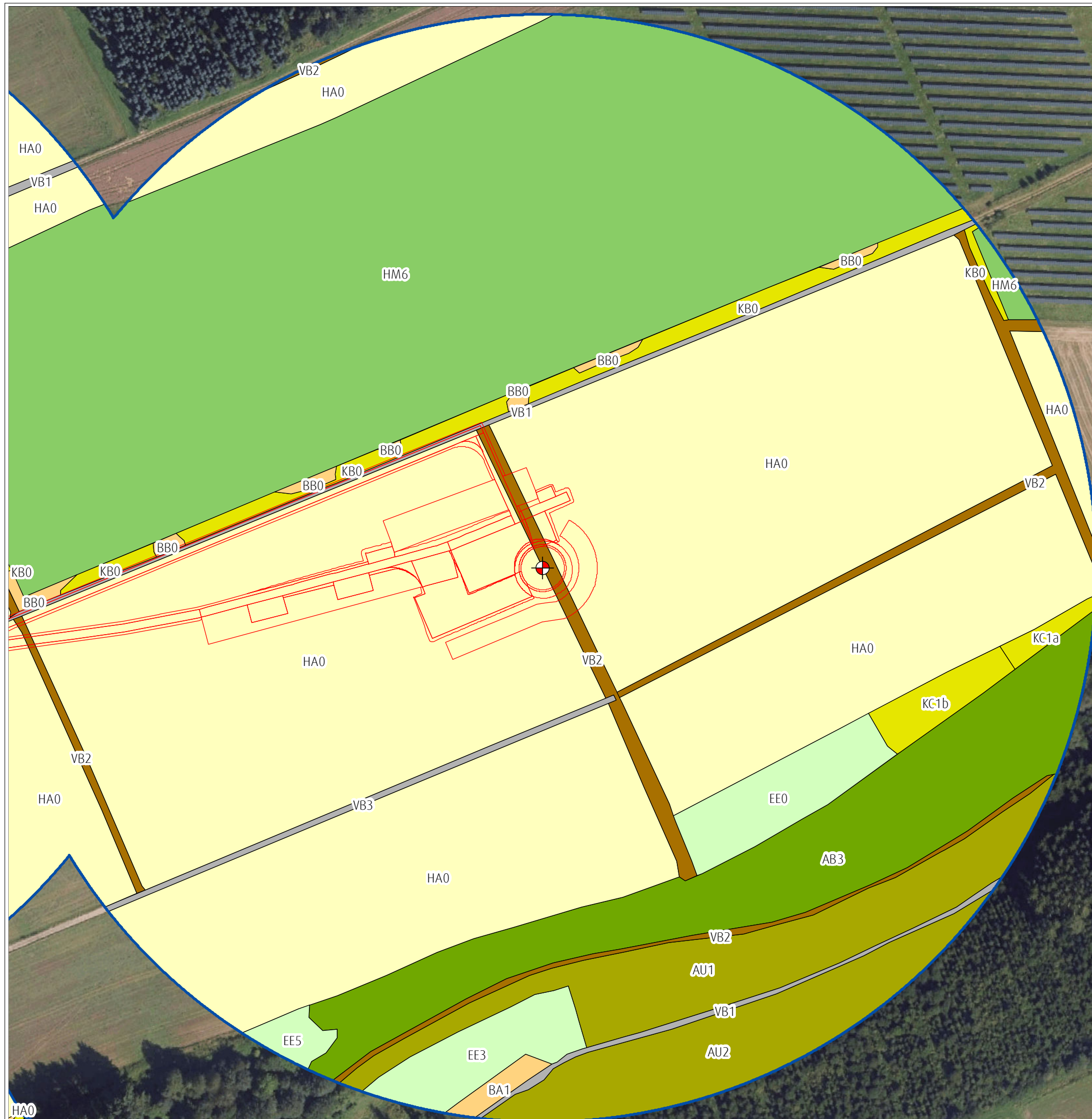
VB2 Feldweg, unbefestigt

bearbeiteter Ausschnitt des digitalen Orthophotos (DOP40)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022






























0 105 m

Maßstab 1 : 2.100 @ DIN A3



Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 4.4
 Biotoptypen (Bestand) im Umkreis von 300 m
 die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung
 - Detailkarte 3

- Standorte einer Windenergieanlage (WEA)
 Standort einer geplanten WEA
- Sonstige Darstellungen
 Bauflächen
 Untersuchungsraum 300 m um die WEA und 30 m um die Zuwegung
- Biotoptypen
-  AB3 Eichenmischwald m. einheim. Laubbaumarten
 -  AG2 sonst. Laubmischwald einheim. Arten
 -  AJ0 Fichtenwald
 -  AJ3 Nadelbaum-Fichtenwald
 -  AJ4 Nadelbaum-Fichtenmischwald
 -  AT2 Windwurffläche
 -  AU1 Wald, Jungwuchs
 -  AU2 Vorwald, Pionierwald
 -  BA1 Feldgehölz aus einheim. Arten
 -  BB0 Gebüsch, Strauchgruppe
 -  BB1 Gebüschstreifen, Strauchreihe
 -  BD3 Gehölzstreifen
 -  BF1 Baumreihe
 -  EE0 Gründlandbrache
 -  EE3 brachgefallenes Nass- u. Feuchtgrünland
 -  EE5 gering - mäßig verbuschte Grünlandbrache
 -  HA0 Acker
 -  HC3 Straßenrand
 -  HT3 Lagerplatz, unversiegelt
 -  HM6 höherwüchsige Grasfläche (PV-Anlage)
 -  KB0 trockener, frischer Saum
 -  KB1 ruderaler trockener, fr. Saum
 -  KC1a Fettgrünland-Saum
 -  KC1b Magergrünland-Saum
 -  LB2 trockene Hochstaudenflur
 -  VA2 Bundes-, Landes-, Kreisstraße
 - VB1 Feldweg, befestigt
 - VB3 land-, forstwirt.Weg
 - VB2 Feldweg, unbefestigt

● bearbeiteter Ausschnitt des digitalen Orthophotos (DOP40)
 Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 105 m

Maßstab 1 : 2.100 @ DIN A3




4.6 Fauna

4.6.1 Vögel

Im Jahr 2020 wurden innerhalb des UR₅₀₀ im Rahmen der Untersuchungen bis Mitte August 83 Vogelarten nachgewiesen. Davon traten 56 Arten als Brutvögel sowie 18 Arten als Nahrungsgäste auf (vgl. Tabelle 4.3). Drei weitere Arten wurden ausschließlich überfliegend festgestellt – zwei der Arten sind als Durchzügler zu betrachten. Sechs Arten wurden als Rastvögel eingestuft, eine der Arten wurde mit dem Hinweis „potenzieller Brutvogel“ versehen. Diese Art (Waldschnepfe) wurde im UR₅₀₀ zur artspezifischen Zugzeit festgestellt, eine Nutzung des UR₅₀₀ als Nahrungsgast oder Brutvogel durch diese Art ist jedoch durchaus möglich - Ähnliches ist theoretisch auch bei anderen Arten mit einer heimlichen Lebensweise, mit einem Revierzentrum im Umfeld, einem großen Aktionsradius und/oder geeigneten Nahrungshabitaten im entsprechendem Untersuchungsraum möglich (vgl. Tabelle 4.3).

Im UR₂₀₀₀ wurden im Jahr 2020 insgesamt 91 Vogelarten festgestellt. Davon wurden 73 Arten als Brutvögel eingestuft. Acht Vogelarten traten als Nahrungsgäste auf, sechs Arten traten als Rastvögel auf. Vier weitere Arten wurden als überfliegende Durchzügler registriert (vgl. Tabelle 4.3).

Im UR₃₀₀₀ wurde im Jahr 2020 weitgehend dasselbe Artenspektrum wie im UR₂₀₀₀ festgestellt – allerdings wurde dort mit der Wachtel eine weitere Brutvogelart erfasst sowie die Uferschwalbe als Durchzügler festgestellt (vgl. Tabelle 4.3).

Von den 91 im Jahr 2020 im UR₂₀₀₀ bzw. den 93 im UR₃₀₀₀ festgestellten Vogelarten werden 14 Arten in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste des Bundeslandes Rheinland-Pfalz geführt (vgl. SIMON et al. 2014). Eine Art gilt als Brutvogel ausgestorben, zwei weitere als vom Aussterben bedroht. Zwei Arten sind als stark gefährdet und neun als gefährdet eingestuft.

15 der 93 Arten werden im Anhang I der EU-VSRL aufgeführt und zehn Arten gelten in Rheinland-Pfalz gemäß Art. 4(2) der EU-VSRL als geschützte Zugvogelart. 24 Vogelarten sind nach § 7 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt (vgl. Tabelle 4.3).

Nach der aktuellen Erlasslage in Rheinland-Pfalz gelten acht der Arten als kollisionsgefährdet (MUEEF RLP 2020b, UMK 2020): Schwarz- und Weißstorch, Fischadler, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Baum- und Wanderfalke. Der Schwarzstorch wird zudem nach VSWFFM & LUWG RLP (2012) als störungsempfindliche Brutvogelart geführt.

Für die 93 im UR₃₀₀₀ festgestellten Vogelarten ergeben sich somit insgesamt 41 zu berücksichtigende planungsrelevante Arten (Brutvögel, Durchzügler, Nahrungsgäste und überfliegender Arten).

Tabelle 4.3: Gesamtliste der im UR₅₀₀ bzw. im UR₂₀₀₀/UR₃₀₀₀ bei den Untersuchungen im Jahr 2020 registrierten Vogelarten (mit Angaben zu den Gefährdungskategorien der Roten Liste Rheinland-Pfalz, zum Schutzstatus, zur Einordnung in der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie zum Status im Untersuchungsraum)

Nr.	Artnamen		Rote Liste BNatSchG		EU-		Status	
	deutsch	wissenschaftlich	RP 2014	VSRL	UR ₅₀₀ /UR ₁₀₀₀	UR ₂₀₀₀ /UR ₃₀₀₀		
1	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3		sonst. Zugv.	-	-/Bv	
2	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	n.b.			Ng	Bv	
3	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	3		Art. 4 (2): R:	Ng	Ng	
4	Mauersegler	<i>Apus apus</i>				Ng	Bv	
5	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	n.b.			Ng	Bv	
6	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			sonst. Zugv.	Bv	Bv	
7	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				Bv	Bv	
8	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	§§		Bv	Bv	
9	Kranich	<i>Grus grus</i>		§§	Anh. I: VSG	ü Dz	ü Dz	
10	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V		Art.4(2): Rast	Rv, pot. Bv	Rv, pot. Bv	
11	Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>			Art.4(2): Rast	Rv	Rv	
12	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>		§§	Anh. I: VSG	ü/Ng	Bv	
13	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		§§	Anh. I: VSG	-/ü Dz	ü Dz	
14	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			Art. 4 (2): Rast	-/Ng	Ng	
15	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			Anh. I	Ng	Ng	
16	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>		§§	Anh. I	Ng	Ng	
17	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	0	§§	Anh. I	-	ü Dz	
18	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	§§	Anh. I: VSG	Ng/Bv	Bv	
19	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§§		Bv	Bv	
20	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		§§		Ng	Bv	
21	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	§§	Anh. I: VSG	ü Dz	ü Dz	
22	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	§§	Anh. I: VSG	Ng	Bv	
23	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		§§	Anh. I: VSG	Ng	Ng	
24	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§		Ng	Bv	
25	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		§§		Bv	Bv	
26	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>		§§	Anh. I: VSG	-/Bv	Bv	
27	Waldohreule	<i>Asio otus</i>		§§		Bv	Bv	
28	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>		§§	Anh. I: VSG	Bv	Bv	
29	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>				Bv	Bv	
30	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				Bv	Bv	
31	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		§§	Anh. I: VSG	Bv	Bv	
32	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§§		Bv	Bv	
33	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§§		Ng	Bv	
34	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		§§	sonst. Zugv.	Ng	Ng	
35	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>		§§	Anh. I: VSG	-	Ng	
36	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V		Anh. I: VSG	Bv	Bv	
37	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				Bv	Bv	
38	Elster	<i>Pica pica</i>				Bv	Bv	
39	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>				Ng	Bv	
40	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				Bv	Bv	
41	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				Ng	Ng	
42	Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>				Bv	Bv	
43	Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>				Bv	Bv	
44	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>				Bv	Bv	
45	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>				Bv	Bv	
46	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>				Bv	Bv	
47	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				Bv	Bv	
48	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	§§	Anh. I: VSG	Rv	Rv	
49	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3			Bv	Bv	
50	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>		§§	sonst. Zugv.	-	-/ü Dz	
51	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3			Ng	Bv	
52	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3			Ng	Bv	
53	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				Bv	Bv	
54	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3			-/Bv	Bv	
55	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				Bv	Bv	
56	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				Bv	Bv	
57	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				-/Bv	Bv	
58	Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>				-/Bv	Bv	

Fortsetzung Tabelle 4.3

Nr.	Artnamen		Rote Liste	BNatSchG	EU-	Status		
	deutsch	wissenschaftlich	RP 2014		VSRL	UR ₅₀₀ /	UR ₁₀₀₀	UR ₂₀₀₀ / UR ₃₀₀₀
59	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					Bv	Bv
60	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>					Bv	Bv
61	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V				Bv	Bv
62	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					Bv	Bv
63	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>					Bv	Bv
64	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>					Bv	Bv
65	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>					Bv	Bv
66	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					Bv	Bv
67	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>					Bv	Bv
68	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					Bv	Bv
69	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V				Bv	Bv
70	Amsel	<i>Turdus merula</i>					Bv	Bv
71	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>					Bv	Bv
72	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					Bv	Bv
73	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>					Bv	Bv
74	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					Bv	Bv
75	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>					Bv	Bv
76	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V				Rv	Rv
77	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>			sonst. Zugv.		Bv	Bv
78	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	3				Ng	Bv
79	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3				Bv	Bv
80	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>					Bv	Bv
81	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					Bv	Bv
82	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1		Art. 4 (2): B		Rv	Rv
83	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2				Bv	Bv
84	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					Bv	Bv
85	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>					Rv	Rv
86	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					Bv	Bv
87	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					Bv	Bv
88	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>					Bv	Bv
89	Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	V				Bv	Bv
90	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>					Bv	Bv
91	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					Bv	Bv
92	Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>					Bv	Bv
93	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					Bv	Bv

Erläuterungen zu Tabelle 4.3:

grau unterlegt: Planungsrelevante Art
 Fettdruck: Art der Roten Liste Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014)
 RL RP: Gefährdungskategorien der Roten Liste der Vögel des Landes Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014):
 0: ausgestorben 2: stark gefährdet V: Vorwarnliste
 1: vom Aussterben bedroht 3: gefährdet n.b.: nicht bewertet

BNatSchG: §§ streng geschützt

EU-VSRL (Europäische Vogelschutzrichtlinie):
Anh. I:
 Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.
VSG
 Arten des Anhang I der EU-VSRL, die in Rheinland-Pfalz als Zielarten für Vogelschutzgebiete (VSG) definiert sind.
Art. 4 (2)
 Zugvogelarten für deren Brut-, Mauser-, Überwinterungs- und Rastgebiete bei der Wanderung Schutzgebiete auszuweisen sind (EU-Vogelschutzrichtlinie)
 Brut: Zugvogelart, Zielart: Brut in Vogelschutzgebieten (VSG) in Rheinland-Pfalz
 Rast: Zugvogelart, Zielart: Rast in VSG in Rheinland-Pfalz
 sonst. Zugv.: sonstige gefährdete Zugvogelart – Brut in Rheinland-Pfalz

Status im UR:
 Bv: Brutvogel Ng: Nahrungsgast ü: überfliegend
 Rv: Rastvogel Dz: Durchzügler pot.: potenziell

Allgemeine Bedeutung des Untersuchungsraums für Brutvögel

Mit 91 festgestellten Vogelarten verfügt der UR₂₀₀₀ (93 im UR₃₀₀₀) verglichen mit anderen, landschaftlich ähnlich ausgeprägten Gebieten, über eine durchschnittliche Artenvielfalt. Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsraums finden verschiedene Brutvogelgilden einen geeigneten Lebensraum:

- Arten des Offenlandes, z. B. Feldlerche und des Halboffenlandes, z. B. Neuntöter, Dorngrasmücke, Goldammer
- klassische Waldarten: z. B. Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldlaubsänger und Hohltaube
- Arten mit einer gewissen Bindung an Nadelhölzer: z. B. Hauben- und Tannenmeise, Winter- und Sommergoldhähnchen
- Bewohner von Grenzlinien bzw. Arten mit großem Aktionsradius, die mehr als einen Biotoptyp nutzen (Wald/Offenland): z. B. Sperber, Rotmilan und Mäusebussard
- Arten, die eine Bindung an bzw. eine Bevorzugung von Dörfern und landwirtschaftlich genutzten Gehöften aufweisen: z. B. Turmfalke, Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe
- Arten mit einer gewissen Bindung an Gewässer: Graureiher oder Stockente (jedoch nur als Nahrungsgäste)
- Generalisten, d. h. Arten mit einem breiten ökologischen Spektrum, ohne Bindung an besondere Biotoptypen: z. B. Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Amsel, Buchfink

Der zentrale Teil des Untersuchungsraums sowie das Umfeld der Ortschaften sind von Offenland geprägt. Kleinere Waldflächen bzw. Feldgehölze, Hecken und Baumreihen sorgen für strukturelle Unterbrechungen des offenen Charakters. In diesen Bereichen wurden Halboffenarten wie u. a. Neuntöter, Goldammer und Dorngrasmücke als Brutvögel nachgewiesen. Die Offenlandflächen setzen sich aus Ackerflächen sowie Mäh- und Weidegrünland zusammen. In diesen Bereichen waren z. B. Feldlerchen nahezu flächendeckend als Brutvögel vertreten.

Im Allgemeinen stellen die Offenlandbereiche des Untersuchungsraums geeignete Jagd- und Nahrungshabitate für Greifvogelarten wie Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard oder Turmfalke dar. Aber auch Arten, die im freien Luftraum jagen, wie Schwalben oder Mauersegler, suchen dort nach Nahrung. Die gebäudebrütenden Arten wie Rauch- und Mehlschwalbe, Mauersegler oder Turmfalke sind zur Nutzung von Brutplätzen auf entsprechend geeignete Gebäude in den Ortschaften des UR₂₀₀₀ angewiesen. Bei Turmfalken sind zusätzlich auch Baumbruten sowie die Nutzung von Masten oder ähnlichen Strukturen möglich.

Die Waldflächen im Untersuchungsraum setzen sich überwiegend aus Nadelwäldern und jungen bis mittelalten Laubwaldbeständen zusammen. Ältere Laubwaldbestände kommen im zentralen Untersuchungsraum nur kleinräumig vor, im äußeren Untersuchungsraum sind sie zunehmend vorhanden. Demnach bietet der Raum einem diversen Spektrum an Waldvogelarten geeignete Lebensraumbedingungen. So wurden größere Höhlenbrüter wie Spechte, Eulen, Hohltauben und Dohlen und auch kleine

höhlenbrütende Singvogelarten nachgewiesen. Greifvogelarten wie Sperber und Habicht nutzen Teile der Waldbereiche als Bruthabitate. Sommer- und Wintergoldhähnchen sowie Tannen- und Haubenmeisen finden insbesondere in den Nadelwaldbeständen geeignete Habitate.

Von den an Gewässer gebundenen Arten wurden im UR₁₀₀₀ z. B. Graureiher, Kormoran und Stockente zumindest als sporadisch auftretende Nahrungsgäste festgestellt.

4.6.2 Fledermäuse

Mit mindestens elf Arten kann das im Jahr 2020 im Untersuchungsraum nachgewiesene Artenspektrum im Vergleich zu ähnlich ausgestatteten Naturräumen als durchschnittlich bewertet werden.

Die häufigste Art im UR war die Zwergfledermaus. Etwa 65 % aller im Rahmen der Detektorbegehung registrierten Kontakte gehen auf diese Art zurück. Darüber hinaus wurden regelmäßig Fledermäuse der Gattung *Myotis* (insgesamt ungefähr 25 % aller registrierten Kontakte, davon „Myotis klein/ mittel“ mit ca. 15 % Anteil an allen registrierten Kontakten) und solche des Ruftyps „Nyctaloid“ (Anteil von ca. 8 %) an vielen Stellen entlang der Detektorroute erfasst. Im Zuge der Dauererfassung in Baumkronenhöhe wurde ein stetiges Auftreten von Fledermäusen des Ruftyps „Pipistrelloid“ (ganz überwiegend Zwergfledermäuse) und Fledermäusen des Ruftyps „Nyctaloid“ verzeichnet. Fledermäuse des Ruftyps „Pipistrelloid“ waren zwischen Anfang April und Ende Oktober im überwiegenden Teil aller Nächte aktiv. Die Aktivitätsdichte von Fledermäusen des Ruftyps „Nyctaloid“ war zwar im Vergleich weitaus geringer, aber auch dieser Ruftyp wurde über den gesamten Erfassungszeitraum regelmäßig erfasst.

Der Untersuchungsraum (bzw. für einige der im Folgenden genannten Arten insbesondere die älteren Waldbereiche im UR) besitzt – gemäß den Ansprüchen der einzelnen Arten – für die Fransenfledermaus und weitere Fledermäuse der Gattung *Myotis* (v. a. der Rufgruppe „Myotis klein/mittel“) sowie die Zwergfledermaus, die Mopsfledermaus und das Braune Langohr eine allgemeine (bis besondere) Bedeutung als Lebensraum.

Fledermäuse des Ruftyps „Nyctaloid“ wurden über den gesamten Untersuchungszeitraum ohne deutliche Schwerpunkte während der Wochenstubezeit oder während der Wanderungszeiten nachgewiesen, wobei eindeutig den beiden Arten Kleinabendsegler und Großer Abendsegler zuordenbare Nachweise vor allem im August registriert wurden. Die Rauhaufledermaus wurde fast ausschließlich während des potenziellen Zugzeitraums detektiert, was den Schluss nahelegt, dass es sich bei den erfassten Individuen um ziehende Tiere gehandelt hat. Zusammenfassend wird für den Kleinabendsegler, den Großen Abendsegler und die Rauhaufledermaus von einer allgemeinen und für die Mückenfledermaus von einer geringen Bedeutung des UR während der Zugzeit ausgegangen.

Tabelle 4.4: Zusammenfassende Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Lebensraum und zur Zugzeit für die verschiedenen nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	Bedeutung des Untersuchungsraums	
	als Lebensraum	zur Zugzeit
Fransenfledermaus	allgemein 🌲	
Großes Mausohr	gering bis allgemein	
Gattung <i>Myotis</i>	allgemein bis besonders 🌲	
Breitflügel-Fledermaus	gering	
Kleinabendsegler	gering bis allgemein	allgemein
Großer Abendsegler	gering bis allgemein	allgemein
Zwergfledermaus	allgemein bis besonders	
Rauhautfledermaus	gering	allgemein
Mückenfledermaus	gering	gering bis allgemein
Mopsfledermaus	allgemein 🌲	
Braunes Langohr	allgemein bis besonders 🌲	
Graues Langohr	gering	



Bedeutung als Lebensraum gilt v. a. für Waldbereiche (insbesondere ältere Laub- und Mischwaldbereiche)

4.6.3 Weitere planungsrelevante Arten (außer Vögel und Fledermäuse)

Europäischer Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*)

Weder der Biber noch der Fischotter wurden bisher im Untersuchungsraum oder der näheren Umgebung nachgewiesen (siehe LfU RLP 2021a, b). Im unmittelbaren Umfeld der Standorte der geplanten WEA sowie im Bereich der Zuwegung kann zudem ein Vorkommen beider Arten aufgrund fehlender größerer Fließgewässer ausgeschlossen werden.

Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

In Rheinland-Pfalz beschränkt sich die Ausbreitung des Feldhamsters auf den Südosten des Landes (die Oberrheinebene, die Lößgebiete in der nördlichen Vorderpfalz und Rheinhessen) (siehe LfU RLP 2021a, b). Im Untersuchungsraum liegen keine Nachweise der Art vor (siehe LfU RLP 2021a, b). Zudem ist das Untersuchungsgebiets bewaldet oder von intensiver Landwirtschaft geprägt und bietet dem Feldhamster damit keinen geeigneten Lebensraum.

Luchs (*Lynx lynx*)

Nach Angaben des Informationssystems ARTEFAKT (LfU RLP 2021a) liegen für die betreffenden Mess-tischblätter 5807 (Gillenfeld) und 5907 (Hasborn) Nachweise von Luchsen vor. Dabei handelt es jedoch um eine Literaturoswertung aus dem Jahr 2008 und nicht um konkrete Vorkommen der Art. Gemäß der untersuchungsraumbezogenen Datenabfrage zum Vorkommen von Tier -und Pflanzenarten beim LfU RLP (2021b) liegt für den weiteren Untersuchungsraum kein Nachweis der Art vor. Nachgewiesene aktuelle Vorkommen des Luchses in Rheinland-Pfalz beschränken sich auf den Süden des Landes, wo im Rahmen eines Wiederansiedlungsprojektes seit dem Jahr 2016 insgesamt 20 Luchse im

Pfälzerwald ausgewildert wurden (Stand: Oktober 2020). Zehn Jungtiere wurden dort bis Ende 2020 nachgewiesen (SNU RLP 2021). Einen Nachweis von Luchsen im näheren Umfeld des Untersuchungsraumes gab es nicht. Luchse besiedeln unzerschnittene, struktur- und deckungsreiche Wälder. Grundsätzlich sind die Tiere überwiegend im ungestörten Inneren von Wäldern oder in ruhig gelegenen Tal-lagen unterwegs. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich im Offenland und bieten der Art somit keinen geeigneten Lebensraum.

Wolf (*Canis lupus*)

Seit 2012 liegen für Rheinland-Pfalz insgesamt 101 Nachweise von Wölfen vor (Stand: 01.03.2021). Im Jahr 2018 gab es erste Hinweise auf eine dauerhafte Wiederansiedlung einer Wölfin im Westerwald (MUEEF RLP 2021). Im UR₃₀₀₀ und dem weiteren Umfeld wurden Wölfe bisher nicht nachgewiesen.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Nach Birlebach & Klar (2009) gibt es in Deutschland vor allem in dem bewaldeten Mittelgebirgsregionen (Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald, Taunus, Harz, Solling, nordhessisches Bergland und Hainich) Populationen der Wildkatze. Es sind somit zwei Verbreitungsschwerpunkte erkennbar. Einer in der Mitte und einer im Südwesten Deutschlands. Der Untersuchungsraum liegt somit nahe an bzw. innerhalb eines der beiden deutschen Hauptverbreitungsgebiete.

Gemäß der untersuchungsraumbezogenen Datenabfrage liegen drei Nachweise für das Vorkommen von Wildkatzen im UR₃₀₀₀ vor (LfU RLP 2021b). So wurde im Jahr 2011 eine tote Wildkatze an der Bundesautobahn A 1 bei Hasborn, in ca. 2,5 km Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten, gefunden. Zwei weitere Nachweise aus den Jahren 2007 und 2002 gehen auf die Beobachtung von zwei adulten bzw. zwei Jungtieren nördlich von Dierfeld, in ca. 1,8 km Entfernung zu den geplanten Anlagen, zurück, wobei erstere als Hinweis für eine Reproduktion dieser Art in diesem Gebiet gewertet werden kann. Darüber hinaus liegen laut dem Informationssystem ARTEFAKT für die Messtischblätter 5807 (Gillenfeld) und/oder 5907 (Hasborn) bis in das Jahr 2012 Nachweise von Wildkatzen vor (LfU RLP 2021a).

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Nach LUWG RLP (LfU RLP 2021a, b) ist die Haselmaus in Rheinland-Pfalz nahezu flächendeckend verbreitet. Auch die Messtischblätter 5807 (Gillenfeld) und/oder 5907 (Hasborn) gehören zum aktuellen Verbreitungsareal. Die beim LfU Rheinland-Pfalz im Jahr 2021 abgefragten Artdaten (LfU RLP 2021b) dokumentieren keine bekannten Haselmausvorkommen innerhalb des UR₃₀₀₀. Gemäß den in der Abfrage zu den Daten enthaltenen Informationen erfolgte der nächstgelegene Nachweis im Jahr 2011 anhand von Fraßspuren in einer Entfernung von etwa 3,8 km nördlich des geplanten Vorhabens, nahe der Ortschaft Strohn. Grundsätzlich hat sich zudem in den letzten Jahren gezeigt, dass häufig Erfas-

sungslücken für Nicht-Nachweise der Haselmaus verantwortlich sind und die Art regelmäßig auch in Habitaten vorkommt, die augenscheinlich nicht die entsprechenden Lebensraumanforderungen erfüllen. Die Haselmaus kann innerhalb ihres Verbreitungsgebiets grundsätzlich in sämtlichen von Gehölzen dominierten Biotopen (ausgenommen trockene, sandige Kiefernforste) vorkommen (Büchner et al. 2017).

Die Standorte der beiden geplanten WEA befinden sich auf Ackerflächen im Offenland in einiger Entfernung zum Waldrand und bieten der Art somit keinen geeigneten Lebensraum. Ein Vorkommen von Haselmäusen in den an das Offenland angrenzenden Waldflächen bzw. Feldgehölzen kann zwar nicht ausgeschlossen werden, doch wird aufgrund des schmalen Aktionsraumes und der bodenmeidenden Lebensweise von Haselmäusen nicht erwartet, dass Individuen der Art die Bauflächen durchqueren oder sich dort länger und regelmäßig aufhalten.

Weitere Tiergruppen

Streng geschützte Insektenarten kommen gemäß der untersuchungsraumbezogenen Datenabfrage zum Vorkommen von windkraftsensiblen bzw. von FFH-Anhang-Arten beim LfU Rheinland-Pfalz im weiteren Umfeld der geplanten WEA nicht vor (LfU RLP 2021b). Nach Angaben des Informationssystems ARTEFAKT (LfU RLP 2021a) liegen für das Messtischblatt 5807 (Gillenfeld) bis zum Jahr 2006 Nachweise des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) vor.

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen (ECODA 2021e), die als Habitat für den Großen Feuerfalter ungeeignet sind. Sollten nach wie vor Vorkommen von Großen Feuerfaltern im Untersuchungsraum existieren, ist aufgrund der schlechten Habitatausprägung ein Auftreten von Individuen dieser Art auf den Eingriffsflächen nicht zu erwarten. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung sowie der Erfassungen der Fledermaus- und Avifauna ergaben sich keine (weiteren) Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Insektenarten (ECODA 2021e).

Tiergruppen wie Fische, Schnecken und Muscheln finden durch ihre enge Bindung an Gewässer in der unmittelbaren Umgebung der geplanten Bau- und Eingriffsflächen keinen Lebensraum.

Streng geschützte Amphibien- und Reptilienarten kommen gemäß der untersuchungsraumbezogenen Datenabfrage zum Vorkommen von windkraftsensiblen bzw. von FFH-Anhang-Arten beim LfU RHEINLAND-PFALZ im weiteren Umfeld der geplanten WEA nicht vor (LfU RLP 2021b). Nach Angaben des Informationssystems ARTEFAKT (MUEEF RLP 2021) liegen für die Messtischblätter 5807 (Gillenfeld) und/oder 5907 (Hasborn) Nachweise für die Amphibienarten Kammmolch, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte und Kleiner Wasserfrosch sowie die Reptilienarten Mauereidechse, Zauneidechse und Schlingnatter vor (MULEWF RLP 2021).

Aufgrund der schlechten Habitatausstattung und fehlender Nachweise im Umfeld der geplanten WEA-Standorte wird nicht von einem Vorkommen von Kammmolch, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Geburts-

helferkröte und Kleiner Wasserfrosch im Bereich der vom Vorhaben beanspruchten Flächen ausgegangen.

Die Standorte der geplanten WEA hingegen befinden sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen (ECODa 2021e), die weder für Mauereidechsen und Schlingnattern noch für Mauereidechsen als Habitat geeignet.

Im Rahmen der Biotopkartierung sowie der Erfassungen der Fledermaus- und Avifauna ergaben sich keine (weiteren) Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Amphibien- und Reptilienarten (ECODa 2021e).

4.7 Landschaft

4.7.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Für die Abgrenzung des Untersuchungsraums zur Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die naturgebundene Erholung ist die Entfernung maßgebend, bis zu welcher WEA wahrgenommen werden können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass mit zunehmender Entfernung das wahrgenommene Objekt exponentiell kleiner wird und die optische Eindrucksstärke daher rasch abnimmt.

Laut FISCHER et al. (2012) kann sich bei Windparks der zu betrachtende Raum auf einen Umkreis von 5 km beschränken. Vorsorglich wurde der Betrachtungsraum auf 6 km erweitert. Als erheblich sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes i. d. R. bis zu einer Entfernung der 15-fachen Anlagenhöhe (3 km) anzusehen (BREUER 2001, HMUKLV 2018, MUEEF RLP 2018).

4.7.2 Beschreibung und Bewertung der Landschaftsräume im 6 km-Radius

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb der Großlandschaft Osteifel (Naturraum-Nr. 27). Diese teilt sich im Untersuchungsraum wiederum in die acht Landschaftsräume: Unteres Uessbachtal (270.1), Öfflinger Hochfläche (270.3), Mittleres Liesertal (270.4), Dauner Maargebiet (270.51), Daun-Manderscheider Vulkanberge (270.50), Littgener Hochfläche (270.62), Mittleres Uessbachtal (271.43) und Wittlicher Wald (277.21) (MKUEM RLP 2021a). Im Folgenden werden die Landschaftsräume kurz charakterisiert:

Unteres Uessbachtal (270.1)

Der gesamte Landschaftsraum ist abgesehen von der Talsohle und den von Natur aus waldfreien Felsen sowie den weinbaulich geprägten Südhängen bei Alf bewaldet. In den Wäldern ist Laubwald vorherrschend und an den steileren Talhängen vergesellschaftet mit Trockenwäldern und Gesteinshaldenwäldern. Nur 0,48 % des Untersuchungsraums werden durch diesen Landschaftsraum abgedeckt. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Waldbereiche, die im Osten des Untersuchungs-

raums liegen (MKUEM RLP 2021a). Es befinden sich keine Vorbelastungen in Form von Straßen oder WEA im betrachteten Landschaftsraumausschnitt.

Öfflinger Hochfläche (270.3)

Die 400 bis 450 m ü. NN hohe, nach Norden hin ansteigende Öfflinger Hochfläche wird im Westen und Osten durch die tief eingeschnittenen Täler von Lieser und Ueßbach eingerahmt. Im zentralen Teil des Landschaftsraums gliedern die Kerbtäler von Alfbach und Sammetbach die Hochfläche in drei nord-süd-verlaufende Rücken, die ihrerseits durch ein weit verzweigtes System von Nebenbächen aufgelöst sind. Im nördlichen Teil leiten vulkanische Formen (z. B. Wartgesberg) zu den Vulkanlandschaften des Dauner Maargebiets über. Den überwiegenden Teil nehmen Offenlandflächen ein, wobei die Nutzungsverteilung einen nach Süden hin ansteigenden Waldanteil zeigt. Die Hochflächen stellen die bevorzugten Siedlungsstandorte dar. Als historisch bedeutsame landschaftsbildprägende Bauwerke treten die vielen Mühlen, die alten Bahnhofsgebäude und die Eisenbahnbrücken sowie das Kloster Buchholz in Erscheinung (MKUEM RLP 2021a). Dies sind auch historische Kulturlandschaftselemente (HKLE) der teilweise im Raum befindlichen historischen Kulturlandschaft „Ueßbachbergland und nördliche Öfflinger Hochfläche (3.2.2)“. Die Kulturlandschaft „Ueßbachbergland und nördliche Öfflinger Hochfläche“ weist eine hohe Vielfalt unterschiedlicher HKLE auf, wobei diese meist in geringer Dichte und durchschnittlicher Ausprägung vorhanden sind. Die Kulturlandschaft unterliegt Grünland- und kleinflächiger ackerbaulicher Nutzung, während an den Hängen Waldnutzung vorherrschend ist (AGL 2013).

Der beschriebene Landschaftsraum „Öfflinger Hochfläche“ liegt zentral im Untersuchungsraum und nimmt 86,67 % des Raums ein. Somit befinden sich auch die geplanten WEA Standorte in diesem Landschaftsraum. Als Vorbelastung im Gebiet ist eine bestehende WEA bei Mückeln sowie die Autobahn A 1, welche sich von Nord nach Süd durch das gesamte Gebiet zieht, zu nennen. Ebenso können die großflächigen Photovoltaikanlagen im direkten Umfeld der Standorte der geplanten WEA und die nordwestlich davon gelegenen Industrie- und Gewerbeflächen, ebenfalls mit einer Photovoltaik-Fläche bei Tannenhof, als Vorbelastung betrachtet werden.

Mittleres Liesertal (270.4)

Die Lieser bildet in ihrem Mittellauf ein rund 150 m tief in die Hochfläche eingeschnittenes Kerbtal mit ausgeprägten Talmäandern. Die schmal ausgebildete Talsohle wird in Teilen vom Bachbett der Lieser ausgefüllt. Nur selten ist eine breite Talaue ausgebildet. Die steilen Prallhänge sind häufig durch Felsbildungen strukturiert und ihrerseits durch steile Taleinschnitte der Nebenbäche mit dazwischenliegenden Hochflächenresten gegliedert. Besonders markant sind die engen Talschleifen um einen Umlaufberg südlich Manderscheid. Der Landschaftsraum ist fast ausschließlich bewaldet. Laubwälder prägen das Landschaftsbild. Die wenigen Offenlandflächen sind auch heute noch vielfach durch traditionelle Nutzungsformen geprägt. Das mittlere Liesertal ist heute bis auf einzelne Mühlenanwesen unbesiedelt. Kulturhistorisch bedeutsame Einzelbauwerke sind in erster Linie die eindrucksvollen Burgen bei Manderscheid (Ober- und Niederburg) sowie die Eisenbahnviadukte und Tunnelportale der heute stillgelegten Eisenbahnlinie Wittlich-Daun (MKUEM RLP 2021a). Etwas mehr als die Hälfte des Landschaftsraums im Untersuchungsraum deckt sich mit der historischen Kulturlandschaft „Liesertal (3.2.3)“. Diese wird als bewaldetes Kerbtal mit bedeutenden herrschaftlichen Kulturdenkmälern und markanter naturräumlicher Gestalt sowie einem geringen Landschaftswandel beschrieben (AGL 2013). Der Landschaftsraum „Mittleres Liesertal“ liegt am westlichen und kleinen Teil am südwestlichen Rand des Untersuchungsraums und umfasst 6,65 % des Raums. Es liegen keine Vorbelastungen im Raum vor.

