

- www.ecoda.de



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

Fon 0231 5869-5697
Fax 0231 5869-9519
ruf@ecoda.de
www.ecoda.de

- **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen
am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Bearbeiter:

Martin Ruf, Dipl.-Geogr.
Dr. Michael Quest, Dipl.-Landschaftsökol.

Dortmund, 14. Dezember 2020

Auftraggeberin:

juwi AG
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

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

Seite

Abbildungsverzeichnis	
Kartenverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Gesetzliche Grundlagen	3
1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung	3
1.2.2 Eingriffsregelung	4
1.2.3 Artenschutz	5
1.3 Methodik	7
1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden	7
1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	8
1.4 Gliederung des vorliegenden UVP-Berichts	8
2 Kontext des geplanten Vorhabens	14
2.1 Standort des Vorhabens	14
2.1.1 Allgemeine Standortbeschreibung	14
2.1.2 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)	17
2.1.3 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien)	19
2.1.4 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien)	19
2.2 Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und Flächenbedarf des Vorhabens	19
2.2.1 Windenergieanlagen	19
2.2.2 Fundamente	20
2.2.3 Transformatoren	20
2.2.4 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen	21
2.2.5 Erschließung	22
2.2.6 Drainagen und Wasserschutzmaßnahmen	23
2.2.7 Kabelverlegung	24
2.2.8 Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen	24
2.2.9 Flächenübersicht	24
2.3 Auswahlkriterien und Standortalternativen	33
2.3.1 Auswahl des Projektgebiets und Alternativenprüfung von Flächen auf dem Gemeindegebiet Hellenthal	33

2.3.2	Auswahl der WEA-Standorte und Bauflächenanordnungen sowie Prüfung von Alternativen	33
2.4	Mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen / Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen.....	34
2.4.1	Auswirkungen durch die Durchführung baulicher Maßnahmen (baubedingte Wirkfaktoren)	34
2.4.2	Auswirkungen durch die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen (anlagebedingte Wirkfaktoren)	35
2.4.3	Auswirkungen durch den Betrieb der geplanten Anlagen (betriebsbedingte Wirkfaktoren)	35
2.4.3.1	Energiebedarf und Energieverbrauch	35
2.4.3.2	Art und Menge der verwendeten Rohstoffe	36
2.4.3.3	Art und Menge der natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	36
2.4.3.4	Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen (Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie Belästigungen	37
2.4.3.5	Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls, Verwertung und Beseitigung.....	38
2.4.4	Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe	39
2.4.5	Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe	44
2.4.6	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten.....	47
2.4.7	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima	48
2.4.8	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	48
2.4.9	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	48
3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen.....	50
3.1	Festlegung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume	50
3.2	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit	54
3.2.1	Erfassung	54
3.2.2	Wohnumfeld.....	54
3.2.3	Erholungsnutzung	54
3.2.4	Menschliche Gesundheit	56
3.3	Schutzgut Tiere (Fauna).....	57
3.3.1	Erfassung	57
3.3.2	Beschreibung und Bewertung.....	57