Dauner Maargebiet (270.51)

Im Dauner Maargebiet ist die Hochfläche durch den Alfbach und seine Zuflüsse zerschnitten und zusätzlich durch vulkanische Oberflächenformen wie markante Vulkankegel und mehrere Maare reliefiert. Die Maare sind als Maarseen ausgebildet und durch Verlandungsbereiche gekennzeichnet. Um die runden Hohlformen ist ein wallartiger Kranz aus vulkanischen Gesteinsmassen aufgehäuft. Die Daun-Manderscheider Vulkanberge sind überwiegend als Acker oder Grünland genutzt. Einige Hochflächen sind ebenso wie die steileren Teile der Maarhänge bewaldet. Die Siedlungen sind als kleine Weiler und Reihen- und Haufendörfer entstanden. Dieser Charakter ging bei vielen Ortschaften durch das Wachstum verloren (MKUEM RLP 2021a). Aufgrund der hohen naturräumlichen Eigenart durch tertiären Vulkanismus und einer hohen Vielfalt an historischen Kulturlandschaftselementen ist in dem Landschaftsraum auch die historische Kulturlandschaft „Dauner Maargebiet und Vulkanberge (3.2.1)“ ausgewiesen (AGL 2013).

Der Landschaftsraum erstreckt sich am nördlichen Rand des Untersuchungsraums auf 4,98 %. Dieser Bereich ist größtenteils durch Offenland geprägt und beinhaltet, neben einem Waldbereich mit einem kleinen Maarsee, zwei Siedlungsstrukturen. Als Vorbelastung quert die Autobahn A 1 das Gebiet.

Daun-Manderscheider Vulkanberge (270.50)

Die Manderscheider Vulkanberge bilden eine Hochfläche mit durchschnittlichen Höhen zwischen 450 bis 550 m ü. NN, die durch die Kleine Kyll und durch zahlreiche Nebenbäche der Lieser zertalt ist. Seine charakteristische Prägung erhält der Landschaftsraum durch mehrere markante Formen vulkanischen Ursprungs z. B. kreisrunde Maare und Kraterseen. An steileren Talhängen und Flanken der Vulkankegel befindet sich Wald. Der überwiegende Teil der Manderscheider Vulkanberge stellt jedoch Offenland dar, in dem kulturhistorische Nutzungsstrukturen in größeren Teilbereichen noch verbreitet sind. Die Hochflächen unterliegen traditionell einer intensiveren Acker- und Grünlandnutzung. Daun und Manderscheid sind zentrale Orte des Landschaftsraumes (MKUEM RLP 2021a). Im Untersuchungsraum deckt sich der Landschaftsraum mit der historischen Kulturlandschaft „Dauner Maargebiet und Vulkanberge (3.2.1)“, welche als altbesiedeltes vulkanisch geprägtes Bergland mit besonderer Eigenart durch zahlreiche wassergefüllte und trockene Maare beschrieben wird (AGL 2013).

Der Landschaftsraum liegt im Westen des Untersuchungsraums und umfasst lediglich 0,98% davon. Dieser Teilbereich beinhaltet Teile der Stadt Manderscheid sowie Offenland und Wald.

Littgener Hochfläche (270.62)

Die Gestalt der Littgener Hochfläche wird vor allem geprägt durch das Salmtal, das sich in zahlreichen Mäandern rund 100 m tief in die Hochfläche eingeschnitten hat und dieser, wie ihre ähnlich steil eingekerbten Zuflüsse, ein stark gegliedertes Relief verleiht (MKUEM RLP 2021a). Der Landschaftsraum grenzt an das mittlere Liesertal und liegt damit im Südwesten des geplanten Vorhabens.

Mittleres Uessbachtal (271.43)

Der Uessbach bildet in seinem Mittellauf ein stark gewundenes Kerbtal. Der Landschaftsraum ist überwiegend bewaldet, da das stark bewegte Gelände eine landwirtschaftliche Nutzung nur in der Talau und auf Hochflächenresten möglich macht (MKUEM RLP 2021a). Im Bereich des Untersuchungsraums überschneiden sich der Landschaftsraum und die historische Kulturlandschaft „Ueßbachbergland und nördliche Öfflinger Hochfläche (3.2.2)“. Diese Kulturlandschaft erstreckt sich ebenfalls im nördlichen Teil des Landschaftsraums „Öfflinger Hochfläche“. Die hohe Bedeutung der historischen Kulturlandschaft kommt hier aufgrund der geringen Größe des betrachteten Anteils nicht zum Tragen.

Der Landschaftsraum Mittleres Uessbachtal umfasst lediglich 0,12 % des Untersuchungsraumes und liegt im Nordosten. Es handelt sich ausschließlich um Waldareale.

Wittlicher Wald (277.21)



Der Wittlicher Wald stellt eine Buntsandsteinhochfläche mit durchschnittlichen Höhen um 500 m ü. NN dar, die im zentralen Bereich durch das ca. 100 m tief eingeschnittene kastenförmige Salmtal zerschnitten ist (MKUEM RLP 2021a). Der Landschaftsraum umfasst lediglich 0,11 % des Untersuchungsraumes und liegt im Westen. Es handelt sich ausschließlich um Waldareale.

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden



Karte 4.5

Lage und Abgrenzung der Landschaftsräume
 im Raum von 6.000 m um die geplanten WEA


Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA

Untersuchungsraum

-  6.000 m um die geplanten WEA
-  3.000 m um die geplanten WEA

Abgrenzung der Landschaftsräume

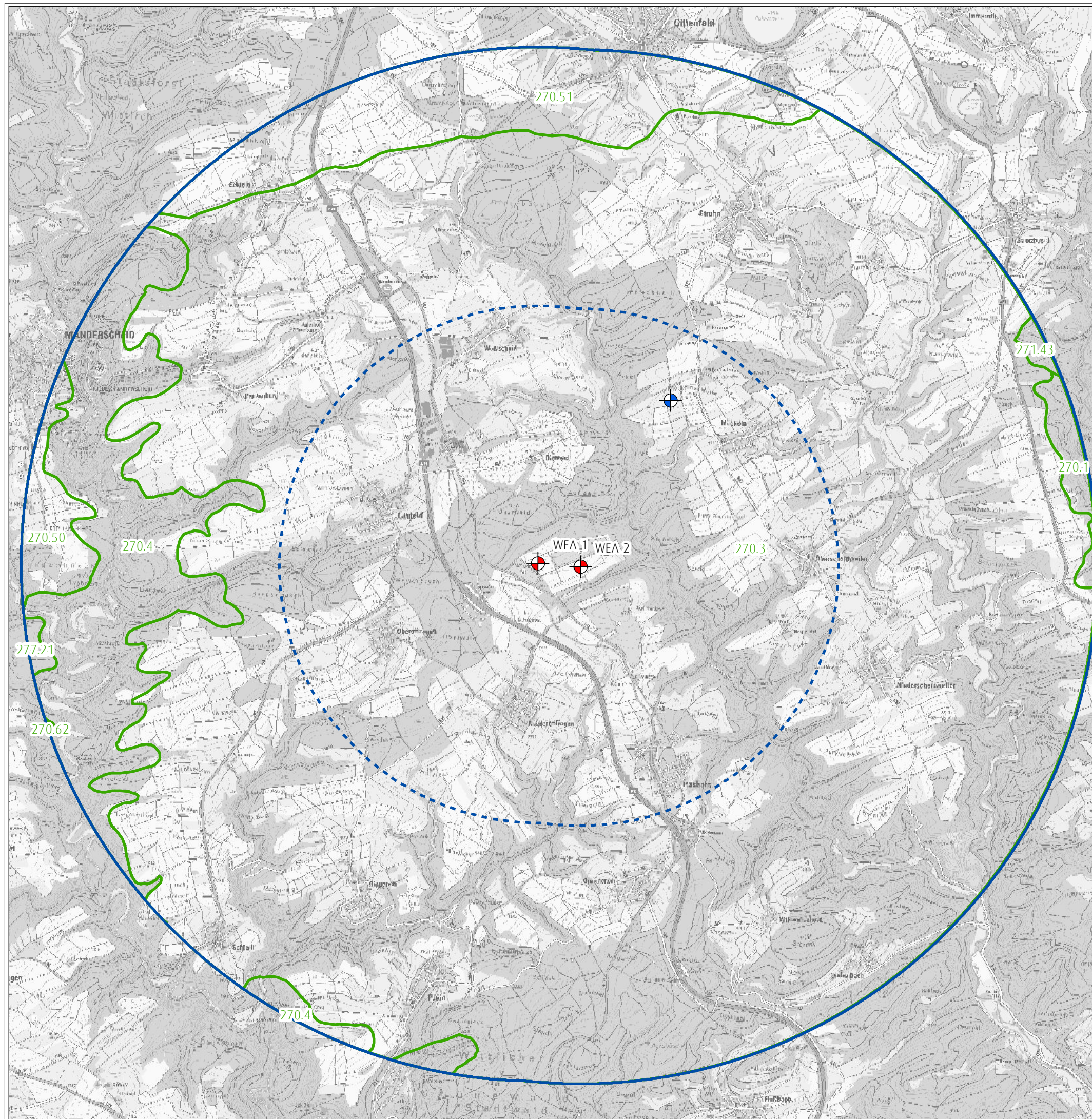
-  270.1 Unteres Uessbachtal
- 270.3 Öffflinger Hochfläche
- 270.4 Mittleres Liesertal
- 270.50 Daun-Manderscheider Vulkanberge
- 270.51 Dauner Maargebiet
- 270.62 Littgener Hochfläche
- 271.43 Mittleres Uessbachtal
- 277.21 Wittlicher Wald

● bearbeiteter Ausschnitt der topographischen Karte (TK 25)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 2.250 m

Maßstab 1 : 45.000 @ DIN A3



4.7.3 Beschreibung und Bewertung der landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften

Im Gutachten zur „Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung“ (AGL 2013b) wird im Norden des Untersuchungsraums (6 km Umkreis um die Standorte der geplanten WEA) die landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft „Jeßbachbergland und nördliche Öfflinger Hochfläche“ (3.2.2) dargestellt. Es handelt sich dabei um ein charakteristisches Bergland der Eifel mit vulkanischen Landschaftselementen und zahlreichen kulturhistorischen Zeugnissen aus mehreren Epochen, welches bei der Gesamtbewertung der Erbequalitäten mit einer hohen Bedeutung eingestuft worden ist. Die touristische Bedeutung wird als mittel eingestuft (AGL 2013a). Westlich an diese Kulturlandschaft grenzt die landesweit bedeutsame Kulturland „Liesertal“ (3.2.3), für die ausgeprägte Talmäander und zahlreiche Felsen charakteristisch sind. Aufgrund von touristischen Hotspots wie der Ober- und Niederburg Manderscheid kommt der Kulturlandschaft eine hohe touristische Bedeutung zu, ebenso wird der Kulturlandschaft bei der Gesamtbewertung eine hohe Bedeutung zugemessen (AGL 2013a). Am westlichen Rand des Untersuchungsraums befindet sich die historisch bedeutsame Kulturlandschaft „Dauner Maargebiet und Vulkanberge“ (3.2.1). Seine charakteristische Prägung erhält die Kulturlandschaft durch mehrere markante Formen vulkanischen Ursprungs. Die touristische Bedeutung wird als hoch, während die Gesamtbewertung als sehr hoch eingestuft wird (AGL 2013a).

Die genannten landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften sind aufgrund ihrer hohen Bedeutungsstufe als Ausschlussfläche für Windenergie ausgewiesen. Laut AGL (2013b) wird für geplante Windenergieanlagen innerhalb einer 5 km-Pufferzone um eine landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft eine Einzelfallprüfung bezüglich der Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen sowie die Wahrnehmung und historische Prägung empfohlen (Karte 4.6, vgl. Kapitel 6.7.3).

4.7.4 Beschreibung und Bewertung der Erholungsfunktion

Im Untersuchungsgebiet sind einige Wander- sowie Radwege vorhanden. Südlich der beiden geplanten WEA-Standorte verläuft in ca. 250 m Entfernung ein Wanderweg, welcher zusätzlich ein Lehrpfad ist. Es handelt sich um die „Geo-Route Manderscheid“, die von Niederöfflingen kommt und sich nachher nach Norden in Richtung Wallscheid und nach Süden in Richtung Niederscheidweiler teilt. Der Wanderweg verläuft nach Norden und der Wanderweg samt Lehrpfad verläuft nach Süden. Im Westen der geplanten WEA erstreckt sich ein Radweg, der von Eckfeld nach Hasborn führt. Der Maare-Mosel-Radweg verläuft parallel zur Landesstraße L 64 (Karte 4.7). (BGHPLAN 2020)



Die WEA liegen nicht in einem „regional bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisraum“ gemäß Landschaftsrahmenplan 2009.

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden




Karte 4.6

Lage und Abgrenzung der landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften im Raum von 6.000 m um die geplanten WEA




Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA

Untersuchungsraum

-  6.000 m um die geplanten WEA
-  5.000 m um die geplanten WEA
-  3.000 m um die geplanten WEA

Abgrenzung der landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften

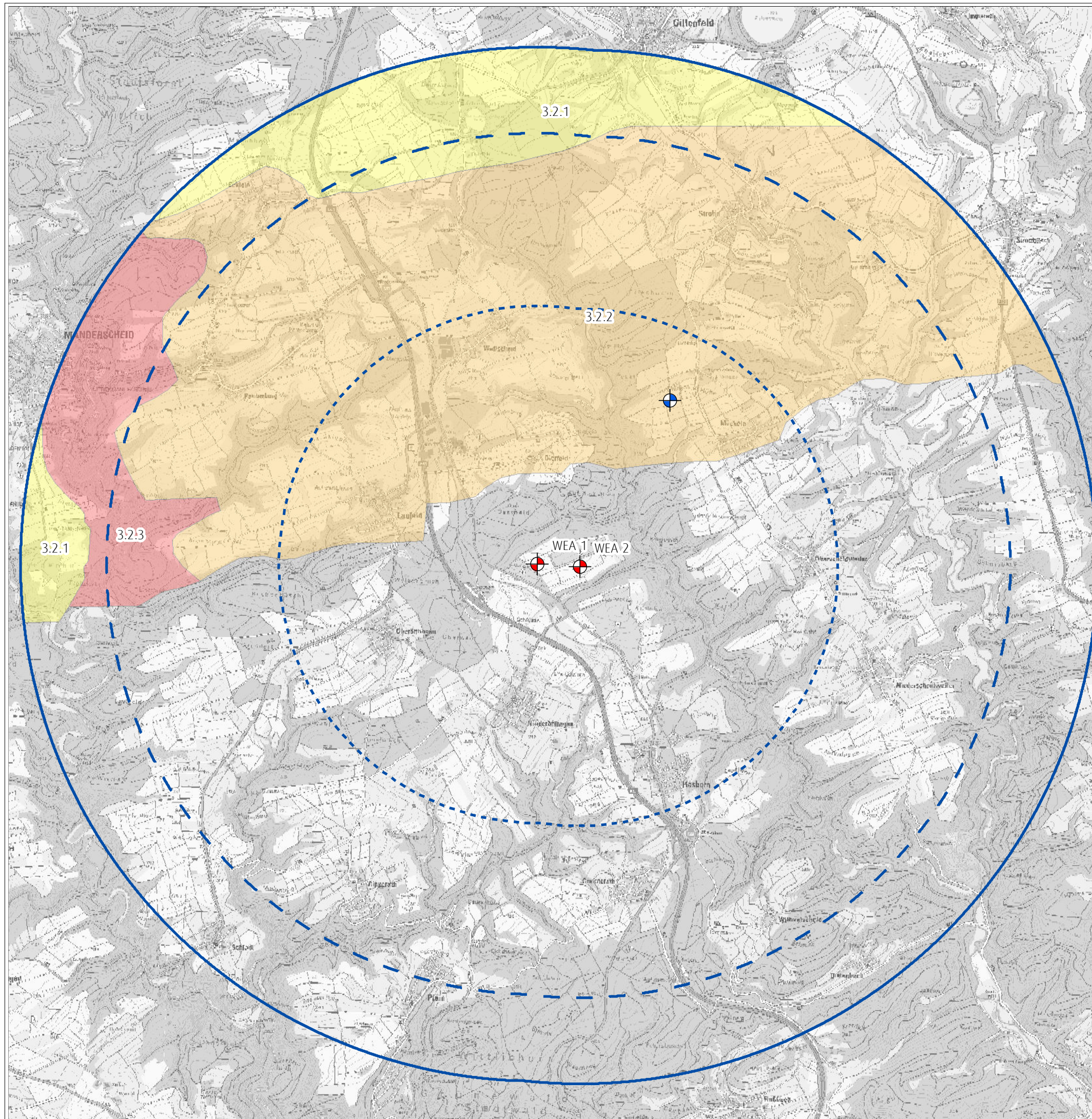
-  3.2.1 Dauner Maargebiet und Vulkanberge
-  3.2.2 Ueßbachbergland
-  3.2.3 Liesertal

● bearbeiteter Ausschnitt der topographischen Karte (TK 25)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 2.250 m

Maßstab 1 : 45.000 @ DIN A3





Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden



Karte 4.7

Lage der Wander- und Radwege sowie raum-
 wirksame Kulturdenkmäler und touristische
 Schwerpunkte im Raum von 6.000 m um die
 geplanten Windenergieanlagen

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA

Untersuchungsraum

-  6.000 m um die geplanten WEA
-  3.000 m um die geplanten WEA

Erholungsinfrastruktur

-  Radwege
-  Wanderwege

raumwirksames Kulturdenkmal

-  1 Klosterkirche Buchholz
-  2 Ruine Manderscheider Oberburg
-  3 Ruine Manderscheider Niederburg
-  4 Kirche St. Brigida
-  5 Lebensbaumkirche Manderscheid

touristischer Schwerpunkt

-  6 Aussichtspunkt Belvedere
-  7 Ruine Manderscheider Oberburg
-  8 Ruine Manderscheider Niederburg

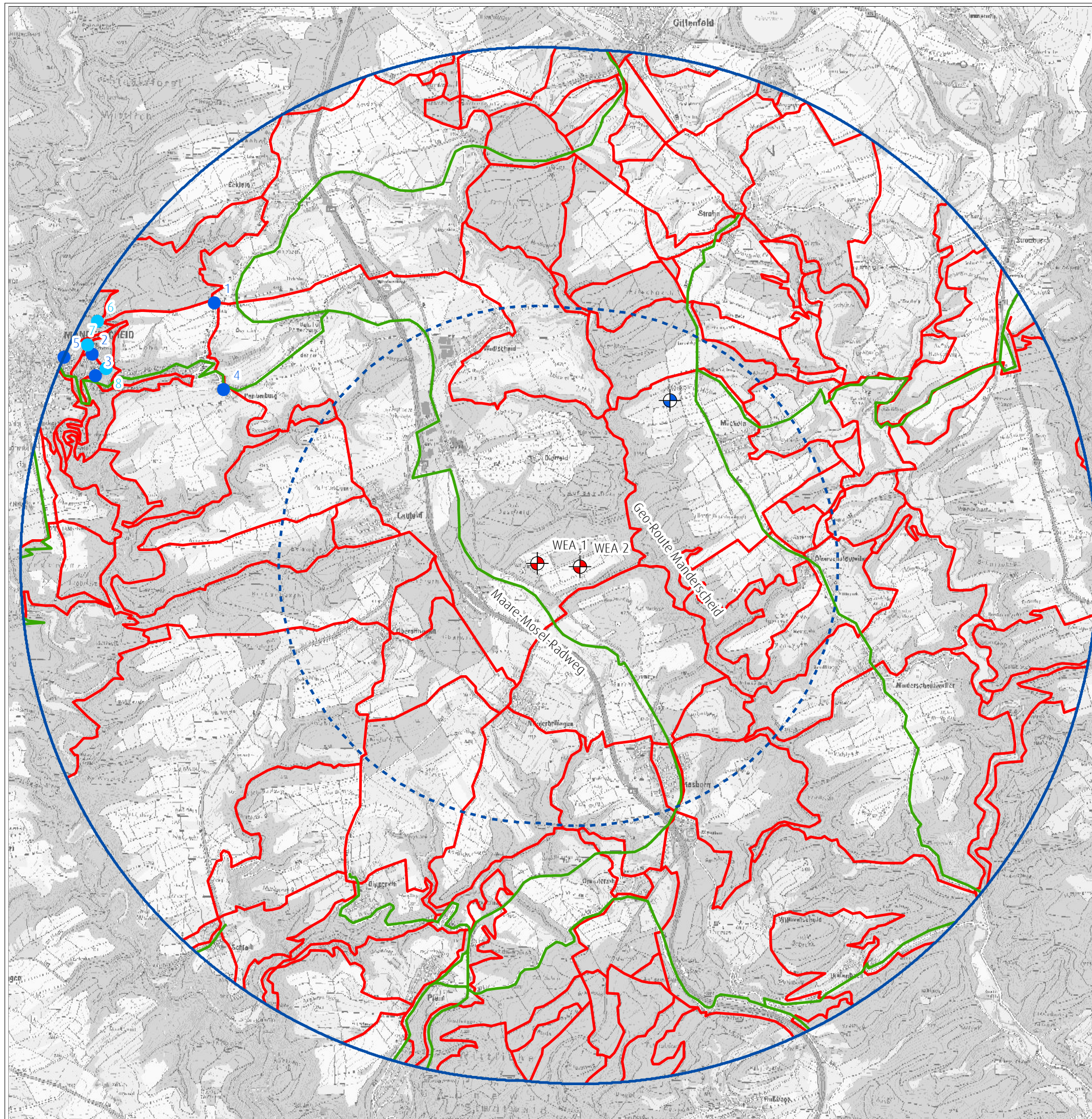
● bearbeiteter Ausschnitt der topographischen Karte (TK 25)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 2.250 m



Maßstab 1 : 45.000 @ DIN A3



4.8 Gebiete und Bestandteile zum Schutz von Natur und Landschaft

Der Dachverband der Deutschen Natur- und Umweltschutzverbände empfiehlt bezüglich geschützter Teile von Natur und Landschaft einen Untersuchungsradius von 1.000 m um die Standorte der relevanten WEA (UR1000) (DNR 2012). Für die internationalen Schutzgebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) sowie Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete wird der Untersuchungsradius auf 4.000 m erweitert (UR4000). Bezüglich kleinräumiger Schutzausweisungen (Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Gesetzlich geschützte sowie schutzwürdige Biotope) wird der Untersuchungsraum auf 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die Zuwegung beschränkt.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Im Nordosten des UR4000, in ca. 3,5 km Entfernung, befindet sich das Naturschutzgebiet „Wartgesberg, Alfbachtal bei Strohn, Braunebachtal bei Mückeln und Trautzberger Maar“ (NSG-7233-027) (Karte 4.8). Gemäß der Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet ist der Schutzzweck für das Gebiet

1. die Erhaltung des verbliebenen Wartgesberges, des Alfbachtales, des Braunebachtales, des Sprinker Maares und des Trautzberger Maares aus geologischen, landschaftsästhetischen und landeskundlichen Gründen und als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensgemeinschaften,
2. die Erhaltung des verbliebenen Wartgesberg-Vulkanes als Teil eines quartären Schlackenvulkans mit seinen Basaltbomben und Steilwänden aus wissenschaftlichen Gründen und wegen seiner besonderen Eigenart und Schönheit,
3. die Erhaltung des Alfbachtales als Durchbruchtal durch den Wartgesberg-Lavastrom mit seinem naturnahen Fließgewässer, Blockschutthalde, Schluchtwald und Talwiesen,
4. die Erhaltung des Braunebachtales mit seinen Feuchtbiotopen,
5. die Erhaltung der beiden quartären Maarkessel des Trautzberger und Sprinker Maares aus wissenschaftlichen Gründen und wegen ihrer besonderen Eigenart und Schönheit,
6. die Entwicklung der Lavagrube am Wartgesberg nach erfolgtem Abbau zu einem geologisch bedeutsamen Aufschluss mit naturnaher Entwicklung sowie
7. die Erhaltung wertvoller Laubwaldbestände am Wartgesberg und am Sprinker Maar mit moos- und flechtenreichen Basaltblöcken als Lebensraum seltener Pflanzen- und Tierarten und die Entwicklung von bestehenden Aufforstungen mit gebietsfremden Arten zu standorttypischen Waldbeständen.

Nationalparke (§ 24 BNatSchG)

Nationalparke sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)

Biosphärenreservate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Das LSG „Zwischen Uess und Kyll“ (07-LSG-72-1) erstreckt sich etwa 1.650 m westlich der WEA 1 innerhalb des Untersuchungsraums. Gemäß der Rechtsverordnung über das Landschaftsschutzgebiet ist der Schutzzweck

1. die Erhaltung eines ausgewogenen Naturhaushaltes, der das gesamte Wirkungsgefüge der belebten und unbelebten Landschaftsfaktoren umfasst;
2. die Bewahrung und Pflege der Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes im westlichen Teil der Maareifel und in Teilen der Waldgebiete an Salm und Kyll;
3. die nachhaltige Sicherung des Erholungswertes;
4. die Verhinderung und Beseitigung von Landschaftsschäden im Bereich des Tagebaus.

Die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen befinden sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Nördlich und westlich des geplanten Vorhabens im UR 4000 erstreckt sich der „Naturpark Vulkaneifel“ (07-NTP-072-003) (vgl. Karte 4.8). Laut § 5 der Landesverordnung über den Naturpark vom 07. Mai 2010 ist es der Schutzzweck,

1. die Vulkaneifel mit ihren vulkanischen Zeugnissen, Maaren, Mooren, Bächen, Wiesen, Weiden, Tälern, Bergen, Wäldern und Trockenrasen als großräumiges, einheitliches, für Natur und Landschaft bedeutendes Gebiet zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten oder wiederherzustellen,
2. seine besondere Eignung als naturnaher Raum für nachhaltige Erholung und umweltverträglichen Tourismus einschließlich des Sports zu fördern und zu entwickeln,
3. die charakteristische Vielfalt, Eigenheit und Schönheit der durch vielfältige Nutzungen geprägten Landschaft und ihre Arten- und Biotopvielfalt zu erhalten und zu entwickeln und hierzu eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung anzustreben,
4. auf der Grundlage seiner natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität über das Zusammenwirken aller Betroffenen und Interessierten unter Einbezug der gewerblichen Wirtschaft einschließlich der Abbaubetriebe, die nachhaltige regionale Wertschöpfung zu erhöhen,
5. die Kultur- und Erholungslandschaft unter Einbeziehung der Land- und Forstwirtschaft zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln sowie
6. insgesamt eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)

Der Untersuchungsraum UR300 beinhaltet keine ausgewiesenen Naturdenkmale. Die nächsten Naturdenkmale befinden sich im nordwestlich liegenden Laufeld und im südöstlich liegenden Hasborn.

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Schutzgebiete von europäischer Bedeutung - Natura 2000 (§ 32 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum UR4000 liegen zwei FFH-Gebiete, aber kein Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ (FFH-5908-302) liegt östlich der WEA-Standorte und hat einen minimalen Abstand von 430 m zur geplanten WEA 2. Im Nordwesten der geplanten Anlagen befindet sich das FFH-Gebiet „Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ (FFH-5906-301). Es befindet sich in ca. 3.250 m Entfernung zur geplanten WEA 1. Eine Beschreibung und Bewertung der Gebiete erfolgt in Kapitel 4.9.

Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG) und schutzwürdige Biotop



Als nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop sind laut MKUEM RLP (2021a) im Untersuchungsraum (UR300) keine Flächen vorhanden. Im Rahmen der Biotopkartierung ergaben sich ebenfalls keine Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotop.

Im Untersuchungsraum ist eine Fläche als schutzwürdiges Biotop des Biotopkatasters des Landes Rheinland-Pfalz ausgewiesen (vgl. Karte 4.9). Der Standort der geplanten WEA 2 liegt ca. 180 m nördlich des schutzwürdigen Biotops „Feldgehölze-Gebüschkomplex südlich des Fahrberges“ (BK-5907-0024-2020). Es handelt sich um einen arten- und struktureichen Feldgehölz-Gebüschkomplex in Hanglage südlich des Fahrberges auf einer Fläche von 2,7 ha. Als Schutzziel ist der Erhalt des Feldgehölzes angegeben.

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 4.8
 Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur
 und Landschaft im Raum von 4.000 m um die
 geplanten Windenergieanlagen






Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA


Untersuchungsräume


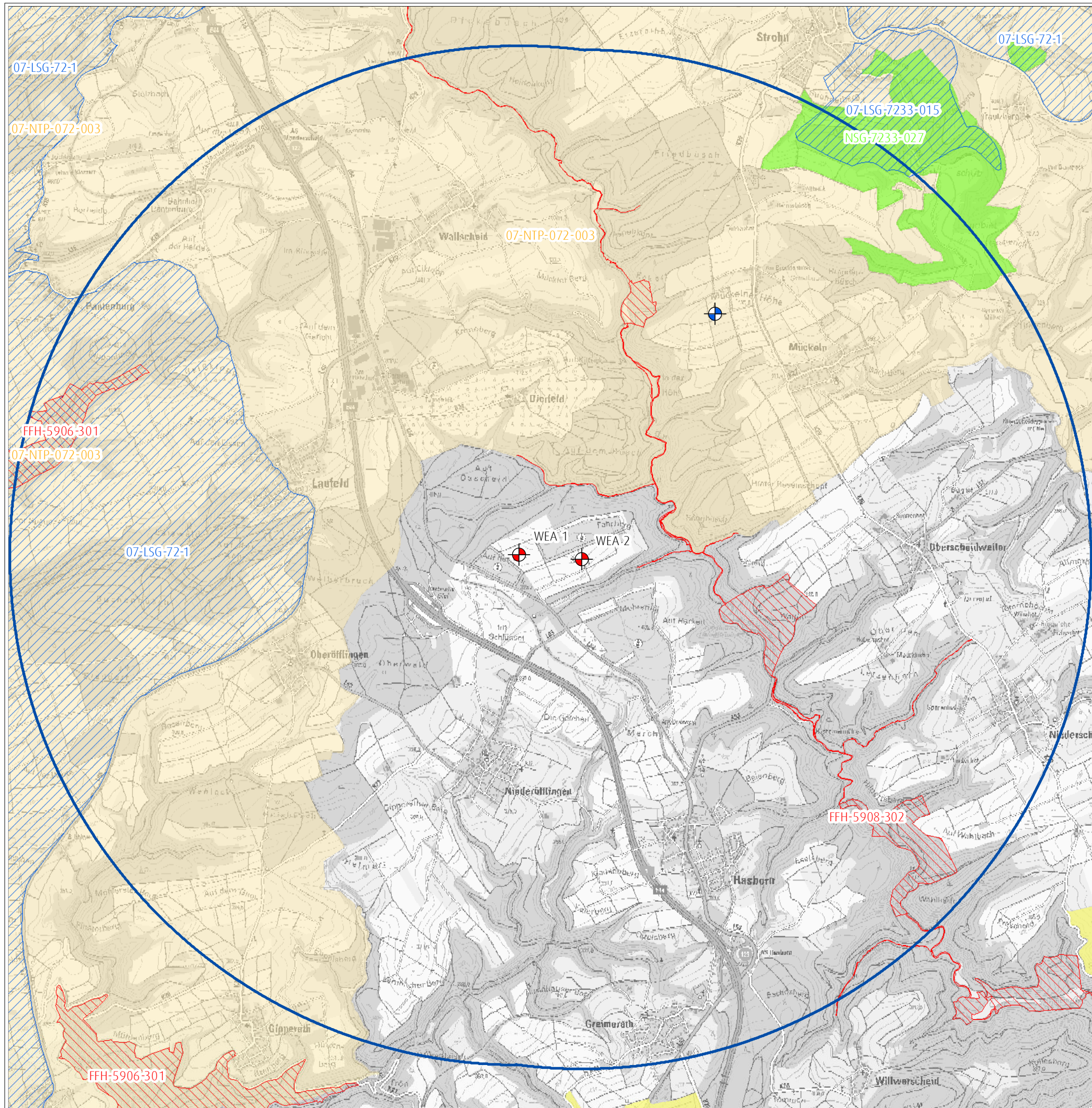
-  4.000 m um die geplanten WEA

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur
 und Landschaft

-  FFH-Gebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Naturschutzgebiet
-  Naturpark
-  Vogelschutzgebiet

● bearbeiteter Ausschnitt der topographischen Karte (TK 25)
 Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 1.000 m

 Maßstab 1 : 30.000 @ DIN A3



Karte 4.9
Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur
und Landschaft im Raum von 300 m um die
geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

- Standort einer geplanten WEA

Untersuchungsräume

- 300 m um die geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur
und Landschaft

- schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster
des Landes Rheinland-Pfalz (BK)
- gesetzlich geschütztes Biotop (BT)

Sonstige Darstellungen

- Bauflächen

4.9 Natura 2000 - Gebiete

4.9.1 Lage und Ausdehnung

„Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ (FFH-5908-302)

Das FFH-Gebiet „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ (FFH-5908-302) liegt ca. 680 m östlich der WEA 2, wobei zwei Ausläufer des Gebiets nördlich und südöstlich der geplanten WEA-Standorte mit einer minimalen Entfernung von ca. 430 m verlaufen. Das Gebiet umfasst insgesamt ungefähr 9.200 ha und teilt sich in drei Flächen. Aufgrund der Größe und der Flächenanzahl befindet es sich in den drei Kreisen Cochem-Zell, Bernkastel-Wittlich und Vulkaneifel.

Das Gebiet wird im Standarddatenbogen wie folgt charakterisiert: *„Waldkomplex des Kondelwaldes mit großem Buchen- und Eichen-Hainbuchenwaldanteil, tief eingeschnittene felsreiche Bachtäler mit naturnahen Fließgewässern, Hangwälder und Magerrasen an den Hängen.“*

Die Schutzwürdigkeit des Gebiets ergibt sich aus den teils naturnahen und vielfältigen großen Wäldern sowie naturnaher Nebentäler der Mosel mit meist natürlicher Fließgewässerdynamik. Die Fließgewässer bieten Habitate für autochtone Fische (z. B. Groppe) und der Felsenreichtum sowie die ungestörten Hangwälder bieten (Jagd)habitate für Fledermäuse.

„Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ (FFH-5906-301)

Das FFH-Gebiet „Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ (FFH-5906-301) liegt ca. 3.250 m nordwestlich der WEA 01. Lediglich ein kleiner Ausläufer des Gebiets befindet sich innerhalb des UR4000; der Großteil befindet sich außerhalb des UR4000. Das Gebiet umfasst insgesamt etwa 1.350 ha und liegt zu 100% im Kreis Bernkastel-Wittlich.

Das Gebiet wird im Standarddatenbogen wie folgt charakterisiert: *„Charakteristisches, tief eingeschnittenes Eifelbachtal mit naturnahem Fließgewässerverlauf. Feuchtgrünlandkomplexe in der Aue, zusammenhängende naturnahe Laubwälder an den Hängen.“*

Die Schutzwürdigkeit des Gebiets ergibt sich aus der Durchgängigkeit naturnaher Fließgewässerverläufe, vielfältige Grünlandbiotope, ungestörte Auenbereiche sowie großflächige naturnahe, von Felsenstandorten durchsetzten Laubwäldern als Lebensraum bestandsbedrohter Pflanzen und Tiere. Zudem finden sich im Gebiet Niederwälder und Burgruinen.

4.9.2 Bestandteile

„Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ (FFH-5908-302)

Lebensraumtypen

Als maßgebliche Bestandteile des Gebiets werden im Standarddatenbogen folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie genannt:

- 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 4030 - Trockene europäische Heiden
- 5110 - Stabile xerotherme Formationen von *Buxus sempervirens* an Felsabhängen (*Berberidion p.p.*)
- *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8150 - Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- 8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 - Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dilenii*)
- 8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- *9180 - Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- *91E0 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Gemäß dem Standarddatenbogen kommen im FFH-Gebiet sieben Arten des Anhangs II der FFH-RL vor:

- Säugetiere
 - Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)
 - Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Amphibien
 - Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Käfer
 - Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Schmetterlinge
 - Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
- Pflanzen
 - Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*)

„Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ (FFH-5906-301)*Lebensraumtypen*

Als maßgebliche Bestandteile des Gebiets werden im Standarddatenbogen folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie genannt:

- 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8150 - Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- 8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 - Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dilenii*)
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- *9180 - Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- *91E0 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Gemäß dem Standarddatenbogen kommen im FFH-Gebiet vier Arten des Anhangs II der FFH-RL vor:

- Fische und Rundmäuler
 - Groppe (*Cottus gobio*)
- Käfer
 - Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Schmetterlinge
 - Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
- Pflanzen
 - Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

4.9.3 Erhaltungsziele

Nach der „Ersten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten“ vom 22. Dezember 2008 (STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ 2009) sind für das FFH-Gebiet „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ und das FFH-Gebiet „Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ folgende Erhaltungsziele vorgesehen:

„Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ (FFH-5908-302)

Erhaltung oder Wiederherstellung

- der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der sehr guten Gewässerqualität der Moselzuflüsse,
- von Schlucht-, Buchen- und lichten Eichen-Hainbuchenwäldern,
- von unbeeinträchtigten Felslebensräumen,
- von artenreichen Mager- und Mähwiesen im bestehenden Grünland,
- von Fledermauswochenstuben und ungestörten Winterquartieren in Höhlen und Stollen.

„Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ (FFH-5906-301)

Erhaltung oder Wiederherstellung

- der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität,
- von Laubwald und ungenutzten Schluchtwaldanteilen,
- von nicht intensiv genutztem Grünland und unbeeinträchtigten Felslebensräumen

4.10 Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Windparks auf den Menschen werden die umweltrelevanten Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Wohnumfeld ermittelt und beschrieben. Für die Beschreibung des Wohnumfeldes wird ein Untersuchungsgebiet von 1.500 m um die relevanten WEA gefasst.

4.10.1 Wohnumfeld

Das Untersuchungsgebiet besitzt überwiegend eine Funktion für die Landwirtschaft sowie für die Forstwirtschaft.

Das nächstgelegene Wohngebäude befindet sich in etwa 1.000 m Entfernung zu dem geplanten WEA-Standort WEA 1 in südwestliche Richtung, im näheren Umfeld von Niederöfflingen. Jedoch trennt die Autobahn A1 die geplanten WEA-Standorte und das nächstgelegene Wohngebäude. Als nächstgelegener Siedlungsbereich ist Dierfeld im Norden mit ca. 1.170 m Abstand zur geplanten WEA 1 zu nennen. Zwischen Dierfeld und den geplanten Anlagenstandorten liegt ein großer Waldbereich. Ca. 1.410 m südöstlich der geplanten Anlagen befindet sich eine einzelne Hofstelle.

4.10.2 Menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist im Untersuchungsraum in Bezug auf das geplante Vorhaben eng mit den Bereichen Wohnumfeld und Erholung verbunden.

Somit ist zum einen zu gewährleisten, dass die Gesundheit der Anwohner des Projektgebiets durch die Auswirkungen des Projekts (z. B. durch Immissionen von Schall bzw. Lärm und Schattenwurf) nicht

erheblich gefährdet wird. Zum anderen ist die Eignung des Gebiets für Naherholung und naturgebundenen Tourismus, die ebenfalls der Gesunderhaltung der Bevölkerung dienen, zu berücksichtigen und vor erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu schützen. Darüber hinaus sind Gefährdungen durch Unfälle (vgl. Kapitel 5.5) zu berücksichtigen.

4.10.3 Bewertung

Der Untersuchungsraum besitzt für die Daseinsgrundfunktion Wohnen eine sehr geringe Bedeutung. Eine Bewertung des Wohnumfeldes in Bezug auf die Erholungsfunktion erfolgt in Kapitel 4.7.3.

4.11 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Untersuchungsraum für Baudenkmäler und archäologisch bedeutende Stätten wurde für die vorliegende Studie auf einen Umkreis von 6.000 m um die Standorte der geplanten WEA begrenzt. Über diese Entfernung hinaus können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Baudenkmäler weitgehend ausgeschlossen werden, da mit zunehmender Entfernung die Eingriffsobjekte exponentiell kleiner werden und die optische Wirkung und Eindrucksstärke daher rasch abnimmt (vgl. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2001). Als erheblich sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes i. d. R. bis zu einer Entfernung der 15-fachen Anlagenhöhe (3 km) anzusehen (Breuer 2001, HMuKLV 2018, MUEEF RLP 2018). Dieser Wirkradius lässt sich aus gutachterlicher Sicht auch auf den Umgebungsschutz von Baudenkmalern beziehen, da die Art der Einwirkung grundsätzlich dieselbe ist.

Bezüglich international bedeutsamer Kulturdenkmäler (UNESCO-Weltkulturerbestätten) wird der Untersuchungsraum vorsorglich auf 10.000 m erweitert (vgl. DNR 2012). Eine Beeinträchtigung von Baudenkmalern ist über die unmittelbar betroffenen Flächen hinaus nicht zu erwarten, so dass der Untersuchungsraum diesbezüglich auf einen Umkreis von 200 m um die Standorte der geplanten WEA beschränkt wird.

Für die sonstigen Sachgüter wird ein Untersuchungsraum von 300 m um die geplanten Anlagen festgelegt, da sich die potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf sonstige Sachgüter i. d. R. auf substantielle Veränderungen (Beschädigung, Zerstörung) eingrenzen lassen.

4.11.1 Kulturelles Erbe

Baudenkmal

Im Untersuchungsraum von 6.000 m um die geplanten Standorte liegen zwei vom Landschaftsrahmenplan Region Trier ausgewiesene landschaftsprägende Kulturdenkmäler (vgl. Karte 4.7). Es handelt sich dabei um die Ruinen der Manderscheider Burgen nordwestlich des geplanten Vorhabens nahe der Eifelstadt Manderscheid. Die minimale Entfernung zum Vorhaben liegt bei rund 5,5 km zur WEA 1. Die Manderscheider Burgen setzen sich aus einer Oberburg und einer Niederburg zusammen, deren Ge-

schichte und Lage zueinander den mittelalterlichen Interessenkonflikt zwischen dem Kurfürstentum Trier und dem Herzogtum Luxemburg widerspiegeln.

Im Überschneidungsbereich des 6 km Untersuchungsraums und der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften befinden sich gemäß der AGL (2013) fünf raumwirksame Kulturdenkmäler. Dazu gehören die bereits genannten Ruinen der Ober- und Niederburg sowie die Lebensbaumkirche am äußersten Rand des UR6000 in Manderscheid. Die Lebensbaumkirche beeindruckt durch seine hohe Detailverliebtheit mit vielen religiösen Symboliken und Metaphern. Bei den beiden anderen raumwirksamen Kulturdenkmälern handelt es sich ebenfalls um Kirchen, die Kirche St. Brigida und die Klosterkirche Buchholz in Pantenburg. Die 1868 erbaute St. Brigida Kirche liegt ca. 5,2 km und die 1823 erbaute Klosterkirche ca. 4,6 km von der geplanten WEA 2 entfernt.

International bedeutsame Denkmale sind im Umkreis von 10.000 m nicht vorhanden.

Bodendenkmal

Im Untersuchungsraum UR200 finden sich gemäß der Kulturdatenbank Region Trier (VALERIUS et al. 2021) vier archäologische Denkmäler. Ein römisches Brandgrab aus der Epoche Kelten-/Römerzeit befindet sich ca. 140 m nordwestlich der geplanten WEA 1. Bei den drei anderen archäologischen Denkmälern handelt es sich um Hügelgräber Auf der Soll, welche undatiert sind. Sie liegen südlich bis südwestlich in minimaler Entfernung von ca. 150 m zum geplanten Anlagenstandort WEA 1. Zwei der drei Hügelgräber sind durch Photovoltaikanlagen überbaut worden. Gemäß § 16–21 DSchG RLP besteht für archäologische Funde bzw. Befunde eine Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht. Funde im Rahmen der Bauarbeiten sind der Außenstelle Trier des GDK somit unverzüglich mitzuteilen.

4.11.2 Sachgüter

Sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsraum in Form der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, der Photovoltaikanlagen, Wirtschaftswege und Straßen vorhanden.

4.12 Wechselwirkungen

Von dem geplanten Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten. Als Wechselwirkungen gelten im Verständnis des UVPG sämtliche Auswirkungen eines Projekts auf die Wechselbeziehungen zwischen zwei oder mehr Teilen eines (Öko-)Systems (BRÜNING 1995). Die Wechselbeziehungen werden im Projektgebiet durch die intensive anthropogene Nutzung (intensive Forst- und Landwirtschaft) deutlich geprägt.

Beispielsweise wirkt sich die Ausprägung der Flora unmittelbar auf die Zusammensetzung der Fauna und die biologische Vielfalt aus. Auch auf die Bodenentwicklung hat die Flora Einfluss (z. B. durch Eintrag von organischer Substanz, Erosion auf vegetationsarmen Flächen etc.). Zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser bestehen enge wechselseitige Verflechtungen. Während das Klima als we-

sentlicher (großräumiger) Faktor auf nahezu alle Schutzgüter wirkt, beeinflusst beispielsweise die Ausprägung der Flora auch das Klima und die Luft (z. B. Speicherung von Kohlendioxid in Wäldern, Luftaustauschprozesse). Auf die Landschaft und die Erholungsfunktion für den Menschen hat ebenfalls die Ausprägung der Flora besonderen Einfluss. Aber auch die Ausprägungen der Schutzgüter Boden, (versiegelte) Fläche, Wasser, Klima und Luft sowie Fauna und kulturelles Erbe können die Erlebbarkeit der Landschaft für den Menschen in positiver oder negativer Weise beeinflussen.

5 Wirkpotenzial von Windenergieanlagen

Die Wirkungen eines Windenergieprojekts auf die verschiedenen Schutzgüter können, ausgehend von dem Vorhaben, in anlagenbedingte, baubedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren gegliedert werden. Diskutiert werden zudem etwaige Auswirkungen bei Störungen.

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Als baubedingte Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen der gewachsenen Bodenstruktur durch Umschichtung, Abtrag, Umlagerung und Überdeckung sowie der Verlust von Vegetation im Arbeitsbereich der Baufahrzeuge und auf Bodenlagerflächen möglich.

Für die Errichtung der notwendigen Infrastrukturmaßnahmen ist ein Bodenaushub erforderlich. Die Ablagerung von Bodenaushub in der freien Landschaft kann zu Konflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz führen. Die Ablagerung von Bodenaushub im Bereich schützenswerter Biotoptypen verursacht auch in geringfügigen Mengen eine Veränderung des Bodengefüges und des Wasserhaushaltes und damit der Artenzusammensetzung der Biozönose. Ablagerungen in Tallagen können zudem den Rückhalteraum für Hochwässer reduzieren. Darüber hinaus können auch direkte Störungen von lärmempfindlichen Tieren, z. B. Beeinträchtigungen der Vogelwelt durch die Errichtung der WEA eintreten, die allerdings nur von kurzer Dauer sind.

Als baubedingter Wirkfaktor im Hinblick auf das Schutzgut Mensch kann eine temporäre Lärmbelästigung z. B. durch Baufahrzeuge auftreten, die zeitweise zu einer möglichen Störung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie der landschaftlichen Erholungsfunktion führen kann.

5.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Als mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren lassen sich hinsichtlich des Schutzguts Boden die Versiegelung und Überformung von Böden sowie der Entzug der Fläche für die derzeitige bzw. für eine zukünftig andere Bodennutzung darstellen. Eine kleinräumige Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser ist durch die Bodenversiegelung denkbar, die eine Verringerung der Grundwasserregeneration bewirken kann.

Für Pflanzen kommt es zu einem unmittelbaren Verlust von Lebensräumen.

Negative Einflüsse auf die Lebensraumfunktionen von Flächen für wildlebende Tiere können insbesondere bei den Arten angenommen werden, die den Luftraum nutzen. Mögliche Auswirkungen werden für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse gesondert in Kapitel 6.6 diskutiert.

Die Schutzgüter Mensch und Landschaft können durch eine optische Störwirkung der WEA auf die landschaftsgebundene Erholung sowie durch mögliche Sichtbeziehungen zwischen den WEA und Kulturdenkmälern beeinträchtigt werden. Darüber hinaus kann es zur Beeinträchtigung naturraumtypischer Besonderheiten und des Landschaftsbildes kommen.

5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Ein Kennzeichen des Betriebs von WEA ist es, dass die Energie ohne nennenswerte stoffliche Umwandlungsprozesse und damit ohne Zusatz weiterer Stoffe bereitgestellt wird. Während des Betriebs der Anlagen werden somit keine größeren Mengen Abfall oder Abwasser produziert.

Durch den Verlust von Betriebsmitteln ist ein Schadstoffeintrag in den Boden und das Grundwasser theoretisch möglich. Durch die Rotorendrehung wird ein Teil der Energie des Windes absorbiert und damit die Windgeschwindigkeit im Nachlaufbereich der WEA reduziert. Als Konsequenz entstehen in diesem Bereich stärkere Luftverwirbelungen. Die Reichweite dieser Nachlaufströmung ist von der Größe der Anlage abhängig und ist nach etwa 300 – 500 m auf eine unbedeutende Stärke gesunken (DNR 2012).

Ein charakteristisches Merkmal von Windenergieanlagen ist die Drehung der Rotoren, die einen visuellen Reiz erzeugt, der in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung variieren kann. Im von der Sonne abgewandten Bereich verursachen die Rotorblätter den sogenannten Schattenwurf.

Für WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 100 m besteht im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Pflicht zur Kennzeichnung (vgl. Kapitel 2.1). Die in diesem Zusammenhang erforderlichen Befeuerungen können zu einem Unruhmoment in der Landschaft beitragen.

Neben diesen visuellen Reizen gehen von Windenergieanlagen auch akustische Reize aus. Die Schallemission einer Windenergieanlage wird wesentlich durch die Geräusche der drehenden Rotorblätter verursacht. Als weitere Schallquellen können bei Windenergieanlagen der Antriebsstrang mit Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator und die Nachführsysteme für Gondel und Rotorblatt sowie das Kühlgebläse auftreten (REPOWERING-INFOBÖRSE 2011).

Potenzielle betriebsbedingte Wirkfaktoren für den Menschen sind Störungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen und der landschaftsgebundenen Erholungseignung eines Gebiets durch Schallemissionen, Lichtreflexionen und / oder Schattenwurf. Darüber hinaus kann es durch die Rotation der Rotorblätter zu Eiswurf kommen. Durch den Betrieb der Anlagen können naturraumtypische Besonderheiten und Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden.

5.4 Abfälle und Abwasser

Während der Errichtung von WEA fallen keine größeren Mengen Abfall an. Kleinere Mengen (Verpackung, Kabelreste, Kabelbinder) sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Die im Zuge der Baumaßnahmen anfallenden Abwassermengen sind verhältnismäßig gering. Je nach Menge, Art und Grad der Verschmutzung ist das Abwasser ordnungsgemäß abzuleiten.

Während des Betriebs der Anlagen werden keine größeren Mengen Abfall oder Abwasser produziert. Nach Beendigung des Betriebs werden die WEA (inklusive Fundamente, Kranstellflächen u. a.) zurückgebaut. Sämtliche Komponenten sollten - soweit wie möglich - recycelt werden.

5.5 Auswirkungen bei Störungen

5.5.1 Blitzeinschlag

Der geplante Anlagentyp des Herstellers Enercon ist von der Rotorblattspitze bis ins Fundament mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Blitzeinschläge werden so abgeleitet, ohne dass Schäden an den Windenergieanlagen entstehen (ENERCON 2020).

5.5.2 Eisschlag und Eiswurf

Feuchte und kalte Luft kann am Mast und an den Rotorblättern von WEA zur Ausbildung von Eisansatz führen. Eisansatz kann in Einzelfällen durch herabfallende Eisstücke zu Schädigungen von Personen, Tieren oder Sachwerten führen. Da solche Schädigungen durch alle höheren Einrichtungen, wie Sendetürme, Hochspannungsfreileitungen, Bäume, Masten, hervorgerufen werden können, handelt es sich um keine für die Windenergienutzung spezifische Erscheinung. Eiswurf, bei dem sich Eisstücke von der laufenden WEA lösen und durch die Luft geschleudert werden, kann ausgeschlossen werden, da die beantragten WEA mit einer Eisansatzerkennung ausgestattet sind. (TÜV NORD 2020)

5.5.3 Brände

Die gesetzlichen Anforderungen zur Verhütung von Bränden werden erfüllt. Für die geplanten WEA liegen Brandschutzkonzepte des Herstellers vor. Grundsätzlich stellt die WEA oder mindestens die betroffenen Systeme den Betrieb ein, sobald eine der elektrischen bzw. mechanischen Komponenten zu hohe Temperaturen durch entsprechende Sensorik an die Steuerung meldet. In diesem Falle erfolgt eine automatische Meldung an die Fernüberwachung. Schutzeinrichtungen gegen die Folgen von Kurzschlüssen und Überstrom sowie Motorschutzschalter mindern die Gefahr von Entstehungsbränden weiter. Eine Brandbekämpfung geschieht vor allem durch den sofortigen Einsatz der Handfeuerlöcher bei Entstehungsbränden. Eine Zufahrt für Löschfahrzeuge zur Windenergieanlage ist vorhanden.

5.5.4 Grundwasserverschmutzung

Eine Verunreinigung des Bodens oder des Grundwassers ist nicht zu erwarten. Zwar befinden sich in den WEA geringe Mengen von Schmierstoffen, die jedoch im Fall einer Leckage in speziellen Schutzvorrichtungen innerhalb der WEA aufgefangen werden. Die Auffangwannen werden in regelmäßigen Abständen im Rahmen der Wartungen kontrolliert und bei Bedarf geleert. Die Entsorgung von Schmiermittel erfolgt über dafür zugelassene Fachbetriebe.

5.5.5 Erdbeben und Bodenbewegungen

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einem Gebiet außerhalb von Erdbebenzonen (LGB RLP 2021a). Eine Erdbebengefahr ist somit sehr gering.

6 Konfliktanalyse

Die Analyse der potenziellen Konfliktfelder zwischen dem geplanten Vorhaben und den zu bewertenden Schutzgütern erfolgt für diese getrennt auf der Grundlage der bisherigen Ausführungen. Die Wirkfaktoren (s. Kapitel 2 und Kapitel 5) werden hierbei mit den betroffenen Schutzgütern (s. Kapitel 4) in Beziehung gesetzt.

6.1 Klima / Luft

6.1.1 Luft

Luftverunreinigungen treten nur während der Bauphase auf (Abgase der Fahrzeuge). Beim Betrieb der Anlagen werden keine Luftschadstoffe freigesetzt.

6.1.2 Klima

Auf ehemals unversiegelten Flächen werden Fundamente, Kranstellflächen und Stichwege angelegt. Diese größtenteils geschotterten Flächen weisen aufgrund hoher Windanfälligkeit und direkter Sonneneinstrahlung extreme Standortverhältnisse auf (Erwärmung, schnelle Verdunstung). Kurzfristig stellen sich jedoch auf den geschotterten Flächen sowie auf den mit Bodenmaterial überdeckten Fundamentflächen ruderale Pflanzengesellschaften ein, die das mikroklimatische Milieu wiederum positiv beeinflussen. Angesichts der kleinräumigen Veränderungen und der relativ großen Abstände der WEA untereinander ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Klima.

Durch die Rotorendrehung wird ein Teil der Energie des Windes absorbiert und damit die Windgeschwindigkeit im Nachlaufbereich der WEA reduziert. Als Konsequenz entstehen in diesem Bereich stärkere Luftverwirbelungen. Die Reichweite dieser Nachlaufströmung ist von der Größe der Anlage abhängig und ist nach etwa 300 – 500 m auf eine unbedeutende Stärke gesunken. Allerdings ist der Rotorenbereich auch bei größeren Windparks verschwindend gering im Verhältnis zu den bewegten Luftmassen, so dass keine nennenswerten kleinklimatischen Veränderungen zu erwarten sind (DNR 2012).

Auf das Globalklima kann sich die Nutzung der Windenergie durch daraus resultierende Einsparung fossiler Energieträger positiv auswirken.

6.1.3 Fazit

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

freigesetzt. Demgegenüber stehen positive Auswirkungen durch die Einsparung fossiler Rohstoffe bei der Energiebereitstellung.

Nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) ergeben sich durch das geplante Vorhaben weder erheblichen Beeinträchtigungen (eB) noch erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Klima / Luft.

6.2 Boden

Der Einfluss des Vorhabens auf das Schutzgut Boden beschränkt sich auf die unmittelbar durch den Bau der Anlagen und die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen beanspruchten Flächen.

Zur Errichtung und für den späteren Betrieb der Anlagen sind dauerhaft Fundamente und Kranstellflächen anzulegen. Die Erschließung der geplanten WEA-Standorte erfolgt ausgehend von der Landesstraße L64 größtenteils über voll- und teilversiegelte forst- und landwirtschaftliche Wirtschaftswege. Die bestehenden Fahrwege weisen derzeit eine durchschnittliche Breite von ca. 3 bis 3,5 m auf und müssen zur Durchführung des geplanten Vorhabens dauerhaft auf etwa 4,5 m mittels Schotters verbreitert werden. Zusätzlich ist an beiden Standorten die Errichtung von Zufahrts- bzw. Stichwegen erforderlich, die im Bereich der Bauflächen ebenfalls dauerhaft geschottert werden. Im Offenland hingegen werden die Stichwege mittels Schotterrasen angelegt.

Während der Baumaßnahmen sind Zufahrtsmöglichkeiten für Notarzt- bzw. Rettungswagen sicherzustellen. In der Regel werden vorhandene Wege genutzt. Falls erforderlich, werden die hierfür vorgesehenen Wegabschnitte temporär mit Aluplatten befestigt. Die Breite dieser Zufahrtswege beträgt 2,5 m.

6.2.1 Bodenversiegelung

Der Boden wird auf den versiegelten Flächen der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und teil- bzw. vollversiegelt. Versiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab.

Zur Errichtung und für den späteren Betrieb der geplanten WEA sind je ein Fundament und eine Kranstellfläche anzulegen. Darüber hinaus sind zur Erschließung der WEA die Anlage und der Ausbau von Wegen erforderlich.

Die 3 bis 3,5 m tiefen Fundamente der WEA werden auf einer Fläche von etwa 864 m² im Untergrund angelegt (vgl. Tabelle 6.1). Ein Großteil des Bodenaushubs wird am Mastfuß gegenüber dem umgebenden Gelände leicht überhöht angeschüttet. Der Bodenverbrauch wird dadurch auf ein Minimum reduziert. Durch die Anschüttung von Bodenmaterial am Mastfuß werden die Bodenfunktionen nach

Errichtung der WEA im Bereich des Fundaments mit Ausnahme der vom Turm eingenommenen Fläche sowie der geschotterten Verbindungsflächen teilweise wiederaufgenommen.

Die dauerhaft anzulegenden Kranstell- und Zuwegungsflächen werden größtenteils nicht vollständig versiegelt und somit teildurchlässig sein (vgl. Kapitel 2). Gegenüber einer vollständigen Versiegelung wird die Beeinträchtigung minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden.

Eine dauerhafte Teilversiegelung auf zuvor unversiegelter Fläche ist durch die erforderlichen dauerhaft angelegten Kranstellflächen auf einer Fläche von insgesamt etwa 1.951 m² vorgesehen.

Für den Wegeausbau und Wegeneubau werden insgesamt 8.018 m² beansprucht, davon 4.797 m² dauerhaft und 3.221 m² temporär. Von den beanspruchten Flächen für den Wegeaus- bzw. -neubau sind bereits 1.198 m² versiegelt.

Abzüglich dieser befestigten Bestandswege werden für die Fundamente, die Kranstellflächen sowie den Wegaus- und -neubau etwa 9.635 m² zuvor unversiegelter Fläche vollversiegelt (vgl. Tabelle 6.1). Während der Bauphase werden zudem 12.310 m² an Fläche für Montage- und Lagerflächen benötigt, die temporär beansprucht und mit Schotter temporär befestigt werden und nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung sind aufgrund des Verlusts von Bodenfunktionen als erheblich anzusehen und müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Im Bereich der temporär beanspruchten Flächen ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen.

Grundsätzlich ist bei der Bauausführung das Vermeidungsgebot nach § 1 BBodSchG sowie die DIN 18915 „Bodenarbeiten“ zu beachten. Alle notwendigen Baumaßnahmen sind so auszuführen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden.

Tabelle 6.1: Übersicht über die Art der Beeinträchtigung sowie die vom Vorhaben beeinträchtigte Flächengröße

Eingriff	Eingriffsart	Fläche (m ²)	bereits versiegelte Fläche (m ²)
Fundament	dauerhafte vollständige Versiegelung im Untergrund	864	
Kranstellfläche	dauerhafte Teilversiegelung der Oberfläche (Schotter)	1.951	
Wegeausbau	dauerhafte Teilversiegelung der Oberfläche (Schotter)	8.018	1.198
Kranauslegerfl./ Rotorblattlagerfl./ Wegeausbau	temporäre Teilversiegelung der Oberfläche (Schotter)	12.310	
Summen		23.143	1.198

6.2.2 Bodenverdichtung

Grundsätzlich sollte das Befahren unbefestigter Flächen weitestgehend vermeiden werden. Während der Bauphase ist dies allerdings kaum möglich. Zur Vermeidung von baubedingten schädlichen Bodenverdichtungen ist bei unvermeidbarer Befahrung unbefestigter Flächen sowie bei Bodenarbeiten die aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit anhand der Feuchte bzw. des Konsistenzzustandes der Böden zu beachten und der Geräteeinsatz entsprechend anzupassen (vgl. Kapitel 7.1.1).

Im Zusammenhang mit der Errichtung der Anlagen regelmäßig beanspruchte Flächen werden teilweise temporär zu befestigt, um Lasten ausreichend zu verteilen (Lager- und Montageflächen, vgl. Kapitel 2.4). Da auch auf den temporär befestigten Flächen eine Verdichtung des Untergrunds bautechnisch erforderlich werden kann (Montageflächen), kann im Zuge der Rekultivierung dieser Flächen eine Tiefenlockerung notwendig werden, um wieder eine ausreichend mächtige durchwurzelbare Bodenschicht herzustellen. Bei den dauerhaft überbauten Flächen (Kranstellflächen, Stichwege) ist eine Verdichtung des Untergrunds bautechnisch unvermeidbar, wobei allerdings der Oberboden sowie teilweise auch der Unterboden ausgekoffert werden. Bei dem Ausbau sowie der Zwischenlagerung von Boden ist wiederum darauf zu achten, dass Bodenverdichtungen weitgehend vermieden werden (vgl. Kapitel 7.1.1).

Bei der Kabelverlegung bewegen sich die Baufahrzeuge nahezu ausschließlich auf vorhandenen Wegen. Auf unbefestigten Flächen sind ggf. (in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte) lastenverteilende Maßnahmen (z. T. temporäre Plattenstraßen) vorzusehen.

6.2.3 Bodenabtrag

Durch Fundamentbau und Anlegen der Kranstellflächen und Wege fällt Bodenaushub an. Nach Bauende soll der Bodenaushub gemäß der ursprünglichen Lagerung im Bereich der Fundamente und Kranstellflächen wieder angefüllt werden. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials soll mit minimaler Planierarbeit vorgenommen werden. Die Lagerung des Bodens soll flächensparend angrenzend an die Fundamente erfolgen, wobei der humusreichere Oberboden („Mutterboden“) vom Unterboden getrennt gelagert werden soll. Bodenaushub unterliegt nicht dem objektiven Abfallbegriff und bedarf keiner Wiederaufbereitungsmaßnahmen. Er kann daher vom Besitzer unmittelbar wiederverwendet werden und im Verkehrswegebau oder für landschafts- und stadtgestalterische Maßnahmen Verwendung finden. Die Ablagerung von Bodenaushub in der freien Landschaft kann zu Konflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz führen. So ist es zum Beispiel grundsätzlich verboten, bestimmte Pflanzengesellschaften zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen oder deren charakteristischen Zustand zu verändern. Dazu zählen beispielsweise binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen, Trockenrasen oder Quellbereiche. Die Überlagerung intakter, besonders schutzwürdiger Böden mit Bodenaushub kann zu Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen.

Es sollte grundsätzlich vor Ausführung der Maßnahmen die Genehmigungspflicht sowie die Boden-, Natur- und Landschaftsverträglichkeit der Verwendung des verbleibenden Bodenaushubs mit der Kreisbehörde abgestimmt werden.

6.2.4 Fazit

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Gemäß dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) stellt Bodenversiegelung grundsätzlich eine Beeinträchtigung besonderer Schwere dar, die immer funktionspezifisch zu kompensieren ist. Somit bedarf es einer schutzgutbezogenen Kompensationsmaßnahme für den Boden. Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen (z. B. Entfernung von bestehenden Versiegelungen) oder ersetzt werden (z. B. Wiederherstellung oder Optimierung von Bodenfunktionen auf intensiv genutzten Flächen). In Kapitel 7 werden die erforderlichen Maßnahmen sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht konkretisiert. Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG entstehen durch das geplante Vorhaben nicht.

6.3 Fläche

Dauerhafte Flächenversiegelungen durch Windenergieanlagen fallen im Vergleich mit anderen UVPpflichtigen Vorhaben i. d. R. eher gering aus. Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt 7.286 m² zuvor unversiegelter Fläche dauerhaft (Betriebsphase) überbaut. Die Überbauung betrifft landwirtschaftlich genutzte Flächen. Zudem wird eine Fläche von 13.148 m² temporär (Bauphase) geschottert bzw. mit Platten belegt. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, Böschungen werden z. T. zurückgenommen, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten.

Die Versiegelungen werden nach Beendigung des Betriebs und Rückbau der WEA rückgebaut. Die Flächen können somit nach der Laufzeit der WEA wieder in die ursprüngliche Nutzung überführt werden oder stehen für eine Folgenutzung (z. B. Repowering) zur Verfügung.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen i. S. d. UVPG werden hinsichtlich des Schutzguts Fläche durch das geplante Vorhaben nicht ausgelöst.

6.4 Wasser

6.4.1 Wasserrechtlich bedeutsame Gebiete

Die beiden geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb des abgegrenzten Trinkwasserschutzgebiets „Trinkwassertalsperre Sammetbach“ Zone II. Gemäß dem Schriftverkehr zwischen dem Arbeitsbe-

reich 2 Wasserhaushalt und Grundwasserschutz und der ABO Wind AG existiert die Talsperre Sammetbach aktuell nicht und auch der Bau dieser ist bisher nicht absehbar. Da die Talsperre nicht vorhanden ist, ist dementsprechend bis dato keine gültige Rechtsverordnung mit Verboten, Nutzungseinschränkungen etc. zum Schutz erlassen worden. Negative Auswirkungen auf das abgegrenzte Trinkwasserschutzgebiet können ausgeschlossen werden, da die Talsperre tatsächlich nicht existiert und somit auch keine konkrete Gefährdung hierfür vorliegt. Zudem wurden getriebelose Enercon WEA als Anlantypen ausgewählt, damit es auch im Falle der Umsetzung der Talsperre zu keiner Beeinträchtigung kommt.

6.4.2 Veränderung von Gewässerstrukturen

Gewässerstrukturen werden durch das Vorhaben nicht verändert.

6.4.3 Veränderungen von Grundwasserfunktionen

Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung und die Veränderung von Grundwasserströmen sind durch den Bau und / oder den Betrieb der geplanten WEA nicht in nennenswertem Maße zu erwarten. Die Zuwegungen bzw. Kranstellflächen werden auf das notwendige Maß beschränkt und darüber hinaus verschottert ausgebildet, so dass sie für anfallendes Oberflächenwasser durchlässig bleiben.

6.4.4 Schadstoffbelastung

Eine Verunreinigung von Oberflächengewässern oder des Grundwassers durch Schadstoffe wird nicht erwartet. Alle unter Einsatz wassergefährdender Stoffe betriebenen Komponenten der WEA sind mit Schutzvorrichtungen gegen das Austreten von festen oder flüssigen Schmierstoffen versehen. Durch die Verwendung von nicht kontaminierten Substraten für die Tragschichten von Wegen bzw. Kranstellflächen werden stoffliche Beeinträchtigungen vermieden.

Bei der Errichtung der WEA muss nicht mit wassergefährdeten Stoffen umgegangen werden. Alle betroffenen Komponenten werden fertig befüllt und montiert geliefert. Im Rahmen der Serviceinspektionen des Herstellers werden i. d. R. Kontrollen bezüglich außergewöhnlichen Fett- und / oder Ölaustritts durchgeführt.

6.4.5 Fazit

Durch das geplante Vorhaben entstehen für das Schutzgut Wasser weder erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG noch erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung.

Nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) ergeben sich durch das geplante Vorhaben weder erheblichen Beeinträchtigungen (eB) noch erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Wasser.

6.5 Flora

Die Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt, die von dem Vorhaben ausgehen, sind im Wesentlichen Lebensraumverluste und -veränderungen. Betroffen sind neben landwirtschaftlich genutzten Flächen auch Gehölzbestände. Wie in Kapitel 2 beschrieben, sind für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA dauerhaft Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen anzulegen. Die durch das Vorhaben betroffenen Biotoptypen sind in der Tabellen 6.2 aufgeführt und zusammen mit der Lage der Bauflächen in den Karten 4.1 bis 4.4 dargestellt. Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens beschrieben.

6.5.1 Lebensraumverlust

Lediglich die vollständige Versiegelung von Flächen führt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust für Pflanzen. Im Bereich der Fundamente wird zwar der Boden im Untergrund vollständig versiegelt, aber durch das Anschütten von Bodenmaterial auf dem Bauwerk können Pflanzenarten die Fläche bis nahe an den Mast der WEA wiederbesiedeln. Der Lebensraumverlust beschränkt sich somit auf die von den Masten eingenommene Fläche.

6.5.2 Lebensraumveränderung

Im Anschüttungsbereich des Fundamentes einer WEA kommt es durch die Veränderung der Bodenstruktur und des Wasserhaushaltes (unterirdische Versiegelung) zu einer Lebensraumveränderung. Die Wegeausbauten sowie das Anlegen der Kranstellflächen führen zu Lebensraumveränderungen für die Vegetation. Die Schotterflächen können von Ruderalfluren wieder besiedelt werden.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Kapitel 7. Dabei wird die integrierte Biotopbewertung nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) angewendet.

6.5.3 Direkte Beschädigung oder Zerstörung von einzelnen Elementen

Die Fundamente und die Kranstellflächen der WEA beschränken sich auf das notwendige Maß und werden auf Flächen des Offenlandes mit landwirtschaftlicher Nutzung errichtet. An beiden Standorten müssen somit keine Rodungen vorgenommen werden. Für den Ausbau von Bestandswegen für die Zuwegung zu den beiden WEA sind stellenweise Rückschnitte von Gehölzen erforderlich, wobei voraussichtlich keine Rodungen vorgenommen werden müssen.

Vorkommen von planungsrelevanten Pflanzenarten sind auf den Bauflächen nicht zu erwarten, so dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG nicht einschlägig ist.

Nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) ergeben sich durch das geplante Vorhaben weder erheblichen Beeinträchtigungen (eB) noch erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Pflanzen.

Standort der WEA 1

Die WEA 1 sowie die erforderlichen Kranstell-, Montage und Lagerflächen werden auf einem Acker mit angrenzendem befestigten Feldweg errichtet. Da es sich um artenarme, intensiv genutzte Flächen handelt, wird dem Acker eine geringe Wertigkeit zugesprochen. Kleinflächig wird ein befestigter Feldweg beansprucht. Der befestigte Feldweg weist eine sehr geringe Wertigkeit auf.

Standort der WEA 2

Die WEA 2 sowie die erforderlichen Kranstell-, Montage und Lagerflächen werden auf intensiv genutzten Ackerflächen und einem unbefestigten Feldweg errichtet. Den Ackerflächen wird eine geringe Wertigkeit zugeordnet, wohingegen der unbefestigte, mit Gras bewachsene Feldweg bereits einer mittleren Wertigkeit zugeordnet wird.

Zuwegung

Die Erschließung der geplanten Standorte der WEA 1 und 2 soll ausgehend von der Landstraße L64 größtenteils über versiegelte und teilversiegelte landwirtschaftliche Wirtschaftswege erfolgen. Im Bereich der Landstraße bedarf es aufgrund der starken Kurve des anschließenden Wirtschaftsweges einer Anlage einer geraden, temporären und geschotterten Zuwegung. Für dieses temporäre Zuwegungsstück werden kleinflächig Bereiche von Straßenrand, trockenem Saum, Fettgrünland-Saum, Gebüsch sowie unbefestigtem Feldweg beansprucht. Im weiteren Verlauf der Zuwegung zu beiden geplanten Anlagen muss der bestehende unbefestigte und befestigte Feldweg auf eine Breite von 4,5 m erweitert bzw. ausgebaut werden. Die Erweiterung und der Ausbau erfolgen primär im Bereich von Ackerflächen. Für das Lichtraumprofil sowie für den Überschwenkbereich werden sehr kleinflächig Gehölzbereiche (Pionierwald, Gebüsch, Feldgehölz und Baumreihe) beansprucht, wobei aufgrund der Kleinräumigkeit davon ausgegangen wird, dass lediglich Rückschnitte der Gehölze, jedoch keine Rodung, vorgenommen werden.

Darüber hinaus werden weitere Flächen für die Schaffung von Überschwenkbereichen im Bereich der Gabelung sowie im Bereich der L64 beansprucht. Die an den Bereich angrenzenden Gehölzbestände sind zurückzuschneiden, wobei die direkte Beanspruchung außerhalb von Gehölzbeständen stattfindet. Hierfür werden Saumstrukturen und landwirtschaftliche Nutzflächen beansprucht.

In der Tabelle 6.1 sind die Flächengrößen der Voll- und Teilversiegelungen zusammenfassend aufgeführt. Zur Schaffung der erforderlichen hindernisfreien Durchfahrtsbreite von 6 m sind ggf. Gehölze

entlang der Wirtschaftswege zurückzuschneiden. Bei Beachtung der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist nicht von einer Beschädigung randlich stehender Gehölze auszugehen. Während der Baumaßnahmen sind Zufahrtsmöglichkeiten für Notarzt- bzw. Rettungswagen sicherzustellen. In der Regel werden vorhandene Wege genutzt. Falls erforderlich, werden die hierfür vorgesehenen Wegabschnitte temporär mit Aluplatten befestigt.

Weitere Vegetations- bzw. Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet außerhalb der Baustellenflächen sind nicht betroffen. Bodenverunreinigungen durch Schmiermittelverluste, die sich toxisch auf das Wachstum von Pflanzen auswirken, sind bau- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. Für alle für den Betrieb der WEA notwendigen Schmiermittel sind spezielle Auffangvorrichtungen vorhanden, die im Falle eines unplanmäßigen Verlustes von Schmiermitteln diese vollständig aufnehmen (vgl. Kapitel 5.5.4).

Insgesamt werden durch das Vorhaben Biotope auf einer Fläche von etwa 13.083 m² erheblich beeinträchtigt (i. S. d. Eingriffsregelung) (vgl. Tabelle 7.1). Auf den übrigen 16.471 m², die durch das Vorhaben beansprucht werden, findet keine erhebliche Beeinträchtigung statt. In die Biotopfunktion wird dort nicht eingegriffen oder sind kurzfristig wieder herstellbar.

6.5.4 Fazit

Es werden vorwiegend Biotope mit geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit überbaut bzw. verändert. Eine mittlere bis hohe ökologische Wertigkeit besitzen die Gehölzflächen, welche im Zuge der Baumaßnahmen nur zurückzuschneiden sind. Der Flächenbedarf wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Die Beeinträchtigungen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen und können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden (Aufwertung von Flächen mit geringer ökologischer Wertigkeit). Gesetzlich geschützte Biotope werden nicht beschädigt.

Rückschnittmaßnahmen, die ggf. entlang der Wirtschaftswege durchzuführen sind, bedeuten im Allgemeinen keinen Verlust von Vegetationsbeständen, weil die Pflanzen in der nächsten Vegetationsperiode wieder austreiben können. Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Flora zu rechnen.