	3.3.2.1	Fledermäuse	57
	3.3.2.2	Vögel.....	61
	3.3.2.3	Weitere planungsrelevante Arten.....	62
	3.3.2.4	Weitere im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigte Arten - Waldameisen	63
3.4		Schutzgut Pflanzen (Flora)	63
	3.4.1	Erfassung	63
	3.4.2	Beschreibung und Bewertung.....	63
3.5		Schutzgut Biologische Vielfalt.....	80
	3.5.1	Erfassung	80
	3.5.2	Beschreibung und Bewertung.....	80
	3.5.3	Vorkommen besonders geschützter Arten	81
3.6		Schutzgut Fläche	82
	3.6.1	Erfassung	82
	3.6.2	Beschreibung & Bewertung.....	82
3.7		Schutzgut Boden	82
	3.7.1	Erfassung	82
	3.7.2	Oberflächengestalt und Geologie	82
	3.7.3	Bodenbeschaffenheit	83
3.8		Schutzgut Wasser	85
	3.8.1	Erfassung	85
	3.8.2	Oberflächengewässer.....	85
	3.8.3	Grundwasser	85
	3.8.4	Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete	86
3.9		Schutzgut Klima / Luft.....	88
	3.9.1	Erfassung	88
	3.9.2	Beschreibung und Bewertung.....	88
3.10		Schutzgut Landschaft	88
	3.10.1	Erfassung	88
	3.10.2	Landschaftsräume im potenziell beeinträchtigten Raum (Umkreis von 10.000 m).....	89
	3.10.3	Landschaftsbildeinheiten im potenziell erheblich beeinträchtigten Raum (Umkreis von 3.615 m).....	91
	3.10.4	Landschaftsästhetische Vorbelastungen	92
3.11		Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	94
	3.11.1	Erfassung	94

3.11.2	Bodendenkmäler und sonstige archäologisch bedeutende Stätten	94
3.11.3	Baudenkmäler	95
3.11.4	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	99
3.11.5	Sonstige Sachgüter	99
3.12	Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft	101
3.12.1	Erfassung	101
3.12.2	Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)	101
3.12.3	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG).....	102
3.12.4	Nationalparke (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW).....	103
3.12.5	Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW).....	105
3.12.6	Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW).....	105
3.12.7	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	105
3.12.8	Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG).....	106
3.12.9	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW).....	106
3.12.10	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW).....	106
3.12.11	Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters)	106
3.12.12	Wasserrechtlich geschützte Gebiete.....	107
3.12.13	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	107
3.12.14	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	107
3.13	Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.....	110
4	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens ...	111
4.1	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit	111
4.1.1	Auswirkungen auf das Wohnumfeld	111
4.1.2	Auswirkungen auf die Erholungsnutzung.....	115
4.1.3	Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit	116
4.1.4	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	117
4.2	Schutzgut Tiere (Fauna).....	118
4.2.1	Fledermäuse.....	118
4.2.2	Vögel	120
4.2.3	Weitere planungsrelevante Arten.....	120
4.3	Schutzgut Pflanzen (Flora)	122
4.3.1	Lebensraumverlust	122
4.3.2	Lebensraumveränderung.....	122
4.3.3	Direkte Beschädigung oder Zerstörung von einzelnen Elementen	123

4.3.4	Beeinträchtigungen von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen.....	124
4.3.5	Auswirkungen auf den Wald.....	124
4.3.6	Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzenarten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG.....	128
4.3.7	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen.....	128
4.3.8	Fazit.....	129
4.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	129
4.4.1	Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt.....	129
4.4.2	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	129
4.4.3	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen.....	130
4.5	Schutzgut Fläche.....	130
4.6	Schutzgut Boden.....	131
4.6.1	Bodenversiegelung.....	131
4.6.2	Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden.....	132
4.6.3	Bodenverdichtung.....	132
4.6.4	Bodenabtrag.....	133
4.6.5	Erosion.....	133
4.6.6	Veränderung des chemischen Bodenzustands.....	134
4.6.7	Veränderung der organischen Substanz.....	134
4.6.8	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen.....	134
4.6.9	Fazit.....	135
4.7	Schutzgut Wasser.....	135
4.7.1	Veränderung von Gewässerstrukturen.....	135
4.7.2	Veränderungen von Grundwasserfunktionen.....	136
4.7.3	Schadstoffeinträge.....	137
4.7.4	Wasserrechtlich relevante Bereiche.....	137
4.7.5	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen.....	137
4.7.6	Fazit.....	138
4.8	Schutzgut Klima / Luft.....	138
4.8.1	Auswirkungen auf das Klima.....	138
4.8.2	Auswirkungen auf die Luft.....	139
4.8.3	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen.....	139
4.8.4	Fazit.....	139
4.9	Schutzgut Landschaft.....	140
4.9.1	Sichtbereichsanalysen.....	140