6.6 Fauna

6.6.1 Vögel

Im Rahmen der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen eines Projekts müssen nur die planungsrelevanten Arten berücksichtigt werden,

- die den Untersuchungsraum (Kleinvögel: 500 m Abstand zum Vorhaben, alle anderen Arten 1.000 m bis 3.000 m Abstand zum Vorhaben) regelmäßig nutzen, so dass diesem zumindest eine allgemeine Bedeutung zukommt und

- für die erhebliche negative Auswirkungen nicht per se ausgeschlossen werden können, etwa weil sie ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen oder in besonderem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet sind.

Für alle anderen Arten können die Fragen, ob ein Vorhaben

- den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder
- bau- oder betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einer Art führen wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG)

verneint werden.

Auch ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?) liegt in Bezug auf diese Arten nicht vor. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass es im Ausnahmefall zu einer Kollision eines Individuums an den geplanten WEA kommen wird, jedoch stellt „das Verletzungs- und Tötungsrisiko“ keinen Schädigungs- und Störungstatbestand dar, wenn es ein „äußerst seltenes Ereignis“ ist und „zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko“ für Individuen zählt (LÜTTMANN 2007, S. 239 zu den Urteilen des BVerwG zur Ortsumgehung Grimma und zur Westumfahrung Halle).

„Die Verwirklichung sozialadäquater Risiken, wie etwa unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr, erfüllt nach dem Gesetzesentwurf die Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht.“ (ebenda, vgl. auch VGH Mannheim, Urteil vom 25.04.07 – 5 S 2243/05).

Ebenso können für diese Arten auch erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) ausgeschlossen werden.

Wie aus den Tabelle 6.3 ersichtlich wird, sind bei der weiteren Prognose und Bewertung der Auswirkungen von den 41 von Februar bis August festgestellten planungsrelevanten Brut- sowie Gast- und Rastvogelarten bzw. Durchzüglern insgesamt 22 Vogelarten zu berücksichtigen (vgl. Tabelle 6.3). Da der Untersuchungsraum mit dem Raubwürger nur für eine Rastvogelart eine relevante (allgemein bis besondere) Bedeutung als Rasthabitat besitzt, ist eine gesonderte Betrachtung von Rastvögeln – über diese Art hinaus – nicht weiter erforderlich. Unter den insgesamt 23 zu berücksichtigten Arten befinden sich mit dem Rot- und Schwarzmilan nach der aktuellen Erlasslage in Rheinland-Pfalz zwei kollisionsgefährdete Arten (MUEEF RLP 2020, UMK 2020). Der Schwarzstorch wird zudem nach VSWFFM & LUWG RLP (2012) als störungsempfindliche Brutvogelart geführt.

Tabelle 6.2: Abschichtung der zu berücksichtigenden von Februar bis August festgestellten planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten (Sofern die Bedeutung des UR₅₀₀/ UR₁₀₀₀ bzw. UR₂₀₀₀/UR₃₀₀₀ als gering bis allgemein bewertet wurde, wurde auf Angaben zur Empfindlichkeit/Betroffenheit verzichtet; grau = für die jeweilige Art relevanter, bewerteter Untersuchungsraum)

+A	Artnamen deutsch	Bedeutung des		Betroffenheit		
		UR ₅₀₀ / UR ₁₀₀₀	UR ₂₀₀₀ / UR ₃₀₀₀		UR ₅₀₀ / UR ₁₀₀₀	UR ₂₀₀₀ / UR ₃₀₀₀
1	Wachtel	-	-/Bv	gering	-	
2	Stockente	Ng	Ng	keine	-	
3	Hohltaube	Bv	Bv	allgemein	nicht per se auszuschl.	
4	Turteltaube	Bv	Bv	allg. bis bes.	nicht per se auszuschl.	
5	Kranich	ü Dz	ü Dz		keine	-
6	Waldschnepfe	Rv, pot. Bv	Rv, pot. Bv	allgemein		nicht per se auszuschl.
7	Grünschenkel	Rv	Rv	gering		-
8	Schwarzstorch	ü/Ng	Bv	allgemein*	allgemein*	nicht per se auszuschl.
9	Weißstorch	-/ü Dz	ü Dz		gering	-
10	Kormoran	-/Ng	Ng		gering	-
11	Graureiher	Ng	Ng		gering bis allg.	-
12	Silberreiher	Ng	Ng		gering	-
13	Fischadler	-	ü Dz		keine	-
14	Wespenbussard	Ng/Bv	Bv		besonders	nicht per se auszuschl.
15	Sperber	Bv	Bv		allgemein	nicht per se auszuschl.
16	Habicht	Ng	Bv		allgemein	nicht per se auszuschl.
17	Rohrweihe	ü Dz	ü Dz		keine	-
18	Rotmilan	Ng	Bv		allg. bis bes.	nicht per se auszuschl.
19	Schwarzmilan	Ng	Ng		allgemein	nicht per se auszuschl.
20	Mäusebussard	Ng	Bv		allgemein	nicht per se auszuschl.
21	Waldkauz	Bv	Bv	allg. bis bes.		nicht per se auszuschl.
22	Sperlingskauz	-/Bv	Bv	allgemein*		nicht per se auszuschl.
23	Waldohreule	Bv	Bv	allgemein*		nicht per se auszuschl.
24	Mittelspecht	Bv	Bv	allgemein*		nicht per se auszuschl.
25	Schwarzspecht	Bv	Bv	allgemein*		nicht per se auszuschl.
26	Grünspecht	Bv	Bv	allgemein*		nicht per se auszuschl.
27	Turmfalke	Ng	Bv		allgemein	nicht per se auszuschl.
28	Baumfalke	Ng	Ng		gering	-
29	Wanderfalke	-	Ng		gering	-
30	Neuntöter	Bv	Bv	allg. bis bes.		nicht per se auszuschl.
31	Heidelerche	Rv	Rv	gering		-
32	Feldlerche	Bv	Bv	allg. bis bes.		nicht per se auszuschl.
33	Uferschwalbe	-	-/ü Dz	keine		-
34	Rauchschwalbe	Ng	Bv	gering		-
35	Mehlschwalbe	Ng	Bv	gering		-
36	Waldlaubsänger	-/Bv	Bv	gering		-
37	Schwarzkehlchen	Bv	Bv	allg. bis bes.		nicht per se auszuschl.
38	Hausperling	Ng	Bv	gering		-
39	Feldperling	Bv	Bv	allgemein		nicht per se auszuschl.
40	Wiesenpieper	Rv	Rv	gering		-
41	Baumpieper	Bv	Bv	allgemein		nicht per se auszuschl.

Erläuterungen zur Tabelle 4.1 (vgl. auch Erläuterungen zu Tabellen 3.1 und 3.2):

auszuschl.: auszuschließen

*: Eulen und Spechte wurden im UR₁₀₀₀ systematisch erfasst und dieser entsprechend bewertet, für den Schwarzstorch wurde die Bedeutung von Nahrungshabitaten im UR₁₀₀₀ sowie im UR₃₀₀₀ bewertet

Die Errichtung und der Betrieb der zwei geplanten WEA werden für die Arten Hohltaube, Waldschnepfe, Schwarzstorch, Wespenbussard, Sperber, Habicht, Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard, Wald- und Sperlingskauz, Waldohreule, Turmfalke, Grün-, Schwarz- und Mittelspecht, Kranich sowie für Raubwürger weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen. Gleiches gilt für den Kleinvogelzug.

Bezüglich der Turteltaube sowie der gehölzbrütenden Kleinvogelarten werden die Errichtung und der Betrieb der zwei geplanten WEA – unter Voraussetzung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahme für gehölzbrütende Vogelarten – weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen (vgl. Kapitel 7.1.2).

In Bezug auf die Feldlerche werden die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA - unter Berücksichtigung der Durchführung einer geeigneten Vermeidungsmaßnahme -weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen (vgl. Kapitel 7.1.2).

6.6.2 Fledermäuse

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Die Möglichkeit, dass Fledermäuse baubedingt verletzt oder getötet werden, ergibt sich nur dann, wenn sich im Bereich der Bauflächen von WEA (Fundamente, Kranstell-, Montage- oder Lagerflächen sowie Zuwegung) Bäume mit Fledermausquartieren befinden, die zum Zeitpunkt der Rodung von Fledermäusen besetzt sind. Die beiden geplanten Anlagestandorte befinden sich im Offenland auf gehölzfreien Ackerflächen. Für die Bereitstellung der Bauflächen sind keine Rodungen erforderlich. Im Bereich der Zuwegungen (Kurvenradien) sind eventuell in geringem Umfang Rodungs- bzw. Rückschnittarbeiten erforderlich. Diese Arbeiten betreffen, wenn überhaupt, dünnstämmige Gehölzstreifen bzw. Nadelgehölze südlich des geplanten Anlagenstandortes der WEA 1 ohne nennenswertes Quartierpotenzial. Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Fledermäusen im Bereich der Standorte der geplanten WEA kann daher ausgeschlossen werden. Ein baubedingter Verstoß gegen den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht eintreten.

Betriebsbedingt kann es zu Unfällen an den Rotoren bzw. im Bereich der Rotoren der geplanten WEA kommen. Insgesamt wurden im UR sechs der nach (VSWFFM & LUWG RLP 2012) als kollisionsgefährdet eingestuft Arten (Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus) sicher nachgewiesen. Die Mopsfledermaus gilt zwar nicht (mehr) als kollisionsgefährdet, soll aber aufgrund ihrer Seltenheit und aufgrund der in der Vergangenheit herrschenden Unsicherheit bezüglich ihres Konfliktpotentials dennoch etwas genauer betrachtet werden.

Einzelne Kollisionen von Individuen der übrigen Fledermausarten können zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sind aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (LÜTTMANN 2007). Ein betriebsbedingter Verstoß gegen

den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann im Zusammenhang mit diesen Arten daher mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Kollisionen von einzelnen Individuen der Breitflügelfledermaus oder Mückenfledermaus können zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sind aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (LÜTTMANN 2007). Darüber hinaus werden diese Arten auch über den ohnehin (für andere Arten) vorgesehenen fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus geschützt bzw. können diese Erwartung im Rahmen eines Gondelmotorings überprüft werden.

Ein (signifikant) erhöhtes Kollisionsrisiko für die Arten Kleiner und Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus und Mopsfledermaus kann nicht endgültig ausgeschlossen werden (siehe MESCHÉDE et al. 2017). Zur Vermeidung eines betriebsbedingten Verstoßes gegen den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind vorsorglich die in Kapitel 7.1.2 beschriebenen Maßnahmen anzuwenden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Bautätigkeiten werden vorwiegend am Tage und damit nicht in der Aktivitätsphase von Fledermäusen stattfinden. Zudem werden sie auf einen relativ kurzen Zeitraum begrenzt sein. Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von jagenden oder überfliegenden Fledermäusen kann daher ausgeschlossen werden. Im Zuge der Baumaßnahmen wird es somit nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 kommen.

Es liegen bereits mehrere Untersuchungen vor, nach denen bei den meisten Fledermausarten kein Meideverhalten gegenüber WEA nachgewiesen wurde (siehe BACH 2001, 2003, TRAXLER et al. 2004, DÜRR 2007, GRUNWALD & SCHÄFER 2007, RODRIGUES et al. 2008). Vor diesem Hintergrund liegen derzeit keine Gründe für die Annahme vor, dass der Betrieb der geplanten Anlagen zu erheblichen Störungen von Fledermäusen führen könnte. Etwaige Ausweichbewegungen als Reaktion auf die WEA beim bloßen Durchfliegen des Untersuchungsraums – wie sie etwa bei Abendseglern beobachtet wurden (siehe BACH & RAHMEL 2006) – sind sicherlich nicht als eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu bewerten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist ausschließlich durch die Rodung von Bäumen mit Fledermausquartieren zu erwarten. Die beiden geplanten Anlagestandorte befinden sich im Offenland auf gehölzfreien Ackerflächen. Für die Bereitstellung der Bauflächen sind keine Rodungen erforderlich. Im Bereich der Zuwegungen (Kurvenradien) sind eventuell in geringem Umfang Rodungs- bzw. Rückschnittarbeiten erforderlich. Diese Arbeiten betreffen, wenn überhaupt, dünnstämmige Gehölzstreifen bzw. Nadelgehölze südlich des geplanten Anlagenstandortes der WEA 1 ohne nennens-

wertes Quartierpotenzial. Das Vorkommen von Wochenstubenquartieren in diesem Bereich wird als absolut unwahrscheinlich erachtet. Somit kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowohl bau- als auch betriebs- und anlagebedingt ausgeschlossen werden. Ein Verstoß gegen den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht eintreten.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG

Mit der Errichtung und dem Betrieb der beiden im Offenland geplanten WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen (Lebensraumverluste, erhebliche Störungen, o. ä.) von Fledermäusen im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) entstehen.

6.6.3 Planungsrelevante Arten (ausgenommen Vögel und Fledermäuse)

Europäischer Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*)

Im unmittelbaren Umfeld der Standorte der geplanten WEA sowie im Bereich der Zuwegung kann ein Vorkommen des Europäischen Bibers und des Fischotters aufgrund fehlender, größerer Fließgewässer ausgeschlossen werden.

Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verstoß nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird in Bezug auf diese Tierarten ausgeschlossen.

Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Im Untersuchungsraum liegen keine Nachweise der Art vor (siehe LFU RLP 2021a, b). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verstoß nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird in Bezug auf diese Tierart ausgeschlossen.

Luchs (*Lynx lynx*)

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich im Offenland und bieten der Art somit keinen geeigneten Lebensraum. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass Luchse WEA nicht meiden und dass WEA keine Barriere für wandernde Individuen darstellen oder zu einer Lebensraumzerschneidung führen (HMUELV & HMWVL 2012). In diesem Zusammenhang kann für den Luchs ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verstoß nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Wolf (*Canis lupus*)

Im UR₃₀₀₀ und dem weiteren Umfeld wurden Wölfe bisher nicht nachgewiesen. Analog zum Luchs, kann beim Wolf ebenfalls davon ausgegangen werden, dass WEA nicht gemieden werden, WEA keine Barriere für wandernde Individuen darstellen, noch, dass sie zu einer Lebensraumzerschneidung führen (HMUELV & HMWVL 2012). Folglich kann für den Wolf ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter

Verstoß gegen einen der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Die Möglichkeit, dass Wildkatzen im Zuge des Vorhabens bau- oder anlagebedingt verletzt oder getötet werden, ergibt sich nur dann, wenn sich im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA Reproduktionsstätten von Wildkatzen mit noch nicht ausreichend mobilen Jungtieren befinden. Aufgrund ihrer Mobilität sind adulte Wildkatzen jederzeit in der Lage, sich aus Gefahrenbereichen zu entfernen. Die Standorte der beiden geplanten WEA befinden sich auf Ackerflächen im Offenland und bieten der Art somit keine geeigneten Reproduktionsstätten. Es kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen bei der Jagd bzw. Nahrungssuche durch das nähere Umfeld (< 500 m) der geplanten WEA-Standorte streifen bzw. sich kurzzeitig dort aufhalten. Eine stetige und häufige Nutzung wird aufgrund der Größe der Streifgebiete und insbesondere der Habitatausstattung des Umfelds der Standorte der geplanten WEA (Lage am Waldrand, kaum unzugängliche und ungestörte Bereiche) jedoch nicht erwartet.

Systematische Studien zum Einfluss von WEA auf Wildkatzen liegen bisher nicht vor (vgl. z. B. HELLDIN et al 2012, BOLDT & HUMMEL 2013). Ähnlich wie beim Luchs wird auch bei der Wildkatze davon ausgegangen, dass sie kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt. Es wird weitgehend ausgeschlossen, dass WEA für wandernde Wildkatzen eine Barrierewirkung besitzen oder eine Lebensraumzerschneidung zur Folge haben (HMUELV & HMWVL 2012).

Folglich kann für die Wildkatze ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verstoß gegen einen der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Ein Vorkommen von Haselmäusen in den an das Offenland angrenzenden Waldflächen bzw. Feldgehölzen kann zwar nicht ausgeschlossen werden, doch wird aufgrund des schmalen Aktionsraumes und der bodenmeidenden Lebensweise von Haselmäusen nicht erwartet, dass Individuen der Art die Bauflächen durchqueren oder sich dort länger und regelmäßig aufhalten.

Über anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von WEA auf Haselmäuse liegen bisher keine Erkenntnisse vor. Es ist jedoch anzunehmen, dass die kleine, am Boden und in Gebüsch lebende Art weder ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt noch in sonstiger Weise von den betriebsbedingten Reizen in ihrer Lebensweise eingeschränkt wird.

Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verstoß gegen einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG tritt in Bezug auf die Haselmaus demnach nicht ein.

Weitere Tierarten

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen, die als Habitat für den Großen Feuerfalter ungeeignet sind. Sollten nach wie vor Vorkommen von Großen Feuerfaltern im Untersuchungsraum existieren, ist aufgrund der schlechten Habitatausprägung ein Auftreten von Individuen dieser Art auf den Eingriffsflächen nicht zu erwarten. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung sowie der Erfassungen der Fledermaus- und Avifauna ergaben sich keine (weiteren) Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Insektenarten.

Eine Betroffenheit von Insektenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, ist insgesamt nicht zu erwarten.

Tiergruppen wie Fische, Schnecken und Muscheln finden durch ihre enge Bindung an Gewässer in der unmittelbaren Umgebung der geplanten Bau- und Eingriffsflächen keinen Lebensraum.

Ein Verstoß gegen einen der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird bezüglich der genannten Tiergruppen nicht eintreten.

Aufgrund der schlechten Habitatausstattung und fehlender Nachweise im Umfeld der geplanten WEA-Standorte wird nicht von einem Vorkommen von Kammolch, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte und Kleiner Wasserfrosch im Bereich der vom Vorhaben beanspruchten Flächen ausgegangen. Die Standorte der geplanten WEA hingegen befinden sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen, die weder für Mauereidechsen und Schlingnattern noch für Mauereidechsen als Habitat geeignet. Im Rahmen der Biotopkartierung sowie der Erfassungen der Fledermaus- und Avifauna ergaben sich keine (weiteren) Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Amphibien- und Reptilienarten. Eine Betroffenheit von Amphibien- und Reptilienarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, ist nicht zu erwarten. (ECODA 2021b)

6.6.4 Fazit

Nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) ergeben sich durch das geplante Vorhaben weder erheblichen Beeinträchtigungen (eB) noch erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Fauna.

6.7 Landschaftsbild und Erholungspotenzial

Die Darstellung und Bewertung der Auswirkungen der geplanten WEA auf das Landschaftsbild erfolgt zunächst auf der Basis von Sichtbereichsanalysen (Kapitel 6.7.1). Dazu werden die visuellen Einwirkungsbereiche der zwei geplanten WEA und der drei geplanten WEA eines Fremdplaners im Umkreis von 6 km um die geplanten Anlagenstandorte ermittelt und dargestellt. Da der Untersuchungsraum bereits durch die Errichtung von WEA landschaftsästhetisch vorbelastet ist, erscheint es zur Konfliktbewertung notwendig, die Vorbelastung und die Gesamtbelastung zu berücksichtigen. Zudem werden Fotos und Fotosimulationen (= Visualisierungen) herangezogen, die einen Eindruck der optischen Wir-

kung der geplanten und bestehenden WEA im Landschaftsraum vermitteln sollen (Kapitel 6.7.2). Die Beschreibung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung erfolgt in Kapitel 6.7.3. In Kapitel 6.7.4 wird das Konfliktpotenzial im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft bewertet. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaft wird nach den Vorgaben der Kompensationsverordnung des Landes Rheinland-Pfalz ermittelt (Kapitel 7.2.4).

6.7.1 Sichtbereichsanalyse

In Karte 6.1 sind die durch den geplanten Eingriff ästhetisch tatsächlich beeinträchtigten Bereiche dargestellt. Die Ermittlung und Darstellung der Sichtbereiche der geplanten WEA erfolgt in einem Umkreis von 6 km (UR6000). Die Sichtbereiche sind definiert als Gebietsteile, von denen aus mindestens eine der geplanten WEA zu sehen sein wird. Bei der Sichtbereichsanalyse wird nicht unterschieden, ob nur ein Teil der WEA oder die ganze Anlage wahrnehmbar sein wird. Zu den Sichtbereichen zählen somit alle Orte, von denen mindestens ein Teil (z. B. Flügelspitze im oberen Durchlauf) der Anlage sichtbar sein wird. Die Ermittlung beruht auf der Digitalisierung der Grundflächen aller höheren, sichtverstellenden Landschaftselemente auf der Karte (Einzelgebäude, Gehöfte, Siedlungsflächen, Obstwiesen, Baumhecken, Baumgruppen, große Einzelbäume, Feldgehölze, Wälder u. a.) und auf der Verwendung eines digitalen Geländemodells unter Einbeziehung der sichtverstellenden Landschaftselemente. Der Datensatz wurde vom Auftraggeber bereitgestellt.

Die visuellen Einwirkungsbereiche für die beiden geplanten WEA umfassen 3.107,83 ha, die einem Anteil von 26,16 % des Untersuchungsraums von 6 km entsprechen.

In den Landschaftsräumen Littgener Hochfläche, Mittleres Uesssbachtal und Wittlicher Wald entstehen aufgrund der starken Bewaldung keine visuellen Einwirkungsbereiche zu den zwei geplanten WEA. Auch die Sichtbereiche in den Landschaftsräumen Daun-Manderscheider Vulkanberge, Mittleres Liesertal und Unteres Uesssbachtal sind mit 0,34 %, 0,11 % und 0,02 % zu vernachlässigen, da sie unter einem Prozent liegen. Die Sichtbereiche (0,11 %) in dem einzigen als hochwertig eingestuften Landschaftsraum Mittleres Liesertal liegen somit ebenfalls bei unter 1 %.

Innerhalb des Dauner Maargebiets werden auf einer Fläche von 182,90 ha, welche 1,54 % der Sichtbereiche im Untersuchungsraum entsprechen, die geplanten WEA sichtbar sein, da dieser Raum von Offenlandnutzung geprägt ist. Die geplanten WEA umfassen in der Öffflinger Hochfläche mit 2.868,77 ha die größten Sichtbereiche. Die Fläche macht einen Anteil von 27,86 % der Fläche des Landschaftsraums und 24,15 % der Sichtbereiche am Untersuchungsraum aus. Die Sichtbereiche erstrecken sich in den großflächigen Offenlandbereichen des Raums.

Auf einer Länge von 10,7 km der Radwege werden die geplanten WEA in Erscheinung treten. Dies entspricht etwa 18 % der im Untersuchungsraum vorhandenen Radwege. Die visuellen Einwirkungsbereiche auf den Radwegen häufen sich im östlich gelegenen Offenland der Öffflinger Hochfläche. Die Sichtbereiche der geplanten WEA erstrecken sich auf 36,9 km der im Untersuchungsraum vorhande-

nen 275,2 km Wanderwege. Damit werden die geplanten Anlagen auf 13,4 % der Wanderwege sichtbar sein, wobei sich bei der Verteilung der Sichtbereiche kaum ein Schwerpunkt ausmachen lässt.

Tabelle 6.3: Visuelle Einwirkungsbereiche der geplanten WEA in den Landschaftsräumen



Landschaftsraum (LR)		Sichtbereiche		
Name	Fläche im UR (ha)	Summe (ha)	Anteil der Sichtbereiche an Fläche der LR im UR	Anteil der Sichtbereiche am UR
Daun-Manderscheider Vulkanberge	116,84	40,42	34,59%	0,34%
Dauner Maargebiet	591,06	182,90	30,95%	1,54%
Littgener Hochfläche	0,90	0,00	0,00%	0,00%
Mittleres Liesertal	789,53	13,32	1,69%	0,11%
Mittleres Uessbachtal	14,23	0,00	0,00%	0,00%
Öfflinger Hochfläche	10.296,90	2.868,77	27,86%	24,15%
Unteres Uessbachtal	57,36	2,43	4,23%	0,02%
Wittlicher Wald	13,29	0,00	0,00%	0,00%
Gesamt	11.880,11	3.107,83		26,16%

Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden



Karte 6.1

Visuelle Einwirkungsbereich der geplanten WEA
 in einem Umkreis von 6 km und räumliche Lage
 der Fotopunkte für die Visualisierung

Standorte einer Windenergieanlage (WEA)

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA

Untersuchungsraum

-  6.000 m um die geplanten WEA
-  3.000 m um die geplanten WEA

Abgrenzung der Landschaftsräume

-  270.1 Unteres Uessbachtal
- 270.3 Öfflinger Hochfläche
- 270.4 Mittleres Liesertal
- 270.50 Daun-Manderscheider Vulkanberge
- 270.51 Dauner Maargebiet
- 270.62 Littgener Hochfläche
- 271.43 Mittleres Uessbachtal
- 277.21 Wittlicher Wald

Ergebnis der Sichtbereichsanalyse

-  Sichtbereiche der geplanten WEA

Fotopunkte (FP)

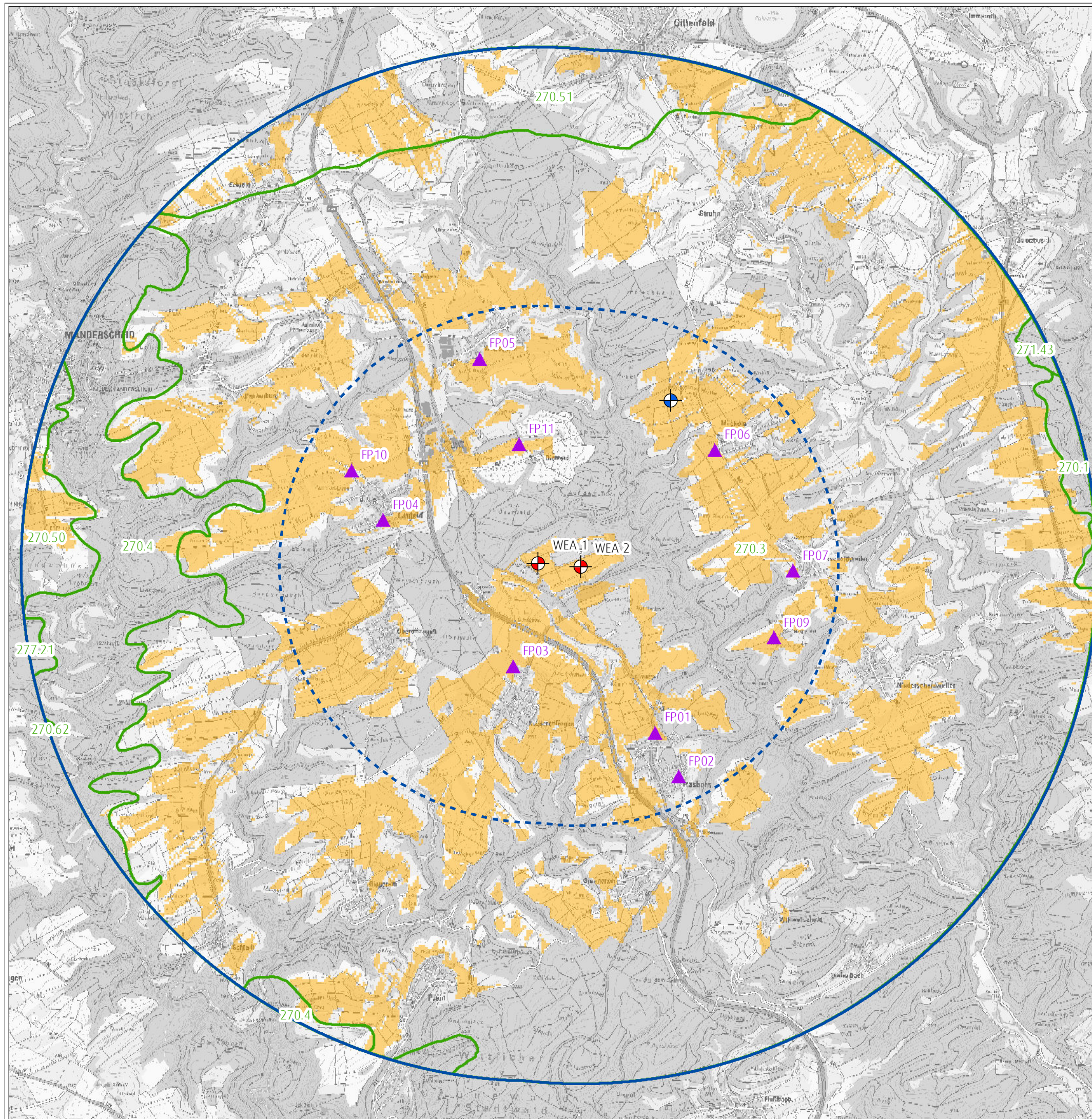


bearbeiteter Ausschnitt der topographischen Karte (TK 25)

Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022

0 2.250 m

Maßstab 1 : 45.000 @ DIN A3



6.7.2 Visualisierung

Zur Veranschaulichung der optischen Wirkung der geplanten WEA wurden insbesondere von Schwerpunkten für den Tourismus und für die Naherholung (Denkmäler und Wanderwege) aus Fotosimulationen (Visualisierungen) angefertigt.

Als Grundlage dienen Ortho-Fotos mit Zentralprojektion, die von verschiedenen Blickrichtungen, Entfernungen und Landschaftsräumen aus aufgenommen wurden. Die Betrachtungspunkte wurden mit Hilfe eines GPS-Geräts eingemessen. Des Weiteren wurden für jeden Betrachtungspunkt Parameter wie Datum, Uhrzeit und Fixpunkte zur Höhenreferenzierung genau erfasst. Die gewählte Brennweite betrug ca. 48 - 52cm, was annähernd der realistischen Wahrnehmung des menschlichen Auges entspricht. Die Fotosimulationen wurden mit Hilfe der Software WindPRO, Modul VISUAL der Firma ENERGI- OG MILJØDATA (EMD) erstellt. Das Programm ist ein leistungsfähiges Werkzeug, das mit Unterstützung des dänischen Energieministeriums entwickelt wurde. Es ermittelt unter Berücksichtigung der Kameraeinstellung, der topographischen Koordinaten sowie der Höhenlage der Betrachtungspunkte und der WEA-Standorte die realistische Größe mit den angemessenen Proportionen der WEA. Eine Möglichkeit zur Kontrolle der Genauigkeit der Simulation bietet das Programm WindPRO anhand von markanten Objekten in der Landschaft (z. B. einzelnen Bäumen, Masten von Hochspannungsleitungen, Sendemasten, bestehenden Windenergieanlagen), die als Kontrollpunkte definiert werden können. Für die Simulation des optischen Eindrucks der WEA wird ferner der Sonnenstand und die Bewölkung zum Zeitpunkt der Fotoaufnahme berücksichtigt. Die Rotoren der WEA sind auf den Fotosimulationen entsprechend der vorherrschenden Windrichtung ausgerichtet.

Die Fotosimulationen stellen den Zustand nach der Errichtung der geplanten WEA von zehn Fotopunkten (FP01-FP07, FP09-FP11) innerhalb eines 3.000 m Radius dar. In Karte 6.1 sind die Lage der Fotopunkte dargestellt. Die Fotos sind dem Anhang I zu entnehmen. Der Datensatz über die Lage der Betrachtungspunkte und das Bildmaterial wurden vom Auftraggeber bereitgestellt.

Es folgt eine kurze Beschreibung der Fotopunkte und der angefertigten Fotosimulationen.

Fotopunkt 01 (Hasborn)

Der Fotopunkt 01 befindet sich nördlich, außerhalb der Ortschaft Hasborn an der Landstraße L52 (vgl. Karte 6.1). Etwa 100 m östlich des Fotopunktes verläuft ein Wanderweg. Der Fotopunkt liegt in etwa 2.100 m Entfernung zur WEA 2. Die Abbildung 6.1 zeigt den Blick vom nördlichen Ortschaftsrand aus in nördliche Richtung. Vom Fotopunkt aus ist in dieser Blickrichtung derzeit ein bestehender Funkturm zu sehen. Die geplanten WEA 1 und WEA 2 werden aufgrund des ebenen Reliefs und nicht vorhandener sichtverstellender Elemente deutlich zu sehen sein.

Fotopunkt 02 (Hasborn)

Der Fotopunkt 02 liegt innerhalb der Ortschaft Hasborn, im südöstlichen Teil (vgl. Karte 6.1). Die Abbildung 6.2 zeigt den Blick in nordwestliche Richtung über Wohnhäuser und einen Radweg. Der Foto-

punkt liegt ca. 2.700 m südlich der WEA 2 und ca. 3.000 m südöstlich der WEA 1. Die geplanten Anlagen werden von diesem Punkt nicht wahrzunehmen sein, da sie entweder durch Gebäude (Wohnhäuser) oder Gehölze verdeckt werden. Außerdem ist der Radweg an dieser Stelle von Gehölzen gesäumt, sodass auch hier eine Sichtbeziehung zu den geplanten Anlagen ausgeschlossen werden kann.

Fotopunkt 03 (Niederöfflingen)

Der Fotopunkt 03 befindet sich am nördlichen Ortsrand von Niederöfflingen (vgl. Karte 6.1).

Die Abbildung 6.3 zeigt den Blick in nordwestliche Richtung über landwirtschaftliche Flächen mit angrenzenden Gehölzen und einem Gebäude in der rechten Bildhälfte. Durch die Gehölze ist die bestehende WEA bei Mückeln sichtbar, wobei sie von dem Fotopunkt aus betrachtet die Gehölze nicht überragt und dadurch keine markante Veränderung des Landschaftsbildes darstellt. Die in einer Entfernung von etwa 1,2 bis 1,4 km geplanten WEA werden von diesem Punkt als dominantes Bauwerk deutlich zu sehen sein. Die geplanten WEA an diesem Betrachtungspunkt führen durch die Ausmaße der Wahrnehmung zu einer Ausdehnung und Intensivierung des Landschaftseindrucks „Windenergienutzung“.

Fotopunkt 04 (Laufeld)

Der Fotopunkt 04 befindet sich am südlichen Ortsrand Laufeld am Ortausgangsschild (vgl. Karte 6.1).

Die Abbildung 6.4 zeigt den Blick in südöstliche Richtung auf die Landstraße L60, auf landwirtschaftliche Flächen im Vordergrund und eine Waldfläche im Hintergrund des Bildes. Am linken Bildrand ist ein bestehender Strommast, der über die Gehölzstrukturen ragt, zu erkennen. Mittig über der Waldfläche sind die Rotorblätter der geplanten WEA 1 und WEA 2 zu sehen. Jedoch wirken die geplanten Anlagen aufgrund des vorhandenen Strommastes und der teilweise verdeckten Anlagenteile nicht als dominante Elemente in der Landschaft. In Blickrichtung führen die geplanten Anlagen dennoch zu einer neuen Belastung des Landschaftsbilds.



Abbildung 6.1: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 01



Abbildung 6.2: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 02



Abbildung 6.3: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 03



Abbildung 6.4: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 04

Fotopunkt 05 (Wallscheid)

Der Fotopunkt 05 befindet sich am südlichen Rand der Ortschaft Wallscheid (vgl. Karte 6.1). Die Abbildung 6.5 zeigt den Blick in südliche Richtung über landwirtschaftliche Flächen mit zwei Bäumen in der linken Bildhälfte. Die Abbildung zeigt den Zustand nach der Errichtung der in einer Entfernung von etwa 2,5 bis 2,7 km geplanten WEA. Die geplanten Anlagen treten komplett in Erscheinung, da das Relief sehr flach und kaum höhere Gehölze o. a. sichtverstellenden Elemente vorhanden sind. Dadurch führen die geplanten Anlagen zu einer neuen und deutlich sichtbaren Belastung des Landschaftsbilds in Bezug auf „Windenergienutzung“.

Fotopunkt 06a (Mückeln)

Der Fotopunkt 06a liegt am westlichen Ortsrand von Mückeln (vgl. Karte 6.1). Die Abbildung 6.6 zeigt den Blick nach Südwesten über landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen im Hintergrund und einen mittig verlaufenden landwirtschaftlichen Weg. Die bestehende WEA im Nordwesten von Mückeln liegt nicht im Sichtfeld. Die simulierten WEA befinden sich in einer Entfernung von etwa 2,4 bis 2,0 km zum Fotopunkt. Die WEA 2 wird von diesem Betrachtungspunkt aus als dominantes technisches Element bis auf den Anlagenfuß komplett wahrzunehmen sein und somit zu einer deutlichen Überprägung des Landschaftsbilds führen. Die rechte WEA 1 wird durch eine Waldfläche und einige Einzelbäume relativ stark verdeckt werden, sodass lediglich ein Rotorblatt und die Nabe sichtbar sein werden und kaum eine Überprägung stattfindet.

Fotopunkt 07 (Oberscheidweiler)

Der Fotopunkt 07 befindet sich westlich der Gemeinde Oberscheidweiler im Übergangsbereich von Siedlungsfläche zur landwirtschaftlichen Fläche (vgl. Karte 6.1). Die Abbildung 6.7 zeigt den Blick in westliche Richtung über eine Weidefläche und weitere landwirtschaftliche Flächen. Links im Bild befindet sich ein Holzstapel im Vordergrund, welcher die Gehölzreihe im Hintergrund verdeckt. Die Entfernung der geplanten WEA liegt bei etwa 2,4 bis 2,9 km. Einzig ein Teil eines Rotorblattes wird durch die vorgelagerten Gehölzbestände nicht verdeckt. Daher ist nur eine geringe Neubelastung durch die geplanten WEA gegeben.

Fotopunkt 09 (Oberscheidweiler)

Der Fotopunkt 09 liegt knapp 1 km südwestlich der Gemeinde Oberscheidweiler im Bereich von zwei Hofanlagen (vgl. Karte 6.1). Die Abbildung 6.8 zeigt den Blick von den Hofanlagen in nordwestliche Richtung über einen Feldweg, landwirtschaftliche Flächen und Waldflächen. Die Hofanlagen liegen auf einer Höhe von ca. 380 m und die geplanten WEA auf ca. 400 m. Die simulierten WEA befinden sich in einer Entfernung von etwa 2,4 bis 2,8 km zum Betrachtungspunkt. Die Gehölzbestände wirken aufgrund des unterschiedlichen Höhenlagen nicht sichtverschattend, sodass sowohl die WEA 1 als auch

die WEA 2 vollständig wahrnehmbar sein werden. Aufgrund der fehlender Vorbelastung durch die bestehenden WEA kommt es zu einer visuellen Intensivierung der „Windenergienutzung“.

Fotopunkt 10 (Laufeld)

Der Fotopunkt 10 befindet sich nordwestlichen der Gemeinde Laufeld (vgl. Karte 6.1). Die Abbildung 6.9 zeigt den Blick in südöstliche Richtung über Laufeld, wobei der Blick durch eine Gehölzreihe unterbrochen wird. Der Fotopunkt liegt auf ca. 430 m Höhe, sodass man von diesem Betrachtungspunkt auf die niedriger (ca. 400 m) gelegenen geplanten WEA schauen wird. Trotz des erhöhten Betrachtungspunktes sind die in einer Entfernung von etwa 2,4 bis 2,8 km geplanten WEA nur teilweise zu sehen. Die WEA 2 wird mit Ausnahme eines Rotorblattes durch den Gehölzstreifen verdeckt, während von der WEA 1 lediglich der untere Teil des Turms verdeckt wird. Die geplanten WEA führen an diesem Betrachtungspunkt durch die sichtverschattenden Gehölze nur zu einer geringen visuellen Belastung durch den Landschaftseindruck „Windenergienutzung“.

Fotopunkt 11 (Dierfeld)

Der Fotopunkt 11 befindet sich nordwestlich von Dierfeld (vgl. Karte 6.1). Die Abbildung 6.10 zeigt den Blick in südöstliche Richtung auf eine größtenteils bewaldete Fläche mit den in einer Entfernung von etwa 1,4 bis 1,6 km geplanten WEA. Von der WEA 2 wird von diesem Betrachtungspunkt kein Anlagenteil sichtbar sein. Die WEA 1 wird mit Ausnahme der unteren Hälfte des Turms sichtbar sein. Aufgrund der Waldflächen sind bei dieser Perspektive nur geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Zudem erscheint an dieser Stelle ein Leitungsmast im Landschaftsbild, sodass das Landschaftsbild visuelle vorbelastet ist.



Abbildung 6.5: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 05



Abbildung 6.6: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 06



Abbildung 6.7: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 07



Abbildung 6.8: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 09



Abbildung 6.9: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 10



Abbildung 6.10: Zustand nach Errichtung der geplanten WEA vom Fotopunkt 11

6.7.3 Beschreibung der Auswirkungen auf die landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften

Laut Gutachten zur „Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung“ (AGL 2013b) befinden sich die geplanten WEA-Standorte innerhalb der 5 km-Pufferzone um die landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften (Hikula) „3.2.1 Dauner Maargebiet und Vulkanberge (sehr hohe Bedeutung)“, „3.2.2 Ueßbachbergland (hohe Bedeutung)“ und „3.2.3 Liesertal (hohe Bedeutung)“. Für WEA-Standorte innerhalb dieser Pufferzonen wird eine Einzelfallprüfung zu den Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen sowie die Wahrnehmung und die historische Prägung empfohlen.

Die historische Kulturlandschaft „Dauner Maargebiet und Vulkanberge“ mit einer sehr hohen Bedeutung umfasst ca. 6 % des Untersuchungsraums. Die von AGL (AGL 2013b) dargestellte raumwirksamen Kulturdenkmäler und touristische Schwerpunkte für diese historische Kulturlandschaft liegen nicht im betrachteten Raum des 6 km-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. Somit entstehen mögliche Sichtbeziehungen zu Kulturdenkmälern o. ä. außerhalb des Untersuchungsraums und werden aufgrund der Entfernung als vertretbar erachtet.

In den beiden historischen Kulturlandschaften mit hoher Bedeutung, Ueßbachbergland und Liesertal, liegen fünf von AGL (AGL 2013b) dargestellte raumwirksame Kulturdenkmäler und drei touristische Schwerpunkte im Untersuchungsraum (vgl. Karte 6.1). Die historische Kulturlandschaft Ueßbachbergland weist im Nordwesten im Gemeindegebiet Pantenburg zwei Kirchen auf, die Klosterkirche Buchholz und die Kirche St. Brigida. Gemäß der Sichtbereichsanalyse befinden sich beide Kirchen weder in einem Bereich mit Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA noch liegen gemeinsame Sichtbeziehungen vor. Trotz des hohen Anteils der Kulturlandschaft von ca. 30 % am Untersuchungsraum können erhebliche negative Auswirkungen ausgeschlossen werden. Die historische Kulturlandschaft „Liesertal“ nimmt etwa 4 % des Untersuchungsraums ein und besitzt in diesem eine Kirche und zwei Burgruinen als raumwirksame Kulturdenkmäler. Die Ruinen der Ober- und Niederburg in Manderscheid werden zusätzlich als touristischer Schwerpunkt gewertet, wie auch der Aussichtspunkt Belvedere. Die beiden Ruinen sowie der Aussichtspunkt sind von Wald umgeben und liegen genau wie die Lebensbaumkirche in Manderscheid in einem Bereich ohne Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA. Zudem bestehen auch im näheren Umfeld der touristischen Schwerpunkte und raumwirksamen Kulturdenkmäler keine gemeinsamen Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA. Lediglich außerhalb des Untersuchungsraums können gemeinsame Sichtbeziehungen nicht ausgeschlossen werden, wobei diese aufgrund der Entfernung als vertretbar erachtet werden.

Insgesamt besitzen die Kulturlandschaften einen Anteil von ca. 40 % am Untersuchungsraum UR6000, da die geplanten WEA-Standorte relativ nah an den Grenzen der historischen Kulturlandschaften liegen. Innerhalb der schutzwürdigen Kulturlandschaften werden keine gemeinsamen Sichtbeziehungen von raumwirksamen Kulturdenkmälern oder touristischen Schwerpunkten und den geplanten WEA auftreten. Da keine wertgebenden Elemente der Kulturlandschaften betroffen sind, können erhebliche

negative Auswirkungen auf die landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften „Dauner Maar-gebiet und Vulkanberge“, „Ueßbachbergland“ und „Liesertal“ somit ausgeschlossen werden.

6.7.4 Beschreibung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und damit verbundene Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung ergeben sich einerseits durch die Bausubstanz der WEA (Größe, Gestalt), andererseits durch ihren Betrieb (Rotorbewegung, Schall, Schattenwurf). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Intensität der Beeinträchtigungen mit der Entfernung abnimmt.

Im näheren WEA-Umfeld (< 500 m) werden die von den Rotoren ausgehenden Geräusche deutlich wahrnehmbar sein und können durch Übertönen natürlicher Geräusche das Landschaftsempfinden beeinträchtigen. Über diese Entfernung hinaus können Beeinträchtigungen des Landschaftsempfindens bzw. der landschaftsgebundenen Erholung durch Schallimmissionen der WEA weitgehend ausgeschlossen werden. Schattenwurf kann über diese Entfernung hinaus auftreten. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass dieser nicht kontinuierlich auftreten wird und i. d. R. in Bezug auf die landschaftsgebundene Erholung eine untergeordnete Rolle spielt.

Für WEA, deren Gesamthöhe 150 m überschreitet, besteht im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Pflicht zur Kennzeichnung entweder durch das Rotfärben der Rotorblattspitzen sowie rote Farbmarkierungen an Gondel und Turm oder durch weißes Blinklicht an der Gondel in Verbindung mit einem Farbring am Turm (Tageskennzeichnung) sowie mit roten Blinkringen am Turm und roten Blinklichtern an der Gondel (Nacht Kennzeichnung). Die weißen, v. a. aber die roten Blinklichter können zu einem Unruhemoment in der Landschaft führen. Die WEA werden mit einer bedarfsgerechten Nacht Kennzeichnung ausgestattet, so dass die roten Blinklichter nur bei sich nähernden Flugobjekten in Betrieb gehen, den größten Teil der Zeit also nicht wahrnehmbar sind.

Die geplanten WEA führen zu Sichtbereichen auf 13,4% der Wanderwege und 18 % der Radwege im Untersuchungsgebiet. Die Konzentrationszonen der Wanderwege bleiben jedoch größtenteils unberührt, da sich diese im südlichen Waldbereich und den Bachtälern im Nordwesten sowie in der Mitte des Untersuchungsraums befinden. Bei den Radwegen entstehen die Sichtbereiche primär in östlichen Bereichen, wo ein Radweg über eine lange Strecke dem Verlauf der Kreisstraße K25 folgt. Hier ist durch die Lage an der Straße ohnehin schon eine geringere Erholungsqualität gegeben, sodass erhebliche negative Auswirkungen durch die geplanten Anlagen auf die Wander- und Radwege ausgeschlossen werden.

6.7.5 Fazit

Im Untersuchungsraum ist das Landschaftsbild bereits geringfügig durch die Nutzung der Windenergie geprägt, da eine bestehende WEA auf der Mückelner Höhe vorhanden ist. Die Errichtung weiterer WEA stellt somit keine wesensfremde Nutzung in dem Raum dar und führt zu einer Verstärkung des Ein-

drucks „Windenergienutzung“. Zudem befinden sich in unmittelbarer Nähe zu den geplanten Anlagenstandorten großflächige Photovoltaikanlagen als Vorbelastung. Die Sichtbarkeitsanalyse hat ergeben, dass sich auf 73,84 % der Fläche des Untersuchungsraums keine Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA ergeben werden. Somit werden für einen Betrachter auf mehr als der Hälfte der Fläche des Raumes auch weiterhin Landschaftsabschnitte erlebbar sein, in denen Windenergienutzung nicht wahrnehmbar ist. Zudem besteht eine Sichtbarkeit ausschließlich in Landschaftsräumen, die als gering bis mittel bewertet sind. Des Weiteren sind keine wertgebenden Elemente der Kulturlandschaften betroffen, sodass erhebliche negative Auswirkungen auf die landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften „Dauner Maargebiet und Vulkanberge“, „Ueßbachbergland“ und „Liesertal“ ausgeschlossen werden können.

Für die Bewertung der Belastbarkeit eines Landschaftsraums (hier: Wie viele WEA verträgt ein Landschaftsraum?) existieren bislang keine Kriterien. Es ist daher im Rahmen eines einzelnen Genehmigungsverfahrens nicht möglich, eine klare objektive Grenze der Belastbarkeit anzugeben. Diese Grenze sollte vielmehr auf vorgelagerter Ebene (beispielsweise auf der Ebene der Regionalplanung) vorgegeben werden.

Aufgrund der Bauweise und -höhe führen Windenergieanlagen grundsätzlich zu Veränderungen der Landschaft (Landschaftsbild und Erholung). Für Erholungssuchende, die eine derartige Veränderung des Landschaftsbildes als negativ empfinden, wird sich die Erholungsfunktion und Erholungsqualität der Landschaft dadurch vermindern. Laut einer repräsentativen Befragung des IfR (2012) über die Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel empfinden allerdings 87 % der Befragten Windkraftanlagen als akzeptabel bis nicht störend. 91 % der Befragten gaben weiterhin an, dass sie auch bei der Errichtung weiterer Windenergieanlagen nicht auf Besuche in der Eifel verzichten würden. Eine relativ neue Umfrage vom Herbst 2018 der Fachagentur Windenergie an Land zur Akzeptanz von Windenergie im Wohnumfeld führt zu dem Ergebnis, dass 78 % der Befragten mit Windenergieanlagen in ihrem Wohnumfeld einverstanden sind (FA Wind 2018).

LENZ (2004) weist daraufhin, dass der individuelle landschaftsästhetische Anspruch von zentraler Bedeutung für die Akzeptanz von WEA ist. Ferner gibt die Autorin zu bedenken, dass Akzeptanz eine dynamische Größe ist, die sich durch neue Informationen und persönliche Erfahrungen mit WEA im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist sogar denkbar, dass erholungssuchende Personen die WEA als Attraktion ansehen, die z. B. die Attraktivität eines Radwanderweges erhöhen kann. Dieses Phänomen wird im Allgemeinen als „Windenergie-Tourismus“ beschrieben.

Erhebliche negative Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Landschaftsbild sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Das Vorhaben stellt dennoch einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, der gem. § 15 BNatSchG, zu kompensieren ist und nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompen-

sationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP 2021b) als erhebliche Beeinträchtigung (eB) gewertet wird. Die Landeskompensationsverordnung des Landes Rheinland-Pfalz sieht hierfür eine Ersatzzahlung vor (vgl. Kapitel 7.2.5).

6.8 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Naturschutzgebiete

Die geplanten Standorte der WEA befinden sich nicht innerhalb des Naturschutzgebiet „Wartgesberg, Alfbachtal bei Strohn, Braunebachtal bei Mückeln und Trautzberger Maar“ (NSG-7233-027). Somit sind substantielle Auswirkungen auf das NSG durch Flächenverluste und Beeinträchtigungen der wertgebenden Biotop auszuscheiden. Durch das Vorhaben werden der Erhalt und die Entwicklung von Feuchtbiotopen in Tälern von Fließgewässern daher nicht negativ beeinträchtigt.

Darüber hinaus besteht ein grundsätzlicher Schutzzweck für Naturschutzgebiete nach § 23 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in „*ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit*“. Diese Begriffe stehen dem Schutzgut Landschaft nahe. Aufgrund des Reliefs im NSG werden die geplanten Anlagen nur teilweise im Gebiet zu sehen sein, so dass erhebliche Beeinträchtigungen auf diesen Schutzzweck nicht zu erwarten sind. Insgesamt können somit erhebliche Beeinträchtigungen auf das NSG „Wartgesberg, Alfbachtal bei Strohn, Braunebachtal bei Mückeln und Trautzberger Maar“ und dessen Schutzzwecke ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiete

Die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen befinden sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes, so dass keine negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Landschaftsschutzgebiet „Zwischen Uess und Kyll“ zu erwarten sind. Das Landschaftsbild ist zudem in Bezug auf erneuerbare Energien durch bestehende Photovoltaik-Anlagen schon vorbelastet. Der Schutzzweck von Landschaftsschutzgebieten „Eigenart und Schönheit“ hängt unmittelbar mit dem Landschaftsbild zusammen. Obwohl das Vorhaben einen Eingriff in das Landschaftsbild darstellt, werden keine erheblichen negativen Auswirkungen im Sinne des UVPG durch das geplante Vorhaben erwartet (vgl. Kapitel 6.7.5).

Naturpark

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich nicht innerhalb des Naturparks „Vulkaneifel“, sondern in einer Mindestentfernung von ca. 530 m. Aufgrund der Lage der WEA-Standorte außerhalb des Naturpark-Gebiets findet keine substantielle Beeinträchtigung des Naturparks „Vulkaneifel“ statt. Nachteilige Auswirkungen auf die besonderen vulkanischen und geologischen Strukturen sowie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts können ausgeschlossen werden.

Naturparke dienen generell vor allem einer nachhaltigen Erholung und einem umweltverträglichen Tourismus. Durch die Lage des Vorhabens werden die geplanten WEA in dem zu betrachtenden Naturpark auf das Landschaftsbild wirken. Westlich des geplanten Vorhabens verläuft parallel zur Landstraße

L64 der Maare-Mosel-Radweg und südlich der geologische Lehrpfad „Geo-Route Manderscheid“. Diese Erholungsinfrastruktur verläuft größtenteils in Einschnitten bzw. in Bachtälern und Wäldern, sodass die Sichtbeziehungen eingeschränkt sind.

Der Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionschutzrechtlichen Verfahren (MUEEF RLP 2020) führt zudem aus: *„Außerhalb der Kernzonen von Naturparks werden Windenergieanlagen grundsätzlich zulässig sein. Die Wertentscheidung des Verordnungsgebers in Z 163 d LEP IV, die Kernzonen für die Nutzung der Windenergie prinzipiell zu sperren, verdeutlicht, dass außerhalb dieser Kernzonen Windenergienutzung unter Beachtung des Schutzzwecks möglich ist. Der Schutzzweck von Naturparks besteht u. a. darin, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern. Dazu gehört auch die Versorgung der Region mit umweltfreundlich und klimaschonend erzeugter Energie. Vor diesem Hintergrund kann die Genehmigung von Windenergieanlagen außerhalb der Kernzonen in den Naturparks regelmäßig nicht versagt werden.“*

Abschließend ist festzuhalten, dass der Bau und die Errichtung der geplanten WEA den in Kapitel 4.8 dargestellten Schutzzwecken des im Untersuchungsraum vorhandenen Naturparkflächen nicht entgegenstehen.

Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG) und schutzwürdige Biotop

Es sind keine gesetzlich geschützten Biotop im Untersuchungsraum UR300 vorhanden. Etwa 180 m südlich des geplanten Vorhabens befindet sich das schutzwürdige Biotop „Feldgehölze-Gebüschkomplex südlich des Fahrberges“. Es wird somit weder durch die geplanten WEA noch durch die Bauflächen substantiell beansprucht, sodass Beeinträchtigungen des Biotops ausgeschlossen werden können.

6.9 Natura 2000 – Gebiete

6.9.1 Lebensraumtypen

Alle von der Planung und vom Vorhaben beanspruchten Flächen befinden sich außerhalb der beiden FFH-Gebiete „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ und „Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“. Die Vorkommen aller Lebensraumtypen innerhalb des Schutzgebiets werden somit weder bau- noch anlagebedingt beeinträchtigt. Auch eine betriebsbedingte Auswirkung auf die Ausprägung oder das Vorkommen der Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets kann ausgeschlossen werden, da diese keine Empfindlichkeit gegenüber weitreichenden Reizen von WEA wie Schattenwurf oder Schallemissionen aufweisen.

6.9.2 Arten

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich mindestens 430 m von den Grenzen des FFH-Gebiets „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ und mindestens 1.350 m von den Grenzen des FFH-Gebiets „Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ entfernt. In diesen Entfernungen sind baubedingte Auswirkungen auf die Arten Gelbbauchunke, Hirschkäfer, spanische Flagge, Groppe sowie Prächtiger Dünnpfarn nicht zu erwarten. Zudem liegen bisher keine wissenschaftlichen Erkenntnisse darüber vor, dass diese Arten durch die von WEA anlage- oder betriebsbedingt ausgehenden Reize erheblich in ihrer Lebensweise beeinträchtigt werden könnten.

Für das FFH-Gebiet „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ verbleibt die Artengruppe der Fledermäuse (Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*)), für die geprüft werden muss, ob sich durch die Errichtung oder den Betrieb der geplanten WEA erhebliche Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet ergeben könnten.

Die Standorte der beiden geplanten WEA befinden sich mindestens etwa 430 m von den Grenzen des FFH-Gebiets „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ entfernt. Es wird nicht zum Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und damit einhergehenden Individuenverlusten innerhalb des FFH-Gebiets kommen. Es wird zudem nicht erwartet, dass die allenfalls temporär und kurzfristig entstehenden baubedingten Störreize zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der Populationen innerhalb des FFH-Gebiets führen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen für die Arten können sich nur dann ergeben, wenn anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen möglich sind:

1. weil die Individuen der Arten ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen.
2. weil die Individuen der Arten im besonderen Maße von Kollisionen betroffen sind.

Fledermäuse scheinen im Allgemeinen kein Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen. Auch Ultraschall, der möglicherweise von einzelnen WEA-Typen emittiert wird, scheint allenfalls geringe Auswirkungen auf Fledermäuse zu haben. Vor diesem Hintergrund liegen derzeit keine Gründe für die Annahme vor, dass die geplanten WEA anlage- oder betriebsbedingt zu erheblichen Störungen von Fledermäusen, die im FFH-Gebiet vorkommen, führen könnten.

Für alle weiteren Arten (u. a. Arten der Gattung *Myotis*) besteht nach dem derzeitigen Stand der Forschung generell allenfalls ein sehr geringes Kollisionsrisiko. Auch die im Jahr 2021 durchgeführte Untersuchung zum Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsraum, der sich teilweise in das FFH-Gebiet hinein erstreckt, sowie weitere berücksichtigte Ergebnisse, führten zu keiner gegenteiligen Einschätzung unter Berücksichtigung der durchzuführenden Vermeidungsmaßnahmen (ECODA 2021d). Somit werden für diese Arten – als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets – keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet. Eine weitergehende, vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.

6.9.3 Erhaltungsziele

Unter Berücksichtigung der Eigenschaften des Vorhabens sind Auswirkungen, die in der Lage wären, den in Kapitel 4.9.3 aufgeführten Erhaltungszielen entgegenzuwirken oder deren Erreichen zu beeinträchtigen, auszuschließen.

6.9.4 Etwaige Veränderungen der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“

Von dem Vorhaben gehen weder Abriegelungs- noch Isolationseffekte aus, so dass die Möglichkeit des Austauschs von Populationen zwischen Teilflächen des FFH-Gebiets und anderen Natura 2000-Gebieten unverändert erhalten bleibt. Es ergeben sich keine Hinweise, dass das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“ führen wird.

6.9.5 Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten

Die Prüfung führt zu dem Ergebnis, dass weder die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL noch die vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL von dem geplanten Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden. Somit wird das Vorhaben auch zu keinen Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten führen.

6.9.6 Fazit

Aus gutachterlicher Sicht ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

6.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

6.10.1 Baudenkmäler

Nachfolgend werden Kriterien zur Einschätzung der projektbedingten Empfindlichkeit von Kulturgütern gemäß der Handreichung der UVP-GESELLSCHAFT (2014) festgelegt. *„Eine Betroffenheit eines Kulturguts durch ein Vorhaben tritt dann ein, wenn die historische Aussagekraft oder die wertbestimmenden Merkmale eines Kulturguts durch die Maßnahmen direkt oder mittelbar berührt werden“* (UVP-GESELLSCHAFT 2014, S. 35). Beeinträchtigungen sind zu erwarten, *„wenn:*

- *die Erhaltung der Kulturgüter an ihrem Standort nicht ermöglicht wird,*
- *die Umgebung, sobald sie bedeutsam für das Erscheinungsbild oder die historische Aussage ist, verändert wird,*
- *die funktionale Vernetzung von Kulturgütern gestört wird (z. B. Burg und Burgsiedlung),*
- *die Erlebbarkeit und Erlebnisqualität herabgesetzt werden,*
- *die Zugänglichkeit verwehrt wird,*
- *die Nutzungsmöglichkeiten eingeschränkt werden,*
- *die wissenschaftliche Erforschung verhindert wird‘* (UVP-GESELLSCHAFT 2014, S. 35).

Bezüglich der Betroffenheit lassen sich drei Aspekte unterscheiden (UVP-GESELLSCHAFT 2014):

- der substantielle, der sich auf den direkten Erhalt der Kulturgüter erstreckt, sowie deren Umgebung und räumlichen Bezüge untereinander, soweit diese wertbestimmend sind,
- der funktionale, der die Nutzung, die für den Erhalt eines Kulturguts wesentlich ist, und die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung betrifft,
- der sensorielle, der sich auf den Erhalt der Erlebbarkeit, der Erlebnisqualität und der Zugänglichkeit bezieht.

Substantielle Betroffenheit

Direkte Schädigungen von Baudenkmalern können aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen werden.

Funktionale Betroffenheit

Im Rahmen der immissionsrechtlichen Genehmigung wird ggf. durch Nebenbestimmungen (z. B. schallreduzierter Betrieb in der Nacht) sichergestellt, dass Belästigungen durch Schallemissionen sowie Schattenwurf ein zumutbares Maß nicht überschreiten werden. Angesichts der Entfernung werden die WEA nicht optisch bedrängend wirken. Vor diesem Hintergrund ist eine Einschränkung der Nutzung als Wohnraum im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht erkennbar. Die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Sensorielle Betroffenheit

In Anlehnung an die UVP-GESELLSCHAFT (2014) sind bezüglich der sensoriiellen Betroffenheit folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Beeinträchtigung der räumlichen Wirkung (Auswirkungen auf Sichtbeziehungen)
- Einschränkung der Erlebbarkeit (Beeinträchtigungen durch akustische Störungen oder Geruchsbelästigungen)
- Einschränkung der Zugänglichkeit

Da eine substantielle sowie eine funktionale Betroffenheit von Baudenkmalern bzw. raumwirksamen Kulturdenkmalern aufgrund der Entfernung ausgeschlossen ist, beschränkt sich die Ermittlung der Betroffenheit auf mögliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen bzw. des Erscheinungsbilds der landschaftsprägenden Denkmäler.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Erscheinungsbilds der Kirchen in Pantenburg, Klosterkirche Buchholz und St. Brigida, können ausgeschlossen werden, da diese Kulturdenkmäler weder in einem Bereich mit Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA liegen, noch gemeinsame Sichtbeziehungen vorhanden sind. Auch die Lebensbaumkirche sowie die Ruinen der Ober- und Niederburg in Manderscheid liegen in einem Bereich ohne Sichtbeziehungen zu den geplanten Anlagenstandorten und es liegen ebenfalls

keine gemeinsamen Sichtbeziehungen vor. Vor diesem Hintergrund sowie auch in Anbetracht der Entfernung von ca. 6 km ist nicht davon auszugehen, dass die geplanten WEA zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erscheinungsbilds der Ruinen der Manderscheider Ober- und Niederburg führen werden.

6.10.2 Bodendenkmäler

Die vier im Untersuchungsraum befindlichen archäologischen Denkmäler, ein römisches Brandgrab aus der Epoche Kelten-/Römerzeit und drei Hügelgräber, werden nicht substantiell von dem Vorhaben betroffen. Die zwei der drei Hügelgräber liegen unter Photovoltaikanlagen und das dritte Hügelgrab befindet sich unter einem Feldgehölz, welches unberührt bleibt. Das römische Brandgrab liegt ebenfalls außerhalb der Bauflächen der geplanten WEA, jedoch in unmittelbarer Nähe zu diesen. Jedoch ist auch dieses archäologische Denkmal mit Gehölz bewachsen, sodass eine mögliche Befahrung dessen ausgeschlossen werden kann.

Gemäß § 16–21 DSchG RLP besteht für archäologische Funde bzw. Befunde eine Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht. Funde im Rahmen der Bauarbeiten sind der Außenstelle Trier des GDK somit unverzüglich mitzuteilen.

6.10.3 Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten sind.

6.11 Mensch und die menschliche Gesundheit

Die Auswirkungen von WEA auf den Menschen liegen insbesondere im Bereich akustischer und optischer Reize.

Nach einem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Koblenz (OVG RLP, Urteil vom 10.03.2011 – 8 A 11215/10) kann es bei zu geringen Abständen zwischen WEA und Wohngebäuden im Außenbereich zu einer optisch bedrängenden Wirkung kommen, die als Fallkonstellation vom im § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB verankerten Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme umfasst ist. Nach Urteilssprechung bedarf der Fall, bei dem der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer WEA das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der WEA beträgt, regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung der Umstände und örtlichen Begebenheiten. Angesichts der Entfernung zur Wohnbebauung von weit mehr als der dreifachen Gesamthöhe der geplanten WEA ist keine optisch bedrängende Wirkung zu erwarten. Die Vorgaben des LEP IV mit einer vorgeschriebenen Entfernung von mindestens 1 km zum nächstgelegenen Ortsrand werden ebenfalls eingehalten. Bezüglich der Wohn- und Erholungsfunktionen kann es zu bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen kommen. Während der Bauphase der geplanten WEA kann es zu Lärmbelästigungen durch Baufahrzeuge kommen. Im normalen Betrieb

werden die Anlagen nur von PKW und Kleintransportern angefahren. Nur in größeren Schadensfällen und für den Abbau müssen schwerere Fahrzeuge zu den Anlagen fahren. Aufgrund der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung und der umgebenden abschirmenden Waldflächen sowie der Lage der A1 werden erhebliche Beeinträchtigungen durch den Fahrzeugverkehr ausgeschlossen.

Während des Betriebs der WEA sind Störungen der Wohnruhe durch Schallimmissionen (Kapitel 6.11.1), Schattenwurf (Kapitel 6.11.2) und Reflexionen (Kapitel 6.11.3) denkbar. Eine Gefährdung des Menschen durch sich von den Rotorblättern lösendes Eis (Eiswurf) während der Betriebsphase kann weitgehend ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 6.11.4). Die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten WEA in Verbindung mit den im räumlichen Zusammenhang bestehenden WEA auf die Erholungs- und Freizeitfunktionen des Raums werden in Kapitel 6.7.3 prognostiziert und bewertet.

6.11.1 Schallimmissionen

Durch das Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz wurde ein „schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Niederöfflingen“ erstellt (IEL GmbH 2021b). Für die beiden geplanten Windenergieanlagen wurde ein uneingeschränkter Tages- und Nachtbetrieb angenommen und anhand dessen für zehn Immissionspunkte eine Zusatzbelastung prognostiziert. Mit den rechnerisch ermittelten Vorbelastungen wurde die Gesamtbelastung der Immissionspunkte ermittelt. Die Berechnungsergebnisse ergaben, dass der jeweils zulässige Immissionsrichtwert durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung an keinem Immissionspunkt überschritten wird. Zusätzlich befinden sich alle Immissionspunkte während der Tageszeit außerhalb des Einwirkungsbereiches der zwei geplanten Windenergieanlagen, da tagsüber die Beurteilungspegel der Zusatzbelastungen um mind. 12 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegen.

Das Gutachten kommt zum folgenden Fazit: „Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unserer Auffassung nach unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten Windenergieanlagen während der Tages- und Nachtzeit.“ (IEL GmbH 2021b)

6.11.2 Schattenwurf

Die „Berechnung der Rotorschattenwurfdauer für den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Niederöfflingen“ wurde von dem Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz (IEL GmbH 2021a) durchgeführt. In dem genannten Gutachten werden die Zeitpunkte, die Dauer sowie die Zulässigkeit möglicher Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf (worst-case), welche durch den Betrieb der drehenden Rotoren an maßgeblichen Immissionspunkten verursacht werden, untersucht. Hierfür werden die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten zur Beurteilung herangezogen und den Orientierungswerten für die tägliche und jährliche Dauer gegenübergestellt. Einleitend weist der Gutach-

ter auf folgendes hin: „Anhand von Berechnungen lassen sich für definierte Immissionspunkte Aussagen über die möglichen Zeitpunkte treffen, an denen Rotorschattenwurf auftreten kann. Für die standortspezifischen Gegebenheiten an den Immissionspunkten wird in Tabellen aufgezeigt, wann diese Ereignisse auftreten können. Hieraus ergeben sich zunächst die astronomisch möglichen Zeiten für Rotorschattenwurf, für die jedoch ein wolkenfreier Himmel und die jeweils ungünstigste Rotorstellung vorausgesetzt wird. Tatsächlich werden die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten durch den Grad der Bewölkung und den windrichtungsabhängigen Azimutwinkel des Rotors deutlich reduziert“ (IEL GMBH 2021a).

Die Standorte der 12 ausgewählten Immissionspunkte und die Berechnungsergebnisse des Schattenwurfgutachtens sind dem Anhang des Gutachtens der IEL GmbH (IEL GmbH 2021a) zu entnehmen. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an den beiden Immissionspunkten IP 11 und IP 12 die zulässigen Orientierungswerte durch die Zusatzbelastung überschritten werden. An diesen Immissionspunkten ist die Zusatzbelastung so zu reduzieren, dass die Orientierungswerte (30 Minuten/Tag und 30 Stunden/Jahr worst-case bzw. 8 Stunden/Jahr real) eingehalten werden. Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte wird empfohlen, die geplanten WEA mit einer entsprechenden technischen Einrichtung auszurüsten.

Das Gutachten kommt zum folgenden Fazit: „Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungseinrichtung ist das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht in Bezug auf beweglichen Schattenwurf genehmigungsfähig.“

6.11.3 Reflexionen (Disko-Effekt)

Unter dem Begriff Disko-Effekt werden die von den Rotorblättern ausgehenden Lichtreflexionen verstanden. Diese Problematik tritt bei modernen WEA, zu denen auch der geplante Anlagentyp zählt, aufgrund einer speziellen Rotorblattbeschichtung nicht mehr auf.

6.11.4 Eisansatz

Feuchte und kalte Luft kann an den geplanten WEA und auch an deren Rotorblättern zur Ausbildung von Eisansatz führen. Wie in Abbildung 6.11 dargestellt, muss im Untersuchungsgebiet mit einer mäßigen Vereisungsgefahr gerechnet werden.

Eisansatz kann in Einzelfällen durch herabfallende Eisstücke zu Schädigungen von Personen, Tieren oder Sachwerten führen. Da solche Schädigungen aber generell durch alle höheren Einrichtungen, wie Sendetürme, Hochspannungsfreileitungen, Bäume, Masten u. a. hervorgerufen werden können, handelt es sich um keine für die Windenergienutzung spezifische Erscheinung.

Es kann nicht verhindert werden, dass beim Abtauen des Eises Eisstücke herabfallen. Eiswurf, bei dem sich Eisstücke von der laufenden WEA lösen und durch die Luft geschleudert werden, kann ausgeschlossen werden, da die beantragten WEA mit einer Eisansatzerkennung ausgestattet sind. Bei Eisansatzerkennung wird der Betrieb gestoppt, bis das Eis abgetaut ist. Zusätzlich werden zur Anlagen-

eigenen automatischen Schwingungsüberwachung und zum Abgleich der Leistung/ Windgeschwindigkeit spezielle Eissensoren in den Rotorblättern installiert. Vor diesem Hintergrund werden Personen nicht durch den Betrieb der geplanten WEA gefährdet.

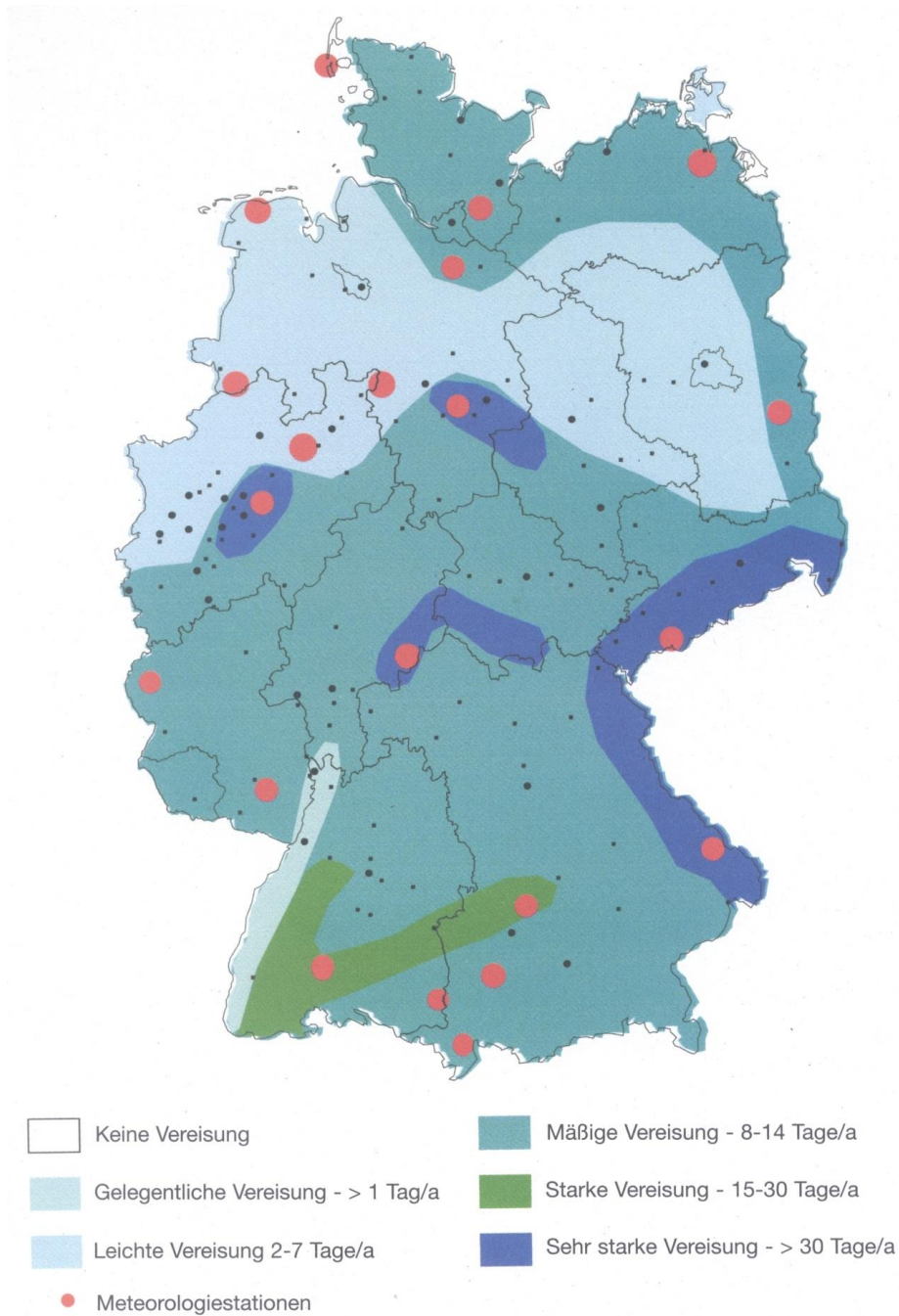


Abbildung 6.11: Karte der potenziellen Vereisungsgefahr von WEA in Deutschland (Finnish Meteorological Institut, Helsinki; zit. nach WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG))

6.11.5 Fazit

Die Auswirkungen durch Schallimmissionen wurden im Rahmen eines eigenständigen Gutachtens prognostiziert. Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen „keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der zwei geplanten Windenergieanlagen während der Tages- und Nachtzeit“ (IEL GMBH 2021b).

Hinsichtlich der prognostizierten Schattenwurfdauer sollte die Genehmigung aufgrund zu erwartender Überschreitungen der jeweiligen Richtwerte mit der Maßgabe von Auflagen erteilt werden (IEL GMBH 2021a).

Da die geplanten WEA mit einer Eisansatzerkennung ausgestattet sind, ist nicht von einer Gefährdung durch Eiswurf auszugehen. Es kann aber nicht verhindert werden, dass beim Abtauen des Eises Eisstücke herabfallen. Eine Gefährdung von Personen und Sachgütern kann so gut wie ausgeschlossen werden, solange sie sich auf den öffentlichen Wegen aufhalten. Vorsorgend sollten Warnhinweise angebracht werden.

Durch das geplante Vorhaben werden keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ausgelöst.