4.9.2	Visualisierungen	145
4.9.3	Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild	159
4.9.4	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	162
4.9.5	Fazit.....	162
4.10	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	163
4.10.1	Bodendenkmäler und sonstige archäologisch bedeutende Stätten	163
4.10.2	Baudenkmäler.....	163
4.10.3	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	167
4.10.4	Sonstige Sachgüter	168
4.10.5	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	168
4.10.6	Fazit.....	169
4.11	Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft	169
4.11.1	Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)	169
4.11.2	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG).....	170
4.11.3	Nationalparke (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)	170
4.11.4	Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW).....	170
4.11.5	Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW).....	170
4.11.6	Landschaftsschutzgebiete	171
4.11.7	Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG).....	176
4.11.8	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW).....	176
4.11.9	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW).....	176
4.11.10	Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters)	176
4.11.11	Wasserrechtlich geschützte Gebiete.....	177
4.11.12	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	177
4.11.13	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	177
4.11.14	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	177
4.12	Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.....	177
4.13	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens („Nullvariante“).....	178
5	Vermeidung und Verminderung.....	180
5.1	Vorhabens- und standortbedingte Merkmale zur Vermeidung und Verminderung.....	180
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	181
5.2.1	Schutzgut Mensch / Erholung.....	181
5.2.2	Schutzgüter Boden und Wasser	181

5.2.3	Schutzgut Landschaft.....	182
5.2.4	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	183
5.2.5	Schutzgut Tiere.....	183
5.2.5.1	Fledermäuse.....	183
5.2.5.2	Vögel.....	185
5.2.5.3	Haselmaus.....	187
5.2.5.4	Wildkatze.....	188
5.2.5.5	Waldameisen	191
5.3	Vorsorge- und Notfallmaßnahmen für schwere Unfälle oder Katastrophen	192
6	Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung	193
6.1	Kompensationsbedarf.....	193
6.1.1	Schutzgut Klima / Luft	193
6.1.2	Schutzgut Boden.....	193
6.1.3	Schutzgut Wasser.....	194
6.1.4	Schutzgut Pflanzen	194
6.1.5	Forstrechtliche Kompensation	194
6.1.6	Schutzgut Fauna.....	194
6.1.7	Schutzgut Landschaft.....	195
6.2	Maßnahmen zur Kompensation	195
7	Weitere Angaben	198
7.1	Art und Ausmaß der Auswirkungen.....	198
7.1.1	Betroffenes geographisches Gebiet.....	198
7.1.2	Betroffene Personenzahl	198
7.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen.....	200
7.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen.....	201
7.4	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen.....	203
7.5	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen.....	203
7.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben.....	204
8	Fazit	205
9	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung.....	206
	Abschlussklärung und Hinweise	
	Literaturverzeichnis	
	Anhang	

Abbildungsverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 2:</u>	
Abbildung 2.1: Blick auf einen typischen Fichtenbestand im UR ₁₀₀₀	15
Abbildung 2.2: Grünland entlang des Wiesbachs.....	16
Abbildung 2.3: Buchenwaldbestand am Eschkopp (Belgien)	16
Abbildung 2.4: Junge Schlagflur im südlichen Grenzbereich des UR ₁₀₀₀ (Belgien)	17
Abbildung 2.5: Karte der potenziellen Vereisungsgefahr von Deutschland (Finnish Meteorological Institute, Helsinki; zit. nach WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2001)	45
<u>Kapitel 3:</u>	
Abbildung 3.1: Legende zu den Darstellungen des WMS-Dienstes „Touristik- und Freizeitinformationen NRW“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2020) in Karte 3.1	56
Abbildung 3.2: Mittelalter Fichtenforst am geplanten WEA-Standort 1 (links des Forstwegs)	66
Abbildung