6.12 Wechselwirkungen (Auswirkungen auf Wechselbeziehungen)

Als Wechselwirkungen gelten im Verständnis des UVPG sämtliche Auswirkungen eines Projekts auf die Wechselbeziehungen zwischen zwei oder mehr Teilen eines (Öko-)Systems (BRÜNING 1995).

Wie in Kapitel 4.12 beschrieben, werden die Wechselbeziehungen im Untersuchungsraum durch die intensive anthropogene Nutzung (landwirtschaftliche Nutzung, forstwirtschaftliche Nutzung, Windenergieanlagen, Siedlungsflächen und Landesstraßen) bereits beeinträchtigt. Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren wirken kleinräumig, so dass sie sich nur geringfügig auf Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern auswirken werden. Lediglich durch den Bau der Fundamente, der Kranstellflächen sowie der Einbiegebereiche (ggf. auch durch einen Ausbau vorhandener Wege) kommt es linear und punktuell zu einer Veränderung des Bodengefüges und einzelner Biotoptypen. Der Wasserhaushalt der Böden ist davon nur in geringem Maße betroffen.

Die genannten Veränderungen wirken sich auch auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere aus, wobei der Einfluss nicht immer negativ sein muss. Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Tierarten (Wirbellose, aber auch einzelne Vogelarten wie z. B. Rebhuhn, Feldlerche) durch die Schaffung von neuen Grenzlinien (Grünland-Saum o. ä.) profitieren. Etwaige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf räumlich-funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen wurden - die Fauna betreffend - bereits im Kapitel 6.6 berücksichtigt. Darüber hinaus sind keine Auswirkungen auf Wechselbeziehungen von dem geplanten Vorhaben zu erwarten.

6.13 Zusammenhang mit anderen Projekten

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter Klima, Luft, Boden, Wasser, Flora, Fauna, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie Mensch können ausgeschlossen werden.

In höher gelegenen, offenen Bereichen kann davon ausgegangen werden, dass die relevanten WEA - in Abhängigkeit von der Blickrichtung - zusammen mit weiteren bestehenden WEA wahrnehmbar sein werden (vgl. Kapitel 6.7.2).

Für die Bewertung der Belastbarkeit eines Landschaftsraums (hier: Wie viele WEA verträgt ein Landschaftsraum?) existieren bislang keine Kriterien. Es wird erwartet, dass die Belastbarkeit des Raums in besonderem Maße bei der Ausweisung von Konzentrationszonen in den Flächennutzungsplänen der Verbandsgemeinden Berücksichtigung findet. Unter dieser Voraussetzung dürfte die Belastbarkeit des Landschaftsraums durch WEA, die innerhalb von Konzentrationszonen geplant werden, nicht überschritten werden.

Kumulative Auswirkungen auf die Fauna

Es wird zwar vorgegeben, dass kumulative Auswirkungen zu prognostizieren und bewerten sind, wie dies in der Praxis umgesetzt werden soll, ist jedoch offen. Generell existieren diesbezüglich keine klaren Richtlinien (z. B. MASDEN et al. 2010).

Direkte baubedingte Auswirkungen sind nur kleinräumig im Bereich der Bauflächen und in deren unmittelbarer Umgebung zu erwarten. Kumulative Wirkungen können auftreten, wenn durch die einzelnen Bauflächen eine größere Anzahl von Fortpflanzungs-/Ruhestätten einer Art betroffen sind oder durch die Vielzahl der Bauflächen eine Habitatrequisite innerhalb eines Reviers einer Art nicht mehr in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. Diesbezüglich liegt nach gutachterlicher Sicht kein Hinweis vor, so dass keine kumulativen Auswirkungen auf Arten erwartet werden, die baubedingt betroffen sein können. Im Folgenden wird sich auf die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen fokussiert bzw. auf WEA-empfindlich geltende Arten.

Fledermäuse

In Deutschland verunglücken sowohl lokal ansässige Individuen als auch solche aus dem Baltikum und aus Südkandinavien (LEHNERT et al. 2014). Zudem scheinen insbesondere fernwandernde Arten überproportional häufig zu kollidieren. Demnach lässt sich der Wirkraum, der kumulativ zu betrachten ist, nicht klar abgrenzen, da für eine ziehende Art eine WEA in Brandenburg genauso relevant sein kann wie eine WEA in Niedersachsen, Hessen oder Rheinland-Pfalz. Demnach müssten in die Betrachtung auch weit entfernt liegende Windparks in Deutschland oder sogar Europa mit einbezogen werden. Die Frage, inwiefern sich verschiedene Windparks (regional, landesweit oder gar bundesweit) auf die (weitgehend unbekannt) Bestandsgrößen einzelner Fledermausarten kumulativ auswirken ist unbekannt (z. B. VOIGT et al. 2015). Demnach lässt sich die Frage gemäß dem aktuellen Wissenstand nicht

belastbar beantworten und kann somit auch kein Prüfbestandteil im Rahmen eines einzelnen Genehmigungsverfahrens sein.

Grundsätzlich werden in jedem neu errichteten Windpark – sofern gemäß der artenschutzrechtlichen Bewertung erforderlich – geeignete Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für Fledermäuse an den jeweiligen WEA umgesetzt. So entspricht beispielsweise die Ermittlung eines standortbezogenen Abschaltalgorithmus durch ein meist zweijähriges akustisches Gondelmonitoring dem neusten Stand der Technik. Die derzeit in diesem Zusammenhang für eine Abschaltung gewählten Parameter werden in der Planungspraxis auch als ausreichend angesehen, um kumulative Auswirkungen auf Fledermäuse zu vermeiden.

Avifauna

WAHL et al. (2015) analysierten durch Literaturstudien und Expertenbefragungen, welche Beeinträchtigungen und Gefährdungen die Brutvogelfauna in Deutschland ausgesetzt ist bzw. sein wird. In dieser Studie wurden Arten berücksichtigt, die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt werden bzw. in Artikel 4(2) der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet sind. Den Ergebnissen nach verursacht der Gefährdungsfaktor „Produktion erneuerbarer Energien“, unter den auch die Onshore-Windenergienutzung fällt (aber z. B. auch die Offshore-Windenergienutzung), nur für einzelne Arten (die nicht weiter spezifiziert werden) mittlere oder schwerwiegende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen. Vor diesem Hintergrund steht der Gefährdungsfaktor „Produktion erneuerbarer Energien“ an zwölfter Stelle der wichtigsten Gefährdungsfaktoren für die Brutvogelfauna, noch nach dem Gefährdungsfaktor „Mahd“ und „Veränderung der abiotischen Bedingungen (Klimawandel)“. Die Ergebnisse beziehen sich auf den Zeitraum zwischen 2008 und 2026. Demnach kann anhand der Ergebnisse von WAHL et al. (2015) für die Brutvogelfauna insgesamt geschlussfolgert werden, dass die Windenergienutzung sich nur in geringem Umfang auf die Brutvogelfauna Deutschlands ausgewirkt hat bzw. weiter auswirken wird, jedoch für einzelne Arten eine mittlere bzw. schwerwiegende Gefährdung bzw. Beeinträchtigung darstellt. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass sich WEA lediglich auf diese WEA-empfindlichen Arten, d. h. kollisionsgefährdete oder störungsempfindliche Arten, kumulativ auswirken könnten.

Das Kollisionsrisiko an WEA lässt sich für einen konkreten Standort bzw. mehrere konkrete Standorte derzeit nicht exakt prognostizieren, da es von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird (z. B. REICHENBACH 2015, GRÜNKORN et al. 2016). Bezüglich kumulativer Auswirkungen von WEA auf einzelne Individuen existieren bislang keine wissenschaftlichen Erkenntnisse oder Monitoringberichte. Aus Deutschland liegen bisher zwei Studien vor, die sich mit den kumulativen Auswirkungen von WEA auf die Population von Greifvögeln, insbesondere dem Rotmilan, beschäftigen (vgl. BELLEBAUM et al. 2012, GRÜNKORN et al. 2016). Beide Studien kommen zu dem Ergebnis, dass (von den nach VSWFFM & LUWG RLP (2012) als WEA-empfindlich geltenden Arten) für den Rotmilan kumulative Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können bzw. es zukünftig zu kumulativen Auswirkungen kommen könnte. Bei

beiden Studien erfolgt eine Hochrechnung anhand einer relativ kleinen Stichprobe, so dass die Hochrechnung große Unsicherheiten aufweist (z. B. FA WIND 2017). Ferner existiert für den Rotmilan eine theoretische Modellierung bei der das Wachstum einer Population in Abhängigkeit von verschiedenen räumlichen Konstellationen von WEA in einem Raum modelliert wurde (SCHAUB 2012). Auch bezüglich etwaiger kumulativer Störungen ist der Erkenntnisstand relativ gering.

Die kollisionsgefährdeten Arten in Rheinland-Pfalz sind durch den Signifikanzrahmen der Umweltministerkonferenz vom 11.12.2020 (MUEEF RLP 2020, UMK 2020), die störungsempfindlichen Arten durch VSWFFM & LUWG RLP (2012) definiert. Darüber hinaus wird nachfolgend auf kumulative Effekte im Zusammenhang mit dem Vogelzug (inkl. Kranichzug) eingegangen. Zur Bestimmung der zu berücksichtigenden Arten werden die im Fachgutachten Avifauna (ECODA 2021c), im Fachbeitrag Artenschutz (ECODA 2021b) sowie im Ergebnisbericht zur Erfassung der Raumnutzung von Schwarzstörchen (ECODA 2021a) dargestellten Daten und Ergebnisse berücksichtigt.

Nach der aktuellen Erlasslage in Rheinland-Pfalz gelten sieben der im Untersuchungsraum festgestellten Arten als kollisionsgefährdet (MUEEF RLP 2020, UMK 2020): Weißstorch, Fischadler, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Baum- und Wanderfalke. Der Schwarzstorch wird zudem als störungsempfindliche Brutvogelart geführt (VSWFFM & LUWG RLP 2012). Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass sich für die festgestellten kollisionsgefährdeten Arten Weißstorch, Fischadler, Rohrweihe, Baumfalke und Wanderfalke kein Hinweis ergab, dass sich im relevanten Wirkraum der WEA bedeutende Lebensstätten befanden. Es wurden weder essenzielle Nahrungshabitate noch regelmäßig genutzte, feste Flugkorridore festgestellt. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden eine Prognose und Bewertung kumulativer Auswirkungen für die Arten Schwarzstorch sowie Rot- und Schwarzmilan vorgenommen.

- Schwarzstorch: In Anlehnung an LAG VSW (2015) kann für den Schwarzstorch ein Einwirkungsreich von bis zu 3.000 m um den Horst angenommen werden. Im Bereich von Nahrungshabitaten sind Störungen bis in eine Entfernung von 1.000 m zu erwarten (vgl. z. B. TNL UMWELTPLANUNG 2015). Ob Schwarzstörche tatsächlich störungs- bzw. kollisionsgefährdet sind, ist nicht abschließend geklärt. So wurden bei einer im Jahr 2015 durchgeführten Untersuchung Flüge durch den bestehenden Windpark Berglicht beobachtet, ohne, dass die Vögel ein erkennbares Meideverhalten zeigten oder mit den dortigen Anlagen kollidierten. Der Mindestabstand zu einer in Betrieb befindlichen WEA betrug dabei ca. 250 m (PLANUNGSBÜRO NEULAND-SAAR 2015). Im benachbarten Bundesland Hessen wird für den Schwarzstorch, obwohl dieser dort nicht mehr als kollisionsempfindlich eingestuft ist, ein Mindestabstand von 1.000 m zwischen Horst und WEA zugrunde gelegt (HMUKLV & HMWEVW 2020). Dies soll dem Schutz flugunerfahrener und dadurch kollisionsgefährdeter Jungtiere dienen. Zugleich werden hierüber mittelbar auch Beunruhigungen durch den WEA-Betrieb am Horststandort ausgeschlossen. Im sogenannten „Signifikanzrahmen“ der UMWELTMINISTERKONFERENZ, der die gültige Erlasslage in Rheinland-Pfalz bildet, wird der Schwarzstorch nicht als

kollisionsgefährdet eingestuft (MUEEF RLP 2020, UMK 2020). Jedoch gilt die Art hier weiterhin als störungsempfindlich.

Im Jahr 2020 brütete ein Schwarzstorchpaar im Waldgebiet „Geisbüsch“ zwischen Niederöfflingen und Oberöfflingen. Bei einer Kontrolle im Juni konnte allerdings kein Besatz des Horstes durch Schwarzstörche mehr bestätigt werden. Weder befanden sich Alt- oder Jungvögel auf dem Horst, noch gaben Kotpuren Hinweise auf eine Nutzung. Rodungen im unmittelbar angrenzenden Bestand hatten den Horst zudem stellenweise freigestellt. Fortlaufende Einflüge von Schwarzstörchen in das Waldgebiet „Geisbüsch“ im Laufe des Jahres ließen auf die Nutzung eines alternativen Brutplatzes schließen. Im September wurden Schwarzstörche bei dem Neubau eines Horstes im UR₃₀₀₀, ca. 800 m westlich des ursprünglich genutzten Horstes, beobachtet. Eine Brut erfolgte dort im Jahr 2020 nicht mehr. Die Standorte der im Jahr 2020 geplanten WEA befinden sich in Entfernungen von 2.460 m bzw. 2.780 m zu dem im Frühjahr 2020 besetzten Horst und 3.095 m bzw. 3.470 m zu dem im Sommer 2020 errichteten Wechselhorst. In einem Umkreis von 3.000 m um den regelmäßig besetzten Brutplatz liegen keine bestehenden WEA, so dass es im Wirkraum nicht zu einer Häufung von WEA kommen wird und demnach auch keine kumulativen Auswirkungen auf brütende Schwarzstörche zu erwarten sind.

Um Informationen über die Raumnutzung des Brutpaares des Schwarzstorches zu erhalten, wurden im Jahr 2020 gezielte Beobachtungen durchgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Ergebnisse zur Erfassung der Raumnutzung im Jahr 2020 findet sich in dem eigens erstellten Ergebnisbericht (ECODA 2021a). Die erfasste Aktivität von Schwarzstörchen konzentrierte sich im Jahr 2020 größtenteils auf den südwestlichen Teil des UR₃₀₀₀, in dem auch der anfangs besetzte Brutplatz liegt. Hier beobachtete Schwarzstörche zeigten häufig territoriales Verhalten, An- und Abflüge zu dem und vom Horst erfolgten in alle Richtungen. Gerichtete Überflüge, die regelmäßig zum Aufsuchen des gleichen Habitats dienen („Flugkorridor“), existierten nicht. Im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA-Standorte traten Schwarzstörche nur selten auf. Es ergab sich für das Umfeld der geplanten WEA-Standorte weder ein Hinweis auf regelmäßige Überflüge noch auf einen klar abgrenzbaren Bereich, in dem Flüge konzentriert auftraten. Dabei wird davon ausgegangen, dass Schwarzstörche, die das unmittelbare Umfeld der beiden geplanten WEA-Standorte wie auch des deutlich weiter im Nordosten gelegenen, bereits bestehenden WEA-Standortes anfliegen, die Anlagen als Gefahr erkennen und diesen horizontal oder vertikal ausweichen werden. Eine Barrierewirkung wie auch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko sind dabei nicht zu erwarten.

Gelegentlich wurden Schwarzstörche beobachtet, die vom Horstbereich im Westen des UR₃₀₀₀ in den bewaldeten Talabschnitt des Sammetbachs im Südosten flogen. Zumeist überflogen sie dabei das südlich der Anlagenstandorte gelegene Offenland. Hier wurden auch vereinzelt Flüge zwischen den bestehenden und den geplanten WEA registriert. Zwar gab es keine Hinweise darauf, dass der entsprechende Bereich um den Sammetbach ein bedeutendes Nahrungshabitat war. Selbst wenn dies der Fall sein sollte, liegt der größte Teil dieses Bereichs in ausreichend großer

Entfernung zu den beiden geplanten wie auch zu der sich im Nordosten befindlichen, bestehenden WEA (deutlich über 1.000 m). Darüber hinaus sind die von den auf den Kuppen errichteten WEA ausgehenden betriebsbedingten Störreize in den tief eingeschnittenen und von bewaldeten steilen Hängen umgebenen Bachtälern für nahrungssuchende Schwarzstörche vermutlich kaum wahrzunehmen. Betriebsbedingte erhebliche Störungen auf nahrungssuchende Schwarzstörche können daher ebenfalls ausgeschlossen werden.

Ein Zusammenwirken der bestehenden und der geplanten WEA auf in der weiteren Umgebung (in mehr als 3.000 m Entfernung) brütende sowie in den entfernt gelegenen Bachtälern nahrungssuchende Schwarzstörche ist nach derzeitigem Stand nicht zu erwarten. Die beiden geplanten WEA werden demnach keine (kumulative) Auswirkung zur Folge haben, die als erheblich nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG anzusehen ist.

- Rot- und Schwarzmilan: Aufgrund ähnlicher Habitatansprüche und Gefährdungseinstufungen in Bezug auf die Windenergie, werden die beiden Arten an dieser Stelle gemeinsam behandelt. In Anlehnung an LAG VSW (LAG VSW 2015) können Einwirkungsbereiche um den Horst von 1.500 m für den Rotmilan und von 1.000 m für den Schwarzmilan angenommen werden. Nach der aktuellen Erlasslage in Rheinland-Pfalz betragen die gültigen Regelabstände 1.500 m für den Rotmilan und 1.000 m für den Schwarzmilan (VSWFFM & LUWG RLP 2012, MUEEF RLP 2020, UMK 2020).

Im Jahr 2020 wurden im Umfeld von 1.500 m um die zwei geplanten WEA-Standorte kein besetzter Rotmilan-Brutplatz nachgewiesen. Im UR₃₀₀₀ wurden dagegen zwei besetzte Brutplätze und Hinweise auf mindestens drei besetzte Reviere festgestellt. befanden sich dabei außerhalb des Umfelds von 1.500 m um den bestehenden WEA-Standort. Im selben Jahr befand sich Umfeld von 2.000 m um die zwei geplanten WEA-Standorte kein besetzter Schwarzmilan-Brutplatz, jedoch gab es Hinweise auf zwei besetzte Reviere UR₃₀₀₀. Die besetzten Brutplätze und Reviere befanden sich dabei außerhalb des Umfelds von 1.500 m um den bestehenden WEA-Standort. Im Umkreis von 1.000 m bzw. 1.500 m um die besetzten Brutplätze und Revierzentren von Rotmilan und Schwarzmilane werden derzeit keine WEA betrieben. Die nächstgelegene bestehende WEA lag knapp 2.400 m von einem Rotmilan-Brutplatz und über 3.000 m von einem Schwarzmilan-Revierzentrum entfernt.

Zwar wurden im Jahr 2020 gelegentlich Flugbewegungen von Rotmilanen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und vereinzelt auch im Bereich des bestehenden WEA-Standortes beobachtet, jedoch befinden sich geplante und bestehende Anlagen nicht zwischen einem Horst und einem regelmäßig genutzten Hauptnahrungshabitat. Die Hauptnahrungshabitate der ansässigen Rotmilane befanden sich in den ausgedehnten Offenlandflächen im südlichen und südwestlichen UR₂₀₀₀/UR₃₀₀₀ sowie im östlichen UR₂₀₀₀. Das nahe Umfeld der geplanten und bestehenden Anlagenstandorte wurde unterdurchschnittlich genutzt und weist im Fall der geplanten Anlagen durch die großflächige Nutzung für die Solarenergiegewinnung auch keine besondere Eignung als Nahrungshabitat auf.

Sowohl die bestehenden, als auch die geplanten Anlagen liegen sowohl einzeln als auch zusammen betrachtet außerhalb des Wirkraums von Rot- und Schwarzmilan. Dementsprechend lässt sich festhalten, dass ein Zusammenwirken der bestehenden und der beiden geplanten WEA auf die ansässigen Rot- und Schwarzmilane nach derzeitigem Stand keinen Einfluss hat. Die geplanten WEA werden demnach keine (kumulative) Auswirkung zur Folge haben, die als erheblich nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG anzusehen ist.

- Vogelzug (inkl. Kranichzug): Summationseffekte können sich auf unterschiedliche Art und Weise auf den Vogelzug auswirken. So können unmittelbar nebeneinander errichtete Windparks großräumig eine Barrierewirkung auf Zugvögel, insbesondere auf Individuen, die ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, entfalten und zu großräumigen Ausweichreaktionen führen. Dies gilt insbesondere, wenn die Windparks sich quer zur Hauptzugrichtung der Vögel erstrecken. Weiterhin wäre es möglich, dass an jedem Windpark z. B. 10 % der Zugvögel Ausweichreaktionen zeigen und sich dies an weiteren Windparks so oft wiederholt, bis die Bedeutung eines mit hoher Intensität genutzten Zugkorridors deutlich verringert wird oder sogar verloren geht. Auf Individuenebene wäre es vorstellbar, dass ein Vogel aufgrund eines Meideverhaltens einem Windpark ausweicht, dem darauffolgenden Windpark wieder ausweicht usw. und somit von seiner eigentlichen Zugroute in relevantem Maße abgelenkt wird, so dass sich der zu fliegende Umweg auch in der Gesamtzugstrecke niederschlägt und sich damit einhergehend auf die Kondition des einzelnen Vogels auswirkt. Die beiden geplanten WEA sind in Ost-West-Richtung hintereinander. Im Nordosten befindet sich in einer Entfernung von über 2.000 m eine weitere WEA. Dabei liegen die geplanten WEA nicht quer zur Zugrichtung und entweder vor bzw. hinter den Standorten der bestehenden WEA sowie in größerer Entfernung zu dieser. Vor diesem Hintergrund wird durch die neu errichteten WEA keine zusätzliche Barrierewirkung auf Zugvögel ausgehen.

Einige Autoren gehen davon aus, dass Vögel auf dem Zug einen Abstand von bis zu 500 m zu WEA einhalten (SOMMERHAGE 1997, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001). Die Ergebnisse anderer Untersuchungen wiesen, besonders bei ziehenden Kleinvögeln, auf deutlich geringere Reaktionsabstände hin (BERGEN 2001, STÜBING 2001, SINNING & DE BRUYN 2004). Bei einer Studie des BÜROS FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND GEOINFORMATION (2006) flog ein Großteil der beobachteten ziehenden Kleinvögel zwischen den WEA hindurch ohne deutliche Ausweichreaktionen zu zeigen. Dabei betrug der mittlere Anlagenabstand weniger als 200 m. GRUNWALD (2009) geht nach Auswertung einiger Literaturstellen davon aus, dass Kleinvögel 500 m breite Korridore zwischen WEA ohne Meideverhalten durchfliegen. Weiterhin sieht er keine Summationseffekte bei WEA-Komplexen, die einen Kilometer und mehr voneinander entfernt sind.

Die beiden geplanten WEA-Standorte etwa 490 m voneinander entfernt. Die oben bereits dargestellten Ausführungen und Untersuchungsergebnisse diverser Autoren weisen darauf hin, dass die meisten Vögel in der Lage sein sollten, den einzelnen Anlagen horizontal oder vertikal auszuwei-

chen und die Windparks zu durchfliegen, ohne größere Umwege in Kauf nehmen zu müssen. Demnach ist auch bei den geplanten WEA anzunehmen, dass der Großteil der Vögel in ausreichendem Abstand an den WEA vorbeifliegt oder diesen horizontal ausweicht. Ein Barriereeffekt ist durch die beiden geplanten im Zusammenhang mit der bereits bestehenden WEA nicht zu erwarten.

Auch bei Großvögeln ist davon auszugehen, dass sie die Windparks überfliegen oder durchfliegen und dabei den Rotoren der einzelnen Anlagen horizontal oder vertikal ausweichen. Kraniche ziehen überwiegend in Höhen von über 200 m und werden die Anlagen somit ohne Beeinträchtigungen überfliegen. Denkbar ist, dass es beim Kranich bei schlechten Witterungsbedingungen (z. B. bei eintretendem Nebel oder starkem Gegenwind) zu kritischen Situationen und sehr vereinzelt ggf. auch zu Kollisionen kommen kann. In diesen Fällen ist die Zugintensität i. d. R. aber ohnehin eingeschränkt. Der nächtliche Zug von Kranichen erfolgt in größeren Höhen und meist deutlich oberhalb von modernen, etwa bis 240 m hohen WEA. Das trifft auch für den Frühjahrszug zu. Zu diesen Zeiten (nachts, im Frühjahr) ist das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche somit sehr gering. Auch die Umweltministerkonferenz (UMK 2020) stuft den Kranich als nicht besonders kollisionsgefährdet ein. Demnach werden auch keine kumulativen Effekte hinsichtlich der Kollisionsgefährdung auftreten.

Da davon auszugehen ist, dass relevante Ausweichbewegungen nur in wenigen Fällen vorkommen und der Vogelzug innerhalb des Planungsraums höchstens durchschnittlich ausgeprägt ist, wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelzugs durch Summationseffekte ausgeschlossen. Die geplanten WEA werden demnach keine (kumulativen) Auswirkungen auf den Vogelzug zur Folge haben, die als erheblich nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG anzusehen sind.

6.14 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens („Nullvariante“)

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (auch als „Nullvariante“ bezeichnet) wird im Folgenden schutzgutbezogen dargestellt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch bzw. die menschliche Gesundheit sind als nicht erheblich zu bezeichnen. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird sich die menschliche Gesundheit der Bevölkerung im Untersuchungsraum im Zuge der gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen weiterentwickeln.

Die Ausprägung der Fauna im Untersuchungsraum ist eng mit der Landnutzung durch den Menschen sowie weiteren Rahmenbedingungen (klimatische Einflüsse, überregionale Bestandsentwicklungen etc.) verbunden. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird auf den Eingriffsflächen die Landnutzung durch die intensive Forstwirtschaft und Landwirtschaft mit vorherrschender Ackernutzung fortgeführt und die hierdurch geschaffenen und beeinflussten Lebensräume durch die hierauf spezialisierten Arten besiedelt.

Bezüglich des Schutzguts Pflanzen (Flora) werden die Eingriffsflächen des geplanten Vorhabens bei Betrachtung der Nullvariante weiter von Ackerflächen und Waldbiotopen bedeckt.

Die biologische Vielfalt des Untersuchungsraums wird sich bei Nichtdurchführung des Vorhabens unter den dargestellten Rahmenbedingungen für Pflanzen und Tiere weiterentwickeln.

Die Flächen im Untersuchungsraum werden bei Anwendung der Nullvariante aller Voraussicht nach als unversiegelte Grünland- und Waldflächen mit zum Teil intensiv genutzten Böden bestehen bleiben.

Das Schutzgut Wasser wird sich unter Berücksichtigung der Nullvariante auf Grundlage v. a. der klimatischen und nutzungsbedingten Rahmenbedingungen weiterentwickeln.

Auf das Klima bzw. die Luft werden durch das geplante Vorhaben keine nennenswerten negativen Auswirkungen ausgeübt. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens entfallen positive Effekte auf das Globalklima durch die Nutzung erneuerbarer Energien und den damit verbundenen geringeren Bedarf der Nutzung fossiler Brennstoffe.

Beeinträchtigungen der Landschaft durch die geplanten Anlagen bleiben bei Betrachtung der Nullvariante aus. Die Landschaft unterliegt einem stetigen Wandel und wird sich auf Grundlage der natürlichen und nutzungsbedingten Voraussetzungen weiterentwickeln.

Das kulturelle Erbe im Untersuchungsraum bleibt bei Nichtdurchführung des Vorhabens – ebenso wie bei Durchführung des Vorhabens – erhalten bzw. wird unter den Rahmenbedingungen der gesellschaftlichen Entwicklungsprozesse weiterentwickelt. Von wesentlichen Veränderungen der Ausprägung der sonstigen Sachgüter im Untersuchungsraum ist unter Betrachtung der Nullvariante in absehbaren Zeiträumen nicht auszugehen.

Die Wechselwirkungen zwischen den beschriebenen Schutzgütern im Umfeld des Projektgebiets werden unter Annahme der Nichtdurchführung des Vorhabens aller Voraussicht nach durch die Fortführung der intensiven Landwirtschaft geprägt werden. Wesentliche Veränderungen im Wirkungsgeflecht der Schutzgüter sind – zumindest kurz- bis mittelfristig – nicht abzusehen.

7 Vermeidung, Verminderung und Kompensation

7.1 Vermeidung und Verminderung

7.1.1 Boden, Fläche und Flora

Während der Errichtung von WEA entstehen durch den Bauverkehr sowie durch die Lagerflächen temporäre Beeinträchtigungen von Flächenfunktionen. Permanent wirken sich die (versiegelten) Fundamente der WEA sowie die Zuwegungen und die Kranstellflächen aus, die für das Befahren mit Baumaschinen und Krananlagen auch für spätere Wartungsarbeiten dauerhaft auszuführen sind. Alle notwendigen Baumaßnahmen sind so auszuführen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden. Als Minderungsmaßnahmen bieten sich an:

Die für das Schutzgut Boden vorgesehenen bzw. bei der Planung bereits berücksichtigten Maßnahmen lauten im Einzelnen:

Reduzierung Flächen-/Bodenverbrauch

- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung der Fläche zusätzlich anzulegender Wege
- Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Zuwegungen
- Verminderung der Fläche dauerhaft zu befestigender Bauflächen (z. B. durch den umfangreichen Einsatz von mobilen Plattensystemen und Schotter zur temporären Befestigung und Minimierung der Lagerflächen)
- Vermeidung der Befahrung der angrenzenden unbefestigten Flächen, ggf. durch Schutzmaßnahmen
- Auswahl und Abgrenzung geeigneter Lager- und Stellflächen
- Begrenzung der Erdmassenbewegung auf das notwendige Maß
- Schonung von geomorphologischen Besonderheiten

Vermeidung / Verminderung schädlicher Bodenverdichtungen

- Aktuelle Bodenfeuchte beachten, nach starken Niederschlägen Baumaßnahmen nur in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Gefügeschäden durch geeignete Vorkehrungen, Anlage und Rückbau von Baustraßen, Auswahl und Abgrenzung geeigneter Lager- und Stellflächen (nicht vernässt, kein Oberflächenzufluss)
- angepasster Geräteeinsatz zur Vermeidung / Verminderung schädlicher Bodenverdichtungen

Schonender Umgang mit Bodenmaterial und Aushubmassen

- getrennte, sachgemäße Lagerung des Aushubs
- keine Befahrung von Mieten, Begrünung bei längerer Mietenlagerung

- Auswahl geeigneter Flächen zur Lagerung von Böden (nicht vernässt, kein Oberflächenzufluss)
- Mutterbodenmieten sind bei einer Lagerungsdauer von mehr als 2 Monaten vor Erosion durch rechtzeitiges Bepflanzen zu schützen. Laut DIN 19731 ist bei einer Lagerungsdauer über sechs Monate die Miete mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzernen, Waldstauden-Roggen, Lupine, Ölrettich) zu begrünen. Grundsätzlich gelten für die einzelnen Bodenqualitäten folgende maximale Miethöhen:
 - Oberboden: 2 m
 - Unterboden: 4 m
 - Untergrund: unbegrenzt

Rekultivierung temporär beanspruchter Böden

- unverzügliche Wiederherstellung temporär beanspruchter Arbeits- und Lagerflächen
- Wiedereinbau des Ausgangsmaterials entsprechend der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse im Boden bei minimiertem Einsatz von Planierungen
- Tieflockerungsmaßnahmen mit geeigneten Lockerungsgeräten
- Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht durch schonende Verwertungsmaßnahmen des Bodenaushubs
- Abtransport und Entsorgung von überschüssigem Bodenaushub im Zuge der Baumaßnahmen

Die empfohlenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für das Schutzgut Flora/Biotop lauten:

- Schonung von besonders wertvollen Biotoptypen und Lebensräumen
- Bei Baumaßnahmen im Kronentraufbereich von Bäumen sollte mit Handschachtung gearbeitet werden
- keine Ablage von Baumaterialien oder Bodenmieten im Bereich der Kronentraufe von Bäumen
- Bei Bodenauftrag im Bereich von Bäumen ist gemäß der RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) mindestens 2,5 m Abstand zum Stamm einzuhalten
- Bei der Bodenlagerfläche an der WEA 1, im Bereich der extensiven Flachlandmähwiese, sollte zur Vermeidung des Eingriffs in die durchwurzelte Bodenschicht ein Geotextil ausgebracht werden auf dem der Boden temporär zwischengelagert wird.

Darüber hinaus ist bei der Bauausführung das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18915 „Bodenarbeiten“ und 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Bei Baumaßnahmen anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind fachgerecht zu entsorgen.

Beim Auftreten von archäologischen Befunden und Funden im Zuge der Bauarbeiten muss deren fachgerechte Untersuchung und Dokumentation, die von der GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE, DIREKTION LANDESARCHÄOLOGIE - AUßENSTELLE TRIER zu erfolgen hat, vor Baubeginn und während der Bauarbeiten ermöglicht werden. Zutage kommende archäologische Befunde und Funde (z. B. Mauerwerk, Erdverfärbungen, Knochen und Skelettteile, Gefäße oder Scherben, Münzen und Eisengegenstände usw.) unterliegen gemäß den §§ 16-21 Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz der Meldepflicht an die GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE, DIREKTION LANDESARCHÄOLOGIE - AUßENSTELLE TRIER, Weimarer Allee 1, 54290 Trier unter der Rufnummer 0651/9774-131.

Die aufgeführten Maßnahmen sollen - sofern sie nicht ohnehin vorgesehen sind - bei dem geplanten Vorhaben berücksichtigt werden. Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass keine hochwertigen Biotoptypen betroffen sein werden. Die genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen betreffen nicht nur die Schutzgüter Boden und Pflanzen, sondern auch das Schutzgut Tiere (Lebensraumfunktionen von Flächen).

Die trotz der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Schutzgüter sind im Sinne der Eingriffsregelung mit geeigneten Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

7.1.2 Fauna

Vögel

Vermeidungsmaßnahmen für gehölzbrütende Vogelarten

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA werden voraussichtlich keine oder nur sehr geringfügig einzelne, niedrige Gehölze und Saumstrukturen im Halboffenland oder am Waldrand entfernt und somit voraussichtlich keine bedeutenden Strukturen beschädigt, die Brutvögeln (z. B. Neuntöter und Feldsperlinge) als bedeutende Habitatstrukturen dienen. Dennoch existieren im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA 1 und WEA 2 potenziell einzelne Gehölze und Saumbereiche, die eine gewisse Eignung als Bruthabitat für Vögel besitzen.

Um zu vermeiden, dass nichtflügge Jungvögel im Zuge der Rodungsarbeiten im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA und der Zuwegung getötet oder verletzt werden, ist als Vermeidungsmaßnahme eine allgemeine Rodungszeitbeschränkung gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG durchzuführen.

1. Entfernung von Gehölzen innerhalb der gesetzlichen Gehölzschnittzeiten

Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen auf den betroffenen Flächen zur Anlage der Bauflächen der beiden geplanten WEA und der Zuwegung im Zeitraum außerhalb der Brutzeit der meisten Vogelarten (01. März bis 30. September, vgl. Abbildung 5.1)

oder

2. Kontrolle der Bauflächen während der Brutzeit und ggf. Verlegung des Baubeginns

Eine Überprüfung der Bauflächen zur Anlage der geplanten WEA und der Zuwegung vor Beginn des Gehölzschnitts auf Brutvorkommen von Vögeln. Werden keine Brutplätze gefunden, kann anschließend mit dem Gehölzschnitt begonnen werden. Sollten in den betroffenen Gehölzen Brutplätze existieren, muss das weitere Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für die Feldlerche

Im Bereich der Bauflächen und der Zuwegung der geplanten WEA 1 und WEA 2 existieren geeignete Bruthabitate für die Feldlerche. Um zu vermeiden, dass nicht flügge Jungvögel im Zuge der Bautätigkeiten im Bereich der Bauflächen und der Zuwegung der geplanten WEA getötet oder verletzt werden, ist alternativ eine der folgenden Maßnahmen durchzuführen:

1. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit

Baufeldräumung im Bereich der Bauflächen der WEA 1 und WEA 2 sowie der Zuwegung außerhalb der Brutzeit der Feldlerche (01. April bis 31. August, vgl. Abbildung 5.1). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen weiterhin für Feldlerchen unattraktiv sind, so dass keine Neubesiedlung durch Feldlerchen erfolgen kann. Da vegetationslose Rohböden von Feldlerchen nicht als Bruthabitat genutzt werden, bedarf es dazu nur in Ausnahmefällen (etwa, wenn Baufeldräumung und Baubeginn zeitlich weit auseinanderliegen) weiterer Maßnahmen. oder

2. Kontrolle der Bauflächen während der Brutzeit und ggf. Verlegung des Baubeginns

Eine Überprüfung des Bereichs der Bauflächen der WEA 1 und WEA 2 und der Zuwegung auf Brutvorkommen der Feldlerche. Wird kein Brutvorkommen ermittelt, kann mit der Baufeldräumung begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Feldlerchen brüten, muss der Baufeldräumung auf Zeiten nach der Brutzeit der Art verschoben werden.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahme kann der Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1BNatSchG ausgeschlossen werden.

Art	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep
	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E
Feldlerche gesetzliche Rodungszeitbeschränkung									
Bauzeitenbeschränkung									

Abbildung 7.1: Aus den Brutzeiten einzelner Arten ermittelter Zeitraum für eine einzuhaltende Bauzeitenbeschränkung

Fledermäuse

Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für Fledermäuse und eines damit einhergehenden Verstoßes gegen den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die geplanten WEA im ersten Betriebsjahr während der Nächte im Zeitraum vom 01. April bis zum 31. Oktober bei folgenden gleichzeitig vorherrschenden Witterungsbedingungen abzuschalten:

- kein Niederschlag (gemäß LFU 2017 $\leq 0,2$ mm/h)*
- Temperatur $>10^{\circ}\text{C}$
- Windgeschwindigkeit $<6,0$ m/s

* Sollte an den geplanten Anlagen eine zuverlässige Erfassung des Kriteriums Niederschlag in Verbindung mit der Übertragung auf die Anlagensteuerung technisch nicht möglich sein, können für die vorgesehene Abschaltung nur die beiden Kriterien Temperatur und Windgeschwindigkeit herangezogen werden.

Aufgrund der Ergebnisse der Dauererfassung zur zeitlichen Verteilung der Fledermausaktivität wird als Zeitraum für die Abschaltung der Zeitraum von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis einer halben Stunde nach Sonnenaufgang bestimmt.

Durch das im Folgenden beschriebene Gondelmonitoring kann der Betriebsalgorithmus bereits ab dem zweiten Betriebsjahr an die tatsächlich in Gondelhöhe erfasste Aktivität und die sich hieraus ergebende Kollisionsgefahr angepasst werden (VSWFFM & LUWG RLP 2012).

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme kann davon ausgegangen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit nicht erfüllt werden wird.

Erfassung der Fledermausaktivität in Gondelhöhe

Durch den Betrieb der WEA mit dem beschriebenen fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da aber mit einer gewissen Aktivität der Mopsfledermaus im Untersuchungsraum zu rechnen ist, soll das obligatorische Monitoring auch der Überprüfung des Restrisikos für die Tötung von Individuen dieser Art durch Kollisionen dienen (siehe auch LFU RLP 2018). Mithilfe des Gondelmonitorings nach den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) bzw. VSWFFM & LUWG RLP (2012) besteht darüber hinaus die Möglichkeit den eher restriktiv gewählten Zeitraum des Betriebsalgorithmus auf spezifische Zeiträume mit erhöhter Kollisionsgefahr für Fledermäuse anzupassen. In den meisten Fällen führen die Ergebnisse eines solchen Gondelmonitorings zu einer Verringerung des Abschaltzeitraums.

Da die beiden geplanten Anlagenstandorte auf Ackerflächen mit entsprechend vergleichbaren Biotopstrukturen in einem zusammenhängenden Offenlandbereich geplant sind und somit keine Unterschie-

de der Fledermausaktivität zwischen den beiden Standorten zu erwarten sind, wird vorgeschlagen das Gondelmonitoring auf die WEA 1 zu beschränken und die Ergebnisse auf die WEA 2 zu übertragen.

Das Monitoring beinhaltet:

- eine zweijährige Erfassung der Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe mit geeigneten Geräten (z. B. batcorder) jeweils im Zeitraum vom 01. April bis zum 31. Oktober (zwischen dem 01. April und dem 31. August jeweils ab einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang und zwischen dem 01. September und dem 31. Oktober jeweils ab drei Stunden vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang).

die Entwicklung von anlagebezogenen Abschaltalgorithmen. Dabei könnten bereits die Ergebnisse des ersten Monitoringjahres dazu führen, dass die Abschaltung für die WEA im weiteren Betriebsverlauf an die in Gondelhöhe festgestellte Fledermausaktivität angepasst wird. Das zweite Monitoringjahr dient der Überprüfung der nach dem ersten Jahr festgesetzten Abschaltalgorithmen. Anhand der Ergebnisse des zweiten Jahres könnten etwaige Betriebsbeschränkungen abschließend festgesetzt werden

7.1.3 Mensch und Landschaft

Die Installation von WEA besitzt aufgrund der Abhängigkeit von den Windverhältnissen und der vorbereitenden Bauleitplanung eine hohe Standortbindung im Raum. Die Anlagen selbst sind nur sehr gering gestalterisch variabel und unterliegen konkreten technischen Ausführungsvorgaben. Durch eine spezielle Beschichtung der Rotorflügel wird das Auftreten von Disko-Effekten (Licht-Reflexionen) verhindert.

Eine Veränderung des Landschaftsbildes und damit eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch und Landschaft ist durch die Errichtung und den Betrieb von WEA unvermeidbar. So fallen WEA als Elemente mit technisch-künstlichem Charakter und mit ihrer hohen, vertikalbetonten sowie geschlossenen Gestalt grundsätzlich dort auf, wo keine Sichtverschattungen gegeben sind.

Hinsichtlich der technischen Ausführung eines Windenergieprojekts nennt BREUER (2001, S. 241) mehrere Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes:

- Aufstellung möglichst nicht in Reihe, sondern flächenhaft konzentriert
- Verwendung dreiflügliger Rotoren
- Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder Windpark hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und -geschwindigkeit
- Bevorzugung von Anlagen mit geringerer Umdrehungszahl
- angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener und leuchtender Farben
- energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdkabel
- Konzentration von Nebenanlagen

Im Rahmen der Planung des Vorhabens wurden diese Aspekte im Wesentlichen bereits beachtet. In der Regel sind die Voraussetzungen für eine landschaftsgerechte Wiederherstellung sowie für eine

landschaftsgerechte Neugestaltung nicht erfüllt, so dass der Eingriff in das Landschaftsbild meist nicht ausgeglichen werden kann (BREUER 2001).

7.2 Kompensationsbedarf im Zuge der Eingriffsregelung

7.2.1 Klima / Luft und Wasser

Für die Schutzgüter Klima / Luft und Wasser entsteht kein Kompensationsbedarf.

7.2.2 Boden

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden entsteht durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen und damit im Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von insgesamt etwa 23.143 m², wovon 864 m² voll- und 22.279 m² teilversiegelt werden. Davon sind 1.198 m² bereits versiegelte Fläche. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Bodens müssen schutzgutbezogen ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Eine funktional und räumlich zusammenhängende Ausgleichsmaßnahme wäre der Rückbau bestehender Versiegelungen im Nahbereich des Vorhabens. Da die Möglichkeit zur Umsetzung einer solchen Maßnahme unwahrscheinlich ist, besteht als eine weitere Möglichkeit zum Ersatz der Beeinträchtigungen die Aufwertung von Bodenfunktionen an anderer Stelle. Um verlorengelungene Bodenfunktionen wiederherzustellen, sind Böden, die beispielsweise durch intensive Landwirtschaft stark beansprucht sind, aus der Nutzung zu nehmen und in einen naturnäheren Zustand zurückzuführen (MUEEF RLP 2018b) oder Extensivierungsmaßnahmen für Grünland durchzuführen (MKUEM RLP 2021b).

7.2.3 Flora – integrierte Biotopbewertung

Die Beeinträchtigungen durch die Errichtung der geplanten WEA sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich anzusehen und gelten damit nach §14 BNatschG als Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Der Eingriff muss durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen bzw. ersetzt werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zurückbleiben.

Der Bedarf zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzguts Flora / Biotop ist Tabelle 7.1 zu entnehmen. In der Bilanzierung werden nur die dauerhaften Beanspruchungen berücksichtigt, da es sich hierbei um erhebliche Beeinträchtigungen gemäß der Eingriffsregelung handelt, während die temporären Beeinträchtigungen aufgrund der zeitnahen Wiederherstellbarkeit nicht als erheblich betrachtet werden. Somit entfallen die temporären Veränderungen in der Bilanzierung in Tabelle 7.1. Die Summe der temporär beanspruchten Flächen sind in Kapitel 2.9 in Tabelle 2.1 dargestellt. Durch das Vorhaben werden Biotop auf einer Fläche von etwa 13.083 m² dauerhaft beansprucht und, bis auf eine Ausnahme, in ihrem Wert herabgesetzt. Die Ausnahme bildet die Ackerfläche, die durch die Böschung beansprucht wird. Nach Anlage der Böschung wird diese zur Stabilisie-

rung begrünt, sodass eine Neueinsaat-Fettwiese entsteht, welche um einen Biotopwertpunkt höher bewertet ist als ein Acker. Somit entsteht hier ein geringes BW-Plus, das jedoch mit den anderen Beanspruchungen verrechnet wird.

Zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Flora / Biotope müssen demnach Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigung durchgeführt werden. Dabei ist der jeweilige ökologische Wert des beanspruchten Biotops zu berücksichtigen.

Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf für die beeinträchtigten Biotope beträgt in der Summe insgesamt 24.031 Biotopwertpunkte.

Tabelle 7.1: Darstellung des durch das Vorhaben verursachten Kompensationsbedarfs des Schutzguts Flora / Biotope

Baufläche	Fläche (m ²)	vorher				nachher				Biotopwertverlust
		Biotoptyp	Kürzel	Wert pro m ²	Biotopwert	Biotoptyp	Kürzel	Wert pro m ²	Biotopwert	
Böschung	468	Acker	HA0	6	2.808	Fettwiese, Neueinsaat	EA3	7	3.276	-468
	54	Feldweg, unbefestigt	VB2	9	486	Fettwiese, Neueinsaat	EA3	7	378	108
Fundament	709	Acker	HA0	6	4.254	Gebäude	HN1	0	0	4.254
	156	Feldweg, unbefestigt	VB2	9	1.404	Gebäude	HN1	0	0	1.404
Kranstellfläche	1.936	Acker	HA0	6	11.616	Lagerplatz	HT5	3	5.808	5.808
	15	Feldweg, unbefestigt	VB2	9	135	Lagerplatz	HT5	3	45	90
Lichtraumprofil	1.236	Acker	HA0	6	7.416	Acker	HA0	6	7.416	0
	317	Feldweg, befestigt	VB1	3	951	Feldweg, befestigt	VB1	3	951	0
	498	Feldweg, unbefestigt	VB2	9	4.482	Feldweg, unbefestigt	VB2	9	4.482	0
	18	Fettgrünland-Saum	KC1a	8	144	Fettgrünland-Saum	KC1a	8	144	0
	36	Gebüsch, Strauchgruppe	BB0	12	432	ruderaler trocken.,frisch. Saum bzw. Hochstaud.	KB1	8	288	144
	50	land-, forswirt. Weg	VB3	0	0	land-, forswirt. Weg	VB3	0	0	0
	134	trockener, frischer Saum bzw. Hochstaudenflur	KB0	8	1.072	trockener, frischer Saum bzw. Hochstaudenflur	KB0	8	1.072	0
1	Vorwald, Pionierwald	AU2	11	11	ruderaler trocken.,frisch. Saum bzw. Hochstaud.	KB1	8	8	3	
überschwenkter Bereich	2.486	Acker	HA0	6	14.916	Acker	HA0	6	14.916	0
	1	Bundes-, Landes-, Kreisstraßen	VA2	0	0	Bundes-, Landes-, Kreisstraßen	VA2	0	0	0
	19	Fettgrünland-Saum	KC1a	8	152	Fettgrünland-Saum	KC1a	8	152	0
	85	land-, forswirt. Weg	VB3	0	0	land-, forswirt. Weg	VB3	0	0	0
	19	ruderaler trocken.,frisch. Saum bzw. Hochstaud.	KB1	8	152	ruderaler trocken.,frisch. Saum bzw. Hochstaud.	KB1	8	152	0
	48	Straßenrand	HC3	7	336	Straßenrand	HC3	7	336	0
	1	trockener, frischer Saum bzw. Hochstaudenflur	KB0	8	8	trockener, frischer Saum bzw. Hochstaudenflur	KB0	8	8	0

7.2.4 Landschaftsbild

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs orientiert sich an Anlage 2 zu § 7 Abs. 3 der Rheinland-Pfälzischen Kompensationsverordnung vom 12.06.2018. Nach § 7 Abs. 3 ist die Bedeutung des Landschaftsbilds anhand der in Anlage 2 genannten Funktionen Vielfalt und Eigenart jeweils den Wertstufen „(1) gering bis mittel“, „(2) hoch“, „(3) sehr hoch“ und „(4) hervorragend“ zuzuordnen. Bei der Zuordnung in unterschiedliche Wertstufen ist für die Bewertung die jeweils höchste Wertstufe heranzuziehen. Die Ersatzzahlung pro Wertstufe erfolgt für Mast- und Turmbauten, insbesondere bei Windkraftanlagen, Freileitungsmasten, Funkmasten, Funk- und Aussichtstürmen, Pfeilern von Talbrücken und vergleichbaren baulichen Anlagen nach § 7 Abs. 4. Je Meter der Gesamtanlagenhöhe werden dort folgende Beträge festgesetzt:

- a) in Wertstufe 1: 350 Euro,
- b) in Wertstufe 2: 400 Euro,
- c) in Wertstufe 3: 500 Euro,
- d) in Wertstufe 4: 700 Euro

Als Vorlage zur Berechnung des Ersatzgeldes für Windenergieanlagen dient die Anwendungshilfe des MUEEF (MUEEF RLP 2018a). Unter Angabe verschiedener Parameter wie Anlagenanzahl und -höhe lässt sich dort das Ersatzgeld für einen Bewertungsraum direkt berechnen. Als Bewertungsraum gibt die Anwendungshilfe einen Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um die Einzelanlagen vor, der dem potenziell erheblich betroffenen Raum entspricht. Innerhalb dieses Raums werden die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten mit den oben genannten Wertstufen belegt und die Flächenanteile der verschiedenen Wertstufen ermittelt.

Bei einer Höhe der geplanten Anlagen von 200 m ergibt sich ein Bewertungsraum mit einem Radius von 3.000 m um die beiden geplanten Anlagen. Dieser Raum wurde kleinräumig in sieben Landschaftsbildeinheiten unterteilt, die sich an geographischen und naturräumlichen Begebenheiten orientieren (vgl. Karte 7.1). Zwei der Landschaftsbildeinheiten wurden mit der Wertstufe 1, zwei weitere mit der Wertstufe 2 und die restlichen drei mit der Wertstufe 3 nach der LKompV RLP bewertet (s. Tabelle 7.2). Demnach werden 946,10 ha von 3.121,2 ha (Gesamtfläche des UR3000) mit Wertstufe 1 „gering bis mittel“, 898,0 ha mit Wertstufe 2 „hoch“ und 1.277,1 ha mit der Wertstufe 3 „sehr hoch“ bewertet.



Tabelle 7.2: Beschreibung der sieben Landschaftsbildeinheiten und deren Bewertung

Landschaftsbildeinheiten	Beschreibung	Wertstufe	Hektar (ha)
Gebiet östlich von Laufeld	Es handelt sich um Offenland- und Waldflächen östlich von Laufeld. Diese befinden sich im Naturpark "Vulkaneifel" sowie im Landschaftsschutzgebiet "Zwischen Uess und Kyll"	3	242,6
Offenland um Mückeln	Es handelt sich um Offenlandflächen um Mückeln, die im Naturpark "Vulkaneifel" liegen. Eine bestehende WEA ist vorhanden.	3	271,8
Offenland um Niederöfflingen	Es handelt sich um Offenlandflächen um Niederöfflingen durch die sich die Autobahn A1 zieht. Neben der Ortsgemeinde Hasborn befinden sich großflächige Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen sowie das geplante Vorhaben in dieser Einheit.	1	729,5
Offenland um Oberscheidweiler	Es handelt sich um Offenlandflächen um Oberscheidweiler sowie kleinere Teilbereiche südlich von Oberscheidweiler.	1	216,6
Offenland zwischen Laufeld und Wallscheid	Es handelt sich um Offenlandflächen zwischen Laufeld und Wallscheid, die durch die Autobahn A1 gequert werden. Hinzu kommt ein östlich der Autobahn gelegenes Industriegebiet. Die Einheit liegt im Naturpark "Vulkaneifel", ist aber durch die Autobahn und das Industriegebiet stark vorbelastet.	2	525,3
Waldgebiete mit naturnahen Bachläufen	Es handelt sich um Waldgebiete, die größtenteils von naturnahen Bachläufen durchzogen sind. Diese Einheit liegt östlich und südlich des Vorhabens. Im östlichen Teil verläuft das FFH-Gebiet "Kondelwald und Nebentäler der Mosel".	3	762,7
Waldgebiete um Oberöfflingen	Es handelt sich um Waldgebiete um Oberöfflingen. Diese sind nördlich von der Autobahn A1 durchzogen und bestehen großflächig aus Mischwäldern. Der Großteil der Einheit liegt im Naturpark "Vulkaneifel".	2	372,7


Neben den geplanten Anlagen fließen bei der Berechnung die bestehenden WEA im räumlichen Umfeld des Vorhabens als Vorbelastung mit ein. Es handelt sich dabei um alle Anlagen, die sich im Radius der 15-fachen (3 km) geplanten Anlagenhöhe befinden. Befinden sich mindestens vier WEA im Radius der 15-fachen (3 km) geplanten Anlagenhöhe, so verringert sich die Ersatzgeldsumme um 7 %. Im vorliegenden Fall befindet sich nur eine bereits bestehende WEA als Vorbelastung im Radius der 15fachen geplanten Anlagenhöhe, sodass keine Verringerungen der Ersatzgeldsumme vorgenommen werden kann. Insgesamt beträgt die Höhe der Ersatzzahlung für die zwei geplanten WEA **170.304,37 €** (vgl. Anhang II).




Auftraggeberin: ABO Wind AG, Wiesbaden

Karte 7.1
 Lage und Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten
 im Raum von 3.000 m um die geplanten WEA

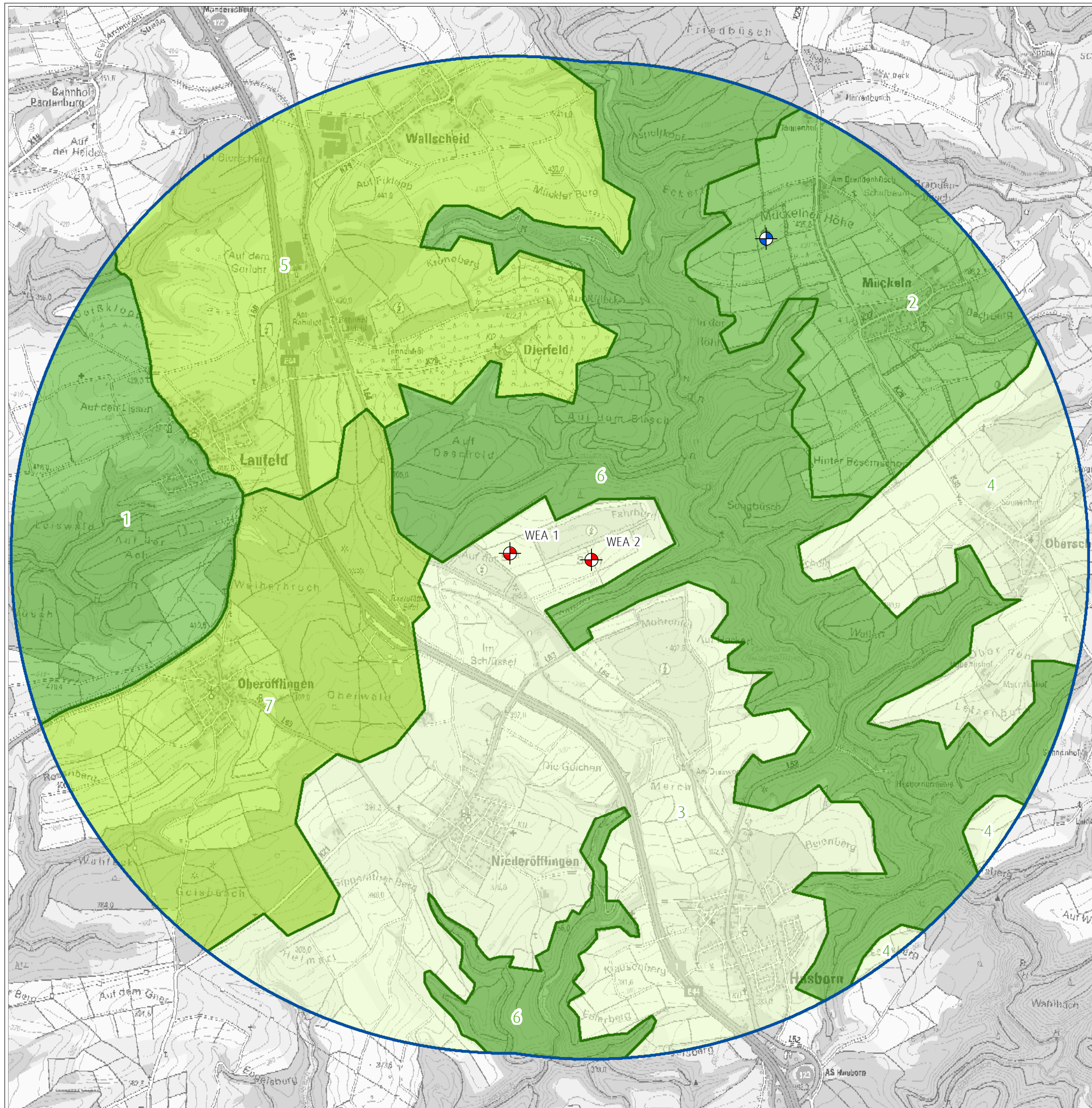
- Standorte einer Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer geplanten WEA
 -  Standort einer bestehenden WEA

Untersuchungsraum
 3.000 m um die geplanten WEA

- Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten
- 
- 1 Gebiet östlich von Laufeld
 - 2 Offenland um Mückeln
 - 3 Offenland um Niederöfflingen
 - 4 Offenland um Oberscheidweiler
 - 5 Offenland zw. Laufeld u. Wallscheid
 - 6 Waldgebiete mit naturnahen Bachläufen
 - 7 Waldgebiete um Oberöfflingen

- Bewertung der Landschaftsbildeinheit nach MUEEF RLP (2018b)
-  sehr hoch (3)
 -  hoch (2)
 -  gering bis mittel (1)

bearbeiteter Ausschnitt der topographischen Karte (TK 25)
 Bearbeiterin: Annika Böckenfeld, 19. Mai 2022



8 Maßnahmen zur Kompensation

Der erforderliche Umfang der zu leistenden Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz wurde in Kapitel 7.2 dargestellt.

Im Folgenden werden die konkreten Maßnahmen, die im Zuge der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. zum Ersatz des durch das Bauvorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft umzusetzen sind, vorgestellt und erläutert.

Im Hinblick auf den erforderlichen Umfang von Kompensationsflächen ist zu berücksichtigen, dass mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme häufig auch eine (Teil-) Kompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden kann (MUEEF RLP 2018b). So kann beispielsweise durch die Erstaufforstung auf einer bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche sowohl eine Aufwertung von Biotopen als auch des Landschaftsbilds erreicht werden (Multifunktionalität). So werden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen) durch die Maßnahmen für das Schutzgut Flora / Biotope ebenfalls kompensiert.

Zur Aufwertung / Verbesserung der Potenziale des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist als Maßnahme die Extensivierung eines Grünlandes geplant (vgl. Kapitel 8.1).

8.1 Grünland-Extensivierung

8.1.1 Lage, Größe und Art der Maßnahme

Südlich der Autobahn A1 in der Gemarkung Niederöfflingen, Flur 20, Flurstück 15/1 liegt eine Grünlandfläche, von der ca. 0,5 ha als Maßnahmenfläche genutzt werden soll. Sie liegt ca. 780 – 980 m entfernt von den geplanten Anlagenstandorten der WEA 1 und WEA 2 in südwestliche Richtung. Mittig auf dem Flurstück entspringt der Bauchlauf des Mäusbachs, welcher nordöstlich die Fläche verlässt, die A1 quert und weiter Richtung Osten verläuft. Im Bereich des Bachlaufs senkt sich das Relief ab. Das Grünland wird aktuell mit Mutterkühen beweidet und soll im Rahmen der Kompensationsmaßnahme extensiviert werden.

Im Westen der Fläche liegt eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, welche durch eine Straße von der Grünlandfläche getrennt wird. Im Nordosten wird das Grünland durch Gehölz- und Saumstrukturen begrenzt, welche entlang der Autobahn A1 verlaufen. Südöstlich schließen weitere Grünlandflächen an die Maßnahmenfläche an.

Die Maßnahmenfläche befindet sich innerhalb der Schutzzone II des abgegrenzten Trinkwasserschutzbereiches „Sammetbach“, wobei die Sammettalsperre nicht existiert und ihr Bau bisher nicht absehbar

ist. Dennoch wäre eine extensive Grünlandnutzung im Sinne des Wasserschutzes als positiv einzuschätzen, sofern keine Düngung erfolgt.



Abbildung 8.1: aktuelle Nutzung der Maßnahmenfläche (Blick in nordwestliche Richtung)



Abbildung 8.2: Lage Maßnahmenfläche (grüne Schraffur) auf dem Flurstück (lila) mit dem Mäusbach (blau) und der geplanten WEA-Standorten (Bearbeiteter Ausschnitt des von ESRI zur Verfügung gestellten Luftbilds)

8.1.2 Entwicklungsziele und Kompensationswirkung

Entwicklungsziel ist die langfristige Herstellung und Sicherung eines extensiv genutzten Grünlandes, einschließlich des feuchten Bereichs mit seiner standorttypischen Artenzusammensetzung. Es wird mit der Erreichung der ökologischen Funktion nach bis zu fünf Jahren gerechnet, sodass kein time-lag Faktor bei der Kompensationsbilanzierung einzurechnen ist.

Zur Bestandssicherung sind daher Pflege- bzw. Entwicklungsmaßnahmen notwendig. Die Kompensationswirkung für das Schutzgut Biotop ergibt sich aus der Verbesserung des aktuellen Zustands sowie der langfristigen Sicherung des Erhalts des ökologisch wertvollen Biotops, sodass ein artenreicher Lebensraum entsteht bzw. gesichert wird. Im Zuge der Extensivierung wird durch eine stärkere Verwurzelung der Pflanzen die Bodenstruktur verbessert und somit auch die Fähigkeit des Bodens Wasser zu speichern (Feldkapazität). Zudem wird durch die erhöhte Verweildauer des Wassers im Boden sowie

dem dadurch vermehrten Nitratentzug durch die Pflanzen der Eintrag von Nitrat ins Grundwasser verringert bzw. mehr Nitrat wird im Boden zurückgehalten.

8.1.3 Entwicklung und Pflege

Eine Herstellung von Grünland ist nicht erforderlich, da die ausgewählte Fläche schon entsprechend bewirtschaftet wird. Außerdem ist aufgrund der bestehenden Beweidung eine Umzäunung der Fläche bereits vorhanden, wobei der Zaun versetzt werden müsste, um die Maßnahmenfläche vom restlichen Grünland abzugrenzen. Die extensive Beweidung soll entweder ganzjährig oder in der Zeit zwischen Mai und Oktober mit nicht mehr als zwei Großvieheinheiten pro ha erfolgen. Von maschineller Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Striegeln etc.) ist zwischen dem 15. März und dem 15. Juni abzusehen. Grundsätzlich gilt, dass keine Dünge- oder Pflanzenschutzmittel auf die Fläche aufgebracht werden dürfen. Das Aufbringen von Klärschlamm und jeglichen Komposten ist nicht zugelassen.

Der erforderliche Herstellungszeitraum liegt zwischen der Errichtung der Windenergieanlagen und dem darauffolgenden Winter / Frühjahr. Der Unterhaltungspflegezeitraum gilt für die Dauer des Bestands und des Betriebs der Windenergieanlagen (vorrausichtlich 30 Jahre oder bis zum Abbau der Anlagen).

8.2 Grundsätzliches zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahmen einschließlich der Herstellung, Pflege und Entwicklung wird die ABO WIND AG Verträge mit den Flächeneigentümern bzw. -pächtern abschließen und diese werden die Maßnahmen selbst durchführen.

Grundsätzlich gilt, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dauerhaft zu erhalten sind. Die Bauherrin verpflichtet sich zur Gewährleistung aller Maßnahmen und Pflegeverpflichtungen auf Dauer des Bestands und des Betriebs der Windenergieanlagen. Zur Sicherung der Flächen schließt die ABO Wind Nutzungsverträge mit den beteiligten Eigentümern ab.

Mit der Umsetzung der Maßnahmen wird nach Errichtung der Windenergieanlagen (spätestens im darauffolgenden Winter / Frühjahr) begonnen.

8.3 Kompensationsbilanz

Als Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Flora / Biotope und das Schutzgut Boden ist die Extensivierung einer beweideten Grünlandfläche vorgesehen. Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme erfolgt nach dem Biotopwertverfahren des MKUEM RLP (2021b).

Für das feuchte, intensiv genutzte Grünland (Nass- und Feuchtweide) wird ein Ausgangszustand von 10 BW/m² festgelegt und für das Kompensationsziel eine mäßig artenreiche Nass- und Feuchtweide mit einem Wert von 15 BW/m², sodass sich ein Biotopwertgewinn von 5 BW/m² einstellt (vgl. Tab. 8.1). Insgesamt führt die Kompensationsmaßnahme zu einem Biotopwertgewinn von 24.085 BW (vgl.

Tab. 8.1). Der Kompensationsbedarf von 24.031 BW kann somit vollständig gedeckt werden. Es verbleibt ein Biotopwertgewinn von 54 BW.

Tabelle 8.1: Bilanzierung der durch die geplante Kompensationsmaßnahme erzielte Biotopwertgewinne (MKUEM RLP 2021b)

Maßnahme	Fläche (m ²)	vorher				nachher			
		Biotoptyp	Kürzel	Wert pro m ²	Biotopwert	Biotoptyp	Kürzel	Wert pro m ²	Biotopwert
Extensivgrünland	4.817	Nass- und Feuchtweide, feuchtes intensiv genutztes Grünland	EC2	10	48.170	Nass- und Feuchtweide, mäßig artenreich	EC2	15	72.255
Summe	4.817	48.170				72.255			
Gesamtbiotopwertgewinn (= Biotopwert nachher - Biotopwert vorher)									24.085

8.4 Vereinbarkeit mit der Landschaftsplanung

Nach dem Landesnaturschutzgesetz (LNatschG) vom Oktober 2015, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.12.2016 sollen die Kompensationsmaßnahmen und die Maßnahmen aus Ersatzzahlungen in bestimmten Räumen (z.B. in Natura 2000-Gebieten) gebündelt werden. Außerdem kann der Ausgleich und Ersatz von Eingriffen auch durch dauerhafte Aufwertungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit Hilfe von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen (sog. „produktionsintegrierte Maßnahmen – PIK“) sowie den Schutz von ökologisch wertvollem Grünland erfolgen.

Die oben beschriebenen Maßnahmenflächen befinden sich nicht innerhalb eines Natura 2000-Gebietes oder auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft oder auf dafür vorgesehenen Flächen in Landschafts- bzw. Grünordnungsplänen.

Bei der Maßnahme 8.1 handelt es sich um eine produktionsintegrierte Maßnahme. Die bestehende Nutzungsform (Grünland) bleibt erhalten. Die geplanten Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen führen zu einer dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Außerdem wird durch die Maßnahme 8.1 ein ökologisch wertvolles Grünland entstehen.

Durch die Extensivierung der Grünlandnutzung kommt es zu einer Reduzierung des Viehbesatzes auf der Fläche und dadurch zu einer Reduzierung von Stickstoffeintrag.

9 Sonstige Angaben

9.1 Alternativprüfung

Im Rahmen der Alternativprüfung werden Varianten eines Vorhabens bezüglich Konzeption, Standort und technischer Ausgestaltung im Hinblick auf dessen Umweltauswirkungen untersucht.

Der Ausbau der Windenergie als Form der regenerativen Energiebereitstellung stellt ein politisches Ziel dar (vgl. Kapitel 3.1). Die gesetzlichen Regelungen geben hinsichtlich der räumlichen Steuerung der Windenergienutzung eine Konzentration von WEA vor. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich im Verbund mit weiteren geplanten Anlagen. Die Fortschreibung „Windenergie“ des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Wittlich-Land weist für den Raum ein Sondergebiet für Windenergienutzung aus. Vor diesem Hintergrund wird auf die Betrachtung einer Nullvariante verzichtet.

Bei Windenergieprojekten stehen im Rahmen der Alternativprüfung drei Aspekte im Vordergrund: Infrastrukturmaßnahmen, Standort und Typ der geplanten WEA.

Infrastrukturmaßnahmen

Die Infrastrukturmaßnahmen unterliegen im Wesentlichen den technischen Anforderungen an den Bau und Betrieb der WEA. Zur Erschließung der Standorte der geplanten WEA werden vorhandene forst- und landwirtschaftliche Wirtschaftswege genutzt. In den meisten Bereichen ist ein Ausbau auf eine notwendige Breite von 4,5 m erforderlich. Die Zuwegung ist so geplant, dass keine hochwertigen Biotopstrukturen betroffen sein werden. Der Flächenbedarf für Fundamente, Kranstellflächen und Montageflächen sowie Lagerflächen wird auf ein notwendiges Maß begrenzt.

Standorte der WEA

Es ist nicht ersichtlich, dass durch die Verlegung ein geringerer Eingriff in die Natur und Landschaft möglich wäre. Die Standorte der WEA sind so geplant, dass keine hochwertigen Biotopstrukturen betroffen sein werden. Eine Verlegung der WEA-Standorte und gleichzeitige Einhaltung der Vorgabe, dass der gesamte Rotor innerhalb der Konzentrationszone liegt, ist nicht realisierbar.

Anlagentyp

Eine Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird durch eine Änderung des Anlagentyps und die Reduzierung der Bauhöhe nicht erreicht. Zudem ist der gewählte Anlagentyp speziell für die Bedingungen im Gebiet gewählt worden, da es sich um getriebelose WEA handelt, um mögliche Beeinträchtigungen bei der Umsetzung eines Wasserschutzgebiets zu verhindern.

9.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Laut § 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG sind „Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“ in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung aufzuführen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Klima / Luft, Wasser, Boden, Flora / Biotop, Fauna, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter traten nicht auf. Beim Projektgebiet handelt es sich um ein anthropogen stark beeinflusstes Areal, dessen Strukturen und Prozessabläufe als gut erforscht und weitgehend bekannt gelten können.

Auch die Kenntnisse zu Wirkpotenzialen von Windenergieanlagen auf die einzelnen Schutzgüter sind nach Erfahrungen aus mittlerweile jahrzehntelanger Erforschung auf einem guten Wissensstand, wobei insbesondere das Schutzgut Fauna betreffend noch Forschungsbedarf vorhanden ist. Bei der Prognose der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaft ist eine Bewertung (generalisierter) subjektiver Eindrücke vorzunehmen. Dies ist methodisch verhältnismäßig schwer fassbar und unterliegt zudem gewissen gesellschaftlich bedingten Dynamiken, denen durch die ständige Weiterentwicklung der Methoden und der Gesetzgebung Rechnung getragen wird.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der im vorliegenden Gutachten dargestellten, unter Beachtung des aktuellen Wissensstandes erhobenen Angaben traten nicht auf.

10 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden UVP-Berichts ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich) (vgl. Karte 1.1). Bei den beiden geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-160 mit einer Nabenhöhe von 120 m und einem Rotorradius von 80 m. Die Gesamthöhe der Anlagen wird somit 200 m betragen.

Auftraggeberin des Gutachtens ist die ABO Wind AG, Wiesbaden.

Der vorliegende UVP-Bericht soll der Genehmigungsbehörde als Beurteilungsgrundlage zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dienen. Zudem wird der durch das Bauvorhaben entstehende Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild ermittelt und quantifiziert. Auf dieser Grundlage wird der Kompensationsbedarf ermittelt (Eingriffsregelung). Darüber hinaus erfolgt eine Darstellung von Maßnahmen, die im Zuge der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. zum Ersatz des durch das Bauvorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft umzusetzen sind. Eine weitere Aufgabe des vorliegenden Berichts ist es, überschlägig zu prüfen (Vorprüfung), ob das Vorhaben mit den Erhaltungszielen der benachbart gelegenen FFH-Gebiete „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ und „Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ verträglich ist. Die Vorprüfung hat die Frage zu beantworten, ob die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder nicht. Aus gutachterlicher Sicht ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Grundlage des Berichts ist § 9 Abs. 1 Nr. 2 UVPG in Verbindung mit § 7 Abs. 3 UVPG (Antrag auf freiwillige UVP).

Nach Darstellung der derzeit gültigen Fassung des RROP der Planungsregion Trier aus dem Jahr 1985 / 1995 liegen die Standorte der geplanten WEA innerhalb sehr gut bis gut geeigneter landwirtschaftlicher Nutzflächen und sind nördlich, östlich und teilweise südlich von Waldfläche umschlossen. Westlich angrenzend befindet sich eine eingleisige Eisenbahnstrecke für den Güterverkehr. Die geplanten WEA liegen innerhalb eines schutzbedürftigen Gebiets für Grund- bzw. Oberflächenwasser. Als nächstgelegenes Unterzentrum ist die Stadt Wittlich ausgewiesen.

Die zwei geplanten WEA-Standorte befinden sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans (FNP) der Verbandsgemeinde Wittlich-Land. Im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung hat die VG Wittlich-Land eine Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans (BGHPLAN 2020) zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie durchgeführt. In der endgültigen Planfassung gem. VG-Ratsbeschluss vom 23.05.2019 des Flächennutzungsplans der VG Wittlich-Land, Teilfortschreibung Windenergie befindet sich das Plangebiet in einem Sondergebiet für Windenergienutzung (gem. § 5

Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m § 11 Abs. 2 BauNVO). Die Sondergebiete für Windenergienutzung treten als überlagernde Darstellung neben die inhaltlich unberührte Darstellung des rechtswirksamen FNP (Fläche für die Landwirtschaft bzw. Wald).

Im gegenständlichen UVP-Bericht mit integriertem LPB einschließlich Eingriffsbilanzierung und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der geplanten WEA unter Berücksichtigung der anderen relevanten WEA auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Flora, Fauna, Mensch, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern prognostiziert und bewertet. Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden im vorliegenden Gutachten ebenso dargestellt wie die qualitativen und quantitativen Anforderungen an die Kompensation. Die Darstellung von konkreten Maßnahmen sowie eine Bilanzierung der Kompensation erfolgt auf Grundlage des „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (MKUEM RLP 2021b).

Die Wirkungen eines Windenergieprojekts auf die verschiedenen Schutzgüter können, ausgehend von dem Vorhaben, in anlagenbedingte, baubedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren gegliedert werden. Neben diesen Wirkfaktoren werden Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen, und die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen beschrieben und bewertet. Unter Berücksichtigung der verwendeten Technologien und Stoffe sowie der getroffenen Schutzmaßnahmen werden die verbliebenen Restrisiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe als sehr gering eingeschätzt.

Die WEA 1 sowie die erforderlichen Kranstell-, Montage und Lagerflächen werden auf einem Acker mit angrenzendem befestigten Feldweg errichtet. Da es sich um artenarme, intensiv genutzte Flächen handelt, wird dem Acker eine geringe Wertigkeit zugesprochen. Kleinflächig wird ein befestigter Feldweg beansprucht. Der befestigte Feldweg weist eine sehr geringe Wertigkeit auf.

Die WEA 2 sowie die erforderlichen Kranstell-, Montage und Lagerflächen werden hauptsächlich auf intensiv genutzten Ackerflächen und einem unbefestigten Feldweg errichtet. Teilweise verläuft die Zuwegung über einen befestigten Feldweg, der als gering wertig eingestuft wird, und beansprucht einen schmalen Bereich eines trockenen bis frischen Saumes, der eine geringe Wertigkeit aufweist. Den Ackerflächen wird eine geringe Wertigkeit zugeordnet, wohingegen der unbefestigte Feldweg, der mit Gras bewachsen ist, bereits einer mittleren Wertigkeit zugeordnet wird.

Die Erschließung der geplanten Standorte der WEA 1 und 2 soll ausgehend von der Landstraße L64 größtenteils über versiegelte und teilversiegelte landwirtschaftliche Wirtschaftswege erfolgen. Zum Teil müssen jedoch für den Ausbau der Wege und für Überschwenkbereiche Gehölze zurückgeschnitten werden.

Die geplanten WEA werden insgesamt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft haben. Luftverunreinigungen treten nur während der Bauphase auf (Abgase der Fahrzeuge). Beim Betrieb der Anlagen werden keine Luftschadstoffe freigesetzt. Angesichts der kleinräumigen Veränderungen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Klima.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden entsteht durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen und damit im Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von insgesamt etwa 23.143 m², wovon 864 m² voll- und 22.279 m² teilversiegelt werden. Davon sind 1.198 m² bereits versiegelte Fläche. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen) werden durch die in Kapitel 8 vorgestellten Maßnahmen für das Schutzgut Flora / Biotop ebenfalls kompensiert (Multifunktionalität der Maßnahmen).

Eine Verunreinigung von Oberflächengewässern oder des Grundwassers durch Schadstoffe wird nicht erwartet. Alle unter Einsatz wassergefährdender Stoffe betriebenen Komponenten der WEA sind mit Schutzvorrichtungen gegen das Austreten von festen oder flüssigen Schmierstoffen versehen. Wasserrechtlich bedeutsame bestehende Gebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die beiden geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb des abgegrenzten Trinkwasserschutzgebiets „Trinkwassertalsperre Sammetbach“ Zone II. Die Talsperre Sammetbach existiert aktuell nicht und auch der Bau dieser ist bisher nicht absehbar. Da die Talsperre nicht vorhanden ist, ist dementsprechend bis dato keine gültige Rechtsverordnung mit Verboten, Nutzungseinschränkungen etc. zum Schutz erlassen worden. Die geplanten WEA werden sich somit nicht erheblich nachteilig auf das Schutzgut Wasser auswirken.

Bezüglich des Schutzguts Flora / Biotop wird eine Fläche von etwa 13.083 m² durch die erforderlichen Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Die ökologische Wertigkeit der beanspruchten Flächen wird als gering bis hoch eingestuft. Die Auswirkungen werden als ausgleichbar bzw. ersetzbar eingestuft. Im Zuge der Baumaßnahmen sind keine Gehölze dauerhaft zu entfernen. Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf für die beeinträchtigten Biotop beträgt insgesamt 24.031 Biotopwertpunkte.

Zur Aufwertung / Verbesserung der Potenziale des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist als Maßnahme die Extensivierung eines Grünlandes geplant. Durch die Maßnahme wird sowohl die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen) als auch die des Schutzguts Flora / Biotop vollständig kompensiert.

Im UR₂₀₀₀ wurden im Jahr 2020 insgesamt 91 Vogelarten festgestellt. Davon wurden 73 Arten als Brutvögel eingestuft. Acht Vogelarten traten als Nahrungsgäste auf, sechs Arten traten vorrangig als Rastvögel auf. Vier weitere Arten wurden als überfliegende Durchzügler registriert.

Im UR₃₀₀₀ wurde im Jahr 2020 weitgehend dasselbe Artenspektrum wie im UR₂₀₀₀ festgestellt – allerdings wurde dort mit der Wachtel eine weitere Brutvogelart sowie die Uferschwalbe als Durchzügler erfasst. Von den 91 während der Brutvogelkartierungen im UR₂₀₀₀, bzw. 93 Arten im UR₃₀₀₀ erfassten Vogelarten werden 41 Arten als planungsrelevant eingestuft. Insgesamt 53 der 62 im Herbst festgestellten Rastvogelarten (davon 20 planungsrelevant) wurden auch im Rahmen der Untersuchungen zur Brutvogelfauna nachgewiesen. Als Ergebnis einer weiteren Abschichtung verblieben 23 Arten, die im Rahmen der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten WEA zu berücksichtigt waren.

Es handelte sich um Arten,

- die den Untersuchungsraum regelmäßig als Brut-, Nahrungs- oder Rasthabitat nutzten, so dass diesem zumindest eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum zukommt und
- für die erhebliche negative Auswirkungen nicht per se ausgeschlossen werden können.

Um eine baubedingte Erfüllung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf die Feldlerche (im Zuge der Errichtung der geplanten WEA 1 und WEA 2 bzw. der Zuwegung) auszuschließen, ist eine Vermeidungsmaßnahme durchzuführen (vgl. Kapitel 7.1.2). Für die Feldlerche ist eine Baufeldräumung außerhalb der artspezifischen Brutzeit vorgesehen. Alternativ ist in allen Fällen eine Kontrolle der Bauflächen während der Brutzeit auf Brutvorkommen und ggf. einer Verlegung des Baubeginns möglich.

Für die anderen planungsrelevanten und potenziell betroffenen Arten (z.B. Turteltaube, Neuntöter und Feldsperling) ist eine Maßnahme im Sinne einer allgemeinen Rodungszeitbeschränkung aufgrund von Brutzeiten gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu beachten.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wird das Vorhaben bezüglich des Vogelschutzes nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Mit mindestens elf Arten kann das im Jahr 2020 im Untersuchungsraum nachgewiesene Artenspektrum im Vergleich zu ähnlich ausgestatteten Naturräumen als durchschnittlich bewertet werden. Die Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse ergab, dass ein erhöhtes Kollisionsrisiko an den geplanten WEA für einzelne festgestellte Fledermausarten (nach bisherigem Kenntnisstand: Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Raufhautfledermaus) nicht ausgeschlossen werden kann. Zur Vermeidung einer betriebsbedingten Tötung oder Verletzung von Fledermäusen der genannten Arten und somit einer Erfüllung des Tatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, ist eine Abschaltung der geplanten WEA im Zeitraum vom 01. April bis zum 31. Oktober in Nächten mit bestimmten Witterungsbedingungen (Temperatur: >10°C, Windgeschwindigkeit: <6 m/s und – soweit technisch erfassbar und auf die Anlagensteuerung übertragbar – kein Niederschlag) erforderlich. Durch ein zweijähriges Höhenmonitoring in Gondelhöhe der geplanten WEA kann der fledermausfreundliche Betriebsalgorithmus angepasst und auf die Zeiträume mit

erhöhter Fledermausaktivität eingegrenzt werden. Zudem soll durch das Monitoring das Restrisiko für Kollisionen von Mopsfledermäuse geprüft werden.

In Bezug auf weitere planungsrelevante Arten (ausgenommen Vögel und Fledermaus) konnte ein Vorkommen im Untersuchungsraum bis auf die Arte Wildkatze ausgeschlossen werden. Das Eintreten eines bau-, anlage- oder betriebsbedingten Verstoßes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Bezug auf die Wildkatze ist aufgrund der Strukturen im Untersuchungsraum nicht anzunehmen.

Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ergab die Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Fauna, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen werden. Die entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen können im Sinne der Eingriffsregelung durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Im Untersuchungsraum ist das Landschaftsbild bereits geringfügig durch die Nutzung der Windenergie geprägt, da eine bestehende WEA auf der Mückelner Höhe vorhanden ist. Die Errichtung weiterer WEA stellt somit keine wesensfremde Nutzung in dem Raum dar und führt zu einer Verstärkung des Eindrucks „Windenergienutzung“. Zudem befinden sich in unmittelbarer Nähe zu den geplanten Anlagenstandorten großflächige Photovoltaikanlagen als Vorbelastung. Die Sichtbarkeitsanalyse hat ergeben, dass sich auf 73,84 % der Fläche des Untersuchungsraums keine Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA ergeben werden. Somit werden für einen Betrachter auf mehr als der Hälfte der Fläche des Raumes auch weiterhin Landschaftsabschnitte erlebbar sein, in denen Windenergienutzung nicht wahrnehmbar ist. Zudem besteht eine Sichtbarkeit ausschließlich in Landschaftsräumen, die als gering bis mittel bewertet sind. Des Weiteren sind keine wertgebenden Elemente der Kulturlandschaften betroffen, sodass erhebliche negative Auswirkungen auf die landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften „Dauner Maargebiet und Vulkanberge“, „Ueßbachbergland“ und „Liesertal“ ausgeschlossen werden können.

Die optische Wirkung der geplanten WEA wird durch Fotomontagen von ausgewählten Punkten veranschaulicht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Landschaftsbild werden insgesamt nicht erwartet.

Die Verdichtung des Landschaftseindrucks „Windenergienutzung“ von den betroffenen Abschnitten der umliegenden Wander- und Radwanderwege wird nicht als schwerwiegend eingestuft. Das Vorhaben stellt dennoch einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, der gem. § 15 BNatSchG, zu kompensieren ist. Die Landeskompensationsverordnung des Landes Rheinland-Pfalz sieht hierfür eine Ersatzzahlung vor. Insgesamt beträgt die Höhe der Ersatzzahlung für die zwei geplanten WEA 170.304,37 €.

Im Untersuchungsraum von 6.000 m um die geplanten Standorte liegen zwei vom Landschaftsrahmenplan Region Trier ausgewiesene landschaftsprägende Kulturdenkmäler. Es handelt sich dabei um die Ruinen der Manderscheider Burgen nordwestlich des geplanten Vorhabens nahe der Eifelstadt

Manderscheid. Da eine substantielle sowie eine funktionale Betroffenheit von Baudenkmalern aufgrund der Entfernung ausgeschlossen ist, beschränkt sich die Ermittlung der Betroffenheit auf mögliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen bzw. des Erscheinungsbilds der landschaftsprägenden Denkmäler. Erhebliche Beeinträchtigungen des Erscheinungsbilds der Kulturdenkmäler können nach eingehender Prüfung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsraum in Form der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Wirtschaftswege und Straßen vorhanden. Diese werden vom Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Durch das geplante Vorhaben werden sich somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ergeben.

Durch die Bauflächen der geplanten WEA wird nicht in den Bereich des schutzwürdigen Biotops „Feldgehölz-Gebüschkomplex südlich des Fahrberges“ südlich der WEA 2 eingegriffen. Es ergeben sich somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Naturschutzgebiet „Wartgesberg, Alfbachtal bei Strohn, Braunebachtal bei Mückeln und Trautzberger Maar“ (NSG-7233-027), das Landschaftsschutzgebiet „Zwischen Uess und Kyll“ und den Naturpark „Vulkaneifel“ bzw. deren Erhaltungsziele sowie maßgebliche Bestandteile können ausgeschlossen werden.

Die Standorte der geplanten WEA sollen in Abständen von mindestens etwa 430 m zu östlich gelegenen FFH-Gebiet „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ (FFH-5908-302) und ca. 3.250 m zum nordwestlich gelegenen FFH-Gebiet „Lieser zwischen Manderscheid und Wittlich“ (FFH-5906-301) errichtet werden.

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

Auf Grundlage der vorliegenden Daten und vor dem Hintergrund der zu erwartenden artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens wird nicht erwartet, dass das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung der Schutzzwecke, der Erhaltungsziele sowie der maßgeblichen Bestandteile der FFH-Gebiete führen wird. Auch erhebliche Summationswirkungen mit anderen Projekten werden nicht erwartet.

Vor diesem Hintergrund wird die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht für erforderlich gehalten.

Die geplanten WEA werden keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Mensch haben. Die Auswirkungen durch Schallimmissionen wurden im Rahmen eines eigenständigen Gutachtens prognostiziert. Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen „keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der zwei geplanten Windenergieanlagen während der Tages- Nachtzeit“ (IEL GMBH 2021b).

Hinsichtlich der prognostizierten Schattenwurfdauer sollte die Genehmigung aufgrund zu erwartender Überschreitungen der jeweiligen Richtwerte mit der Maßgabe von Auflagen erteilt werden (IEL GMBH 2021a).

Da die geplanten WEA mit einer Eisansatzerkennung ausgestattet sind, ist nicht von einer Gefährdung durch Eiswurf auszugehen. Es kann aber nicht verhindert werden, dass beim Abtauen des Eises Eisstücke herabfallen. Eine Gefährdung von Personen und Sachgütern kann so gut wie ausgeschlossen werden, solange sie sich auf den öffentlichen Wegen aufhalten. Vorsorgend sollten Warnhinweise angebracht werden.

Der vorgeschriebene Abstand nach LEP IV von 1.000 m zur nächstgelegenen Ortschaft wird eingehalten.

Als Wechselwirkungen gelten im Verständnis des UVPG sämtliche Auswirkungen eines Projekts auf die Wechselbeziehungen zwischen zwei oder mehr Teilen eines (Öko-)Systems. Die Wechselbeziehungen werden im Umfeld des Projektgebiets durch die intensive anthropogene Nutzung (intensive Landwirtschaft und Forstwirtschaft) deutlich geprägt. Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren wirken in den meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern auswirken werden.

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (auch als „Nullvariante“ bezeichnet) wird im Rahmen des vorliegenden Berichts schutzgutbezogen dargestellt. Es ist zu erwarten, dass sich die Schutzgüter im Projektgebiet bei Nichtdurchführung des Vorhabens auf Grundlage der strukturellen Rahmenbedingungen (Gebiet mit intensiver Grünlandnutzung und forstwirtschaftlich genutzten Flächen) im Zuge der natürlichen, nutzungsbedingten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen weiterentwickeln werden.

Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter sowie der im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung entstehende Kompensationsbedarf von nicht vermeidbaren Eingriffen werden im vorliegenden Bericht aufgeführt. Die aufgeführten Maßnahmen sollen - sofern sie nicht ohnehin vorgesehen sind - bei dem geplanten Vorhaben berücksichtigt werden. Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass keine hochwertigen Biotoptypen betroffen sein werden. Die genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen betreffen nicht nur

die Schutzgüter Boden und Pflanzen, sondern auch das Schutzgut Tiere (Lebensraumfunktionen von Flächen). Die trotz der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Schutzgüter sind im Sinne der Eingriffsregelung mit geeigneten Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Die Maßnahmen zur Kompensation der durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe führen zu einem Biotopwertgewinn von 24.085 BW (vgl. Tab. 8.1). Der Kompensationsbedarf von 24.031 BW kann somit vollständig gedeckt werden. Es verbleibt ein Biotopwertgewinn von 54 BW.

Eine Alternativprüfung ergab, dass durch Anpassung der Infrastrukturmaßnahmen und der WEA-Standorte das Vorhaben die Variante mit den geringsten negativen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter darstellt. Die Infrastrukturmaßnahmen unterliegen im Wesentlichen den technischen Anforderungen an den Bau und Betrieb der WEA. Zur Erschließung der Standorte der geplanten WEA werden vorhandene forst- und landwirtschaftliche Wirtschaftswege genutzt. Der Flächenbedarf für Fundamente, Kranstellflächen und Montageflächen sowie Lagerflächen wird auf ein notwendiges Maß reduziert.

Laut § 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG sind „Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“ in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung aufzuführen. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der im vorliegenden Gutachten dargestellten, unter Beachtung des aktuellen Wissensstandes erhobenen Angaben traten nicht auf. Beim Projektgebiet handelt es sich um ein anthropogen stark beeinflusstes Areal, dessen Strukturen und Prozessabläufe als gut erforscht und weitgehend bekannt gelten können.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und den darüber hinaus vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind durch die geplante Errichtung und den Betrieb der beiden geplanten Windenergieanlagen – auch unter Berücksichtigung möglicher zusammenwirkender Auswirkungen mit anderen bestehenden bzw. vorbeantragten Windenergieanlagen, Plänen oder Projekten – aller Voraussicht nach keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG zu erwarten.

Abschlusserklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, den 23. Mai 2022



Annika Böckenfeld

Gender-Erklärung:

Zur besseren Lesbarkeit werden in diesem Gutachten personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf das weibliche, männliche oder diverse Geschlecht beziehen, generell nur in der im Deutschen üblichen männlichen Form angeführt, also z. B. "Beobachter" statt "BeobachterInnen", „Beobachter*innen“ oder "Beobachter und Beobachterinnen". Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.

Rechtsvermerk:

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

Literaturverzeichnis

- AGL (ANGEWANDTE GEOGRAPHIE, LANDSCHAFTS-, STADT- UND RAUMPLANUNG) (2013): Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163 d) - Anlage 2: Steckbriefe zu den landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz. Saarbrücken.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33 (2): 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. In: AKADEMIE DER SÄCHSISCHEN LANDESSSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Tagungsband zur Veranstaltung „Kommen die Vögel und Fledermäuse unter die Wind(räder)?" am 17./18.11.2003 in Dresden.
- BACH, L. & U. RAHMELE (2006): Fledermäuse und Windenergie - ein realer Konflikt? Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26 (1): 47-52.
- BAUCKLOH, M., E.-F. KIEL & W. STEIN (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. Eine Arbeitshilfe des Landesbetriebs Straßenbau NRW. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1): 13-18.
- BAUMANN, W., U. BIEDERMANN, W. BREUER, M. HERBERT, J. KALLMANN, E. RUDOLF, D. WEHRICH, A. WEYRATH & A. WINKELBRANDT (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). Natur und Landschaft 74 (11): 463-472.
- BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIEVERGELT & U. MAMMEN (2012): Rotmilan und Windenergie in Brandenburg – Auswertung vorhandener Daten und Risikoabschätzung. Studie im Auftrag des Landesamts für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Halle.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt im Binnenland. Dissertation. Fakultät für Biologie, Ruhr-Universität Bochum.
- BGHPLAN (2020): Verbandsgemeinde Wittlich-Land. Flächennutzungsplan - Teilfortschreibung Windenergie. Teil 2 Umweltbericht. Endgültige Planfassung nach Genehmigung. Stand: Juli 2020. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Verbandsgemeinde Wittlich-Land. Trier.
- BIRLEBACH, K. & N. KLAR (2009): Aktionsplan zum Schutz der Europäischen Wildkatze in Deutschland. Naturschutz und Landschaftsplanung 41: 325-332.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.

- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. *Umwelt und Raum* 4: 1-457.
- BRÜNING, H. (1995): Merkblatt Einheitliche Begriffsregelung UVP. UVP-Förderverein, Arbeitsgemeinschaft UVP-Gütesicherung.
- BÜCHNER, S., J. LANG, M. DIETZ, B. SCHULZ, S. EHLERS & S. TEMPELFELD (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardina avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. *Natur und Landschaft* 92 (8): 365-374.
- DNR (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)". Analyseteil. Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags. Bearbeitung durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung, Schmal + Ratzbor. Lehrte.
- DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus* 12 (2-3): 238-252.
- ECODA (2021a): Ergebnisbericht zur Erfassung der Raumnutzung von Schwarzstörchen im Jahr 2020 zum geplanten Windenergieprojekt Niederöfflingen (VG Wittlich-Land, Landkreis Bernkastel-Wittlich). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Marburg.
- ECODA (2021b): Fachbeitrag Artenschutz zum Windenergieprojekt Niederöfflingen in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Marburg.
- ECODA (2021c): Fachgutachten Avifauna zum geplanten Windenergieprojekt Niederöfflingen (VG Wittlich-Land, Landkreis Bernkastel-Wittlich). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Marburg.
- ECODA (2021d): Fachgutachten Fledermäuse zum Windenergieprojekt Niederöfflingen in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Marburg.
- ECODA (2021e): UVP-Bericht mit integriertem LBP einschließlich Eingriffsbilanzierung und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zum geplanten Windenergieprojekt Niederöfflingen in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land (Landkreis Bernkastel-Wittlich). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Marburg.
- ENERCON (2020): Technische Beschreibung: Blitzschutz ENERCON Windenergieanlagen. Aurich.
- FA WIND (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND) (2017): Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevante Konsequenzen. Ergebnispapier zur Diskussionsveranstaltung am 17. November 2016 in Hannover. Berlin.
- FISCHER, K., B. ULLRICH, S. LANGE, B. POLZER, M. GIENHANDT & H. BIEWER (2012): Risikoanalyse Landschaftsbild und Erholung im Hinblick auf die Beurteilung von Windkraftstandorten für das Gebiet des

- Landkreises Trier-Saarburg, der Stadt Trier und der Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf. Gutachten im Auftrag der Kreisverwaltung Trier-Saarburg, der Stadt Trier und der Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf. Trier.
- GEONFORMATION, B. F. L. U. (2006): Untersuchungen zum Konfliktpotenzial bezüglich des Vogelzuges am geplanten WEA-Standort Rohrbach. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der NET GmbH. Montabaur.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- GRUNWALD, T. (2009): Ornithologisches Sachverständigengutachten zu potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Vogelzug im östlichen Hunsrück. Unveröffentl. Gutachten. Schöneberg.
- GRUNWALD, T. & F. SCHÄFER (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland - Teil 2: Ergebnisse. *Nyctalus* 12 (2-3): 182-198.
- HMUELV & HMWVL (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG) (2012): Leitfaden zur Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. Wiesbaden.
- HMUKLV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2014): Arbeitshilfe Bodenschutz bei der Planung, Genehmigung und Errichtung von Windenergieanlagen. Stand: 18. September 2014. Wiesbaden.
- HMUKLV & HMWEVW (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN) (2020): Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz/Windenergie“. Gemeinsamer Runderlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Wiesbaden.
- IEL GMBH (INGENIEURBÜRO FÜR ENERGIETECHNIK UND LÄRMSCHUTZ) (2021a): Berechnung der Rotorschattenwurfdauer für den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Niederöfflingen. Bericht-Nr. 4724-21-S1. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Aurich.
- IEL GMBH (INGENIEURBÜRO FÜR ENERGIETECHNIK UND LÄRMSCHUTZ) (2021b): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Niederöfflingen. Bericht-Nr. 4724-21-L1. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Aurich.

- ISIM (MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR SPORT RHEINLAND-PFALZ) (2008): Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) der Obersten Landesplanungsbehörde. Mainz.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/05: 12-17.
- KIEL, E.-F. (2007): Praktische Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung in NRW. UVP-Report 21 (3): 178-181.
- KIEL, E.-F. (2013): Schulungsunterlagen zum Arten- und Habitatschutz. Stand: 22.02.2013.
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- LAG VSW (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTEN) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Stand: 15. April 2015.
http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf
- LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Beschlossen auf der 98. LANA-Sitzung am 01./02.10.2009.
- LBM (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ) (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatschG.
- LEHNERT, L. S., S. KRAMER-SCHADT, S. SCHONBORN, O. LINDECKE, I. NIERMANN & C. C. VOIGT (2014): Wind farm facilities in Germany kill noctule bats from near and far. PLoS ONE 9 (8): e103106. doi:10.1371/journal.pone.0103106.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) (2017): Arbeitshilfe Fledermausschutz und Windkraft - Teil 1: Fragen und Antworten. Fachfragen des bayerischen Windenergie-Erlasses. Augsburg.
- LFU RLP (2018): Arbeitshilfe Mopsfledermaus - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für die Genehmigung von Windenergieanlagen. Beauftragt durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz.
- LFU RLP (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ) (2021a): ARTEFAKT - Arten und Fakten.
<https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>
- LFU RLP (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND PFALZ) (2021b): Untersuchungsraumbezogene Abfrage digitaler Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten. Mainz.
- LGB RLP (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND PFALZ) (2021a): Erdbebenstationsnetz.
<https://www.lgb-rlp.de/fachthemendesamtes/landeserdbebendienst/erdbebenstationsnetz0.html>
- LGB RLP (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND PFALZ) (2021b): Mapserveranwendung zum Thema Boden.
https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19

- LGB RLP (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND PFALZ) (2021c): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Rheinland-Pfalz. WMS-Dienst.
https://mapserver.lgb-rlp.de/cgi-bin/mc_bfd50_200?
- LÖKPLAN (2020): Gesamtliste der Biotoptypen. Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand: 17.04.2020.
https://www.naturschutz.rlp.de/Dokumente/download/repos/Kartieranleitung_Biotoptypen_1587989084.pdf
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (8): 236-242.
- LUWG RLP (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ) (2017): Heutige potentielle natürliche Vegetation. WMS-Dienst.
http://geodaten-lfu.rlp.de/arcgis/services/HPNV_Kartiereinheiten_RLP/MapServer/WMServer?
- MASDEN, E. A., A. D. FOX, R. W. FURNESS, R. BULLMAN & D. T. HAYDON (2010): Cumulative impact assessments and bird/wind farm interactions: Developing a conceptual framework. Environmental Impact Assessment Review 30 (1): 1-7.
- MESCHEDÉ, A., W. SCHORCHT, I. KARST, M. BIEDERMANN, D. FUCHS & F. BONTADINA (2017): Wanderrouten der Fledermäuse. BfN-Skripten 453. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- MKUEM RLP (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ) (2021a): LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz.
<http://www.naturschutz.RLP.de/index.php?id=2>
- MKUEM RLP (MINISTERIUM FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ) (2021b): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz - Standardisiertes Bewertungsverfahren - gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO). Koblenz.
- MKUEM RLP (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ) (2021c): Wasserportal Rheinland-Pfalz.
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/391/>
- MUEEF RLP (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN DES LANDES RHEINLAND-PFALZ) (2018a): Arbeitshilfe zur Berechnung der Ersatzzahlung für nicht ausgleich- und ersetzbare Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch Windenergieanlagen gemäß der Landeskompensationsverordnung vom 12. Juni 2018. Stand 10.10.2018.
https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Naturschutz/Eingriff_und_Kompensation/Anwendungshilfen/20181010_Anwendungshilfe_zur_Berechnung_Ersatzzahlungen_LKompVO_Windenergie.xls

- MUEEF RLP (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN DES LANDES RHEINLAND-PFALZ) (2018b): Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO -) vom 12. Juni 2018.
- MUEEF RLP (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2020): Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren; Hinweise zu den rechtlichen und fachlichen Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bei der Zulassung von Windenergievorhaben. Mainz.
- MUEEF RLP (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2021): LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz.
<http://www.naturschutz.rlp.de/index.php?id=2>
- MULEWF RLP (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2021): ArtenFinder RLP.
<http://artenfinder.rlp.de>
- PLANUNGSBÜRO NEULAND-SAAR (2015): Funktionsraumanalyse Schwarzstörche im Raum Berglicht - Verbandsgemeinde Thalfang. Erläuterungsbericht mit Karten. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Nohfelden-Bosen.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (2004): Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplanes. Kapitel Energieversorgung / Teilbereich Windenergie. Trier.
- REICHENBACH, M. (2015): Gefährdung von Vögeln durch Windkraftanlagen. UVP-report 29 (4): 179-184.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229-243.
- REPOWERING-INFOBÖRSE (2011): Hintergrundpapier Schallimmissionen von Windenergieanlagen. Hannover.
- RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & C. HARBUSCH (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- SCHAUB, M. (2012): Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of red kite populations. *Biological Conservation* 155: 111-118.
- SIMON, L., M. BRAUN, T. GRUNWALD, K.-H. HEYNE, T. ISSELBÄCHER & M. WERNER (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SINNING, F. & U. DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit – Ergebnisse einer Zugvogel-Untersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 157-180.

- SNU RLP (STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ) (2021): EU LIFE Luchs - Wiederansiedlung von Luchsen im Pfälzerwald.
<https://snu.rlp.de/de/projekte/luchs>
- SOMMERHAGE, M. (1997): Verhaltensweisen ausgewählter Vogelarten gegenüber Windkraftanlagen auf der Vasbecker Hochfläche (Landkreis Waldeck-Frankenberg). Vogelkundliche Hefte Edertal 23: 104-109.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ (2009): Erste Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten. Vom 22. Dezember 2008. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz Nr. 1/2009: 4-19.
- STEIN, W. & M. BAUCKLOH (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. UVP-Report 21 (3): 175-177.
- STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluß von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Unveröffentl. Diplomarbeit. Fachbereich Biologie, Philipps-Universität Marburg.
- TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amtes der NÖ Landesregierung.
- TÜV NORD (2020): Gutachten zur Einbindung eines Eiserkennungssystems Typ IDD.Blade in Lagerwey / ENERCON Windenergieanlagen. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ENERCON GmbH. Essen.
- UMK (UMWELTMINISTERKONFERENZ) (2020): Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen. Umweltministerkonferenz am 11.12.2020.
- VALERIUS, P., H. RIEDER, M. GRÜN & S. SCHRÖTER (2021): Datenbank der Kulturgüter in der Region Trier.
https://kulturdb.de/kdb_utm/index.php
- VOIGT, C. C., L. S. LEHNERT, G. PETERSON, F. ADORF & L. BACH (2015): Wildlife an renewable energy: German politics cross migratory bats. European Journal of Wildlife Research 61 (2): 213-219.
- VSWFFM & LUWG RLP (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Gutachten im Auftrag des

Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Frankfurt am Main / Mainz.

WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, T. LANGGEMACH, S. TRAUTMANN & C. SUDFELDT (2015):
Vögel in Deutschland - 2014. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Windenergienutzung. Technik, Planung und
Genehmigung. Stuttgart.

Die Abfrage der Onlinedienste erfolgte im Mai und Juni 2021.



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 13:20:41
Gesichtsfeld: 38,6°x29,4° Brennweite: 49 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000
Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 350.419 Nord: 5.546.871
Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 337°
Kamera: FP01 Hasborn
Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP01\P1030943.JPG

Erzeugt von:
ABO Wind AG
Unter den Eichen, 7
DE-65195 Wiesbaden
+49 611 26765 0
Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 30 cm

Fotoaufnahme: 27.04.2021 15:17:05

Panorama Öffnungswinkel: 51,7°x26,7° Pixel: 5300x2790

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 350.419 Nord: 5.546.871

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 348°

Kamera: FP01 Hasborn_Panorama

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP01\Panorama.jpg

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 13:06:44

Gesichtsfeld: 38,0°x28,9° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 350.709 Nord: 5.546.431

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 328°

Kamera: FP02 Hasborn

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP02\1030918.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 13:07:05

Gesichtsfeld: 38,2°x29,1° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 350.709 Nord: 5.546.431

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 343°

Kamera: FP02_Hasborn_alle

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP02\1030919.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotografie: 23.04.2021 13:34:27

Gesichtsfeld: 38,2°x29,1° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 348.777 Nord: 5.547.691

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 22°

Kamera: FP03 Niederöfflingen

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP03\1030985.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 13:34:35
Gesichtsfeld: 38,2°x29,1° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000
Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 348.777 Nord: 5.547.691
Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 42°
Kamera: FP03 Niederöfflingen_Agro
Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP03\1030989.JPG

Erzeugt von:
ABO Wind AG
Unter den Eichen, 7
DE-65195 Wiesbaden
+49 611 26765 0
Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 30 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 13:46:36
Gesichtsfeld: 37,0°x28,2° Brennweite: 52 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000
Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 347.280 Nord: 5.549.389
Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 107°
Kamera: FP04 Laufeld
Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP04\P1040020.JPG

Erzeugt von:
ABO Wind AG
Unter den Eichen, 7
DE-65195 Wiesbaden
+49 611 26765 0
Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 14:17:01

Gesichtsfeld: 38,2°x29,1° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 348.399 Nord: 5.551.287

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 150°

Kamera: FP05 Wallscheid

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP05\VP1060014.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 14:55:19

Gesichtsfeld: 38,2°x29,1° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 351.123 Nord: 5.550.213

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 230°

Kamera: FP06a Mückeln

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP06\06a\P1060088.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



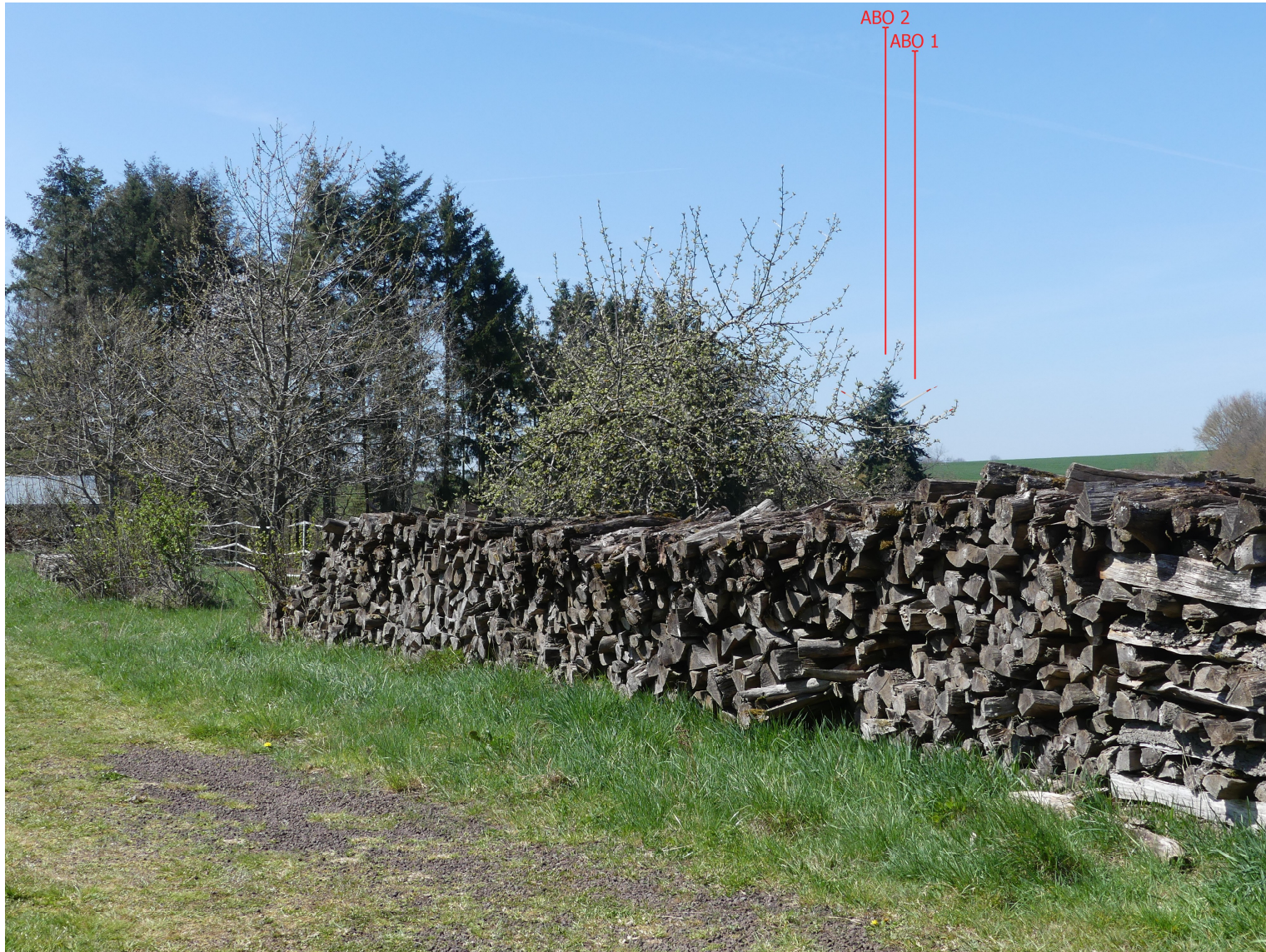
Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 12:04:56
Gesichtsfeld: 38,2°x29,1° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000
Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 351.977 Nord: 5.548.900
Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 285°
Kamera: FP07 Oberscheidweiler
Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP07\1P1030829.JPG

Erzeugt von:
ABO Wind AG
Unter den Eichen, 7
DE-65195 Wiesbaden
+49 611 26765 0
Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 28 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 12:04:51

Gesichtsfeld: 39,4°x30,0° Brennweite: 48 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 351.977 Nord: 5.548.900

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 259°

Kamera: FP07 Oberscheidweiler_II

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP07\1030823.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 30 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 12:36:10

Gesichtsfeld: 36,9°x28,1° Brennweite: 52 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 351.807 Nord: 5.548.033

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 271°

Kamera: FP09 Oberscheidweiler

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP09\P1030879.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 32 cm

Fotoaufnahme: 28.04.2021 12:20:06

Panorama Öffnungswinkel: 48,6°x25,3° Pixel: 5320x2810

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 351.807 Nord: 5.548.033

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 277°

Kamera: FP09 Oberscheidweiler_Panorama

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP09\Panorama.jpg

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 13:58:04

Gesichtsfeld: 38,1°x29,0° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 346.913 Nord: 5.549.977

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 109°

Kamera: FP10 Laufeld

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP10\VP1050026.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de



Projekt:
Hasborn-Niederöfflingen_Aktueller Stand_3.3

WEA: 2

Empfohlener Betrachtungsabstand: 29 cm

Fotoaufnahme: 23.04.2021 14:32:06

Gesichtsfeld: 38,2°x29,1° Brennweite: 50 mm Film: 35x26 mm Pixel: 4000x3000

Kamerapunkt: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 348.850 Nord: 5.550.286

Windrichtung: 0° Richtung des Fotos: 156°

Kamera: FP11 Dierfeld

Foto: G:\...\10 Projekte Wind\0720 Niederöfflingen\FP11\P1060046.JPG

Erzeugt von:

ABO Wind AG

Unter den Eichen, 7

DE-65195 Wiesbaden

+49 611 26765 0

Windpro-planung2 / Windpro-Planung2@abo-wind.de

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	200,00
Anlage 2	200,00
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: 400
Anzahl geplanter Anlagen: 2

Weiterhin bestehende Anlagen

im räumlichen Zusammenhang ^[2]

Anzahl	1
--------	---

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]		
3.121,2000	400	350 €	1	946,1000	42.436,88 €
		400 €	2	898,0000	46.033,58 €
		500 €	3	1.277,1000	81.833,91 €
		700 €	4		0,00 €
Kotrollsumme Bewertungsraum: 3.121,20					Zwischensumme: 170.304,37 €

zu leistende Ersatzzahlung: 170.304,37 €

(inklusive Verringerung der Ersatzzahlungen um 7 % bei mindest. 4 Anlagen im räumlichen Zusammenhang ^[2])

zu leistende Ersatzzahlung pro Anlage (gemittelt): 85.152,19 €

^[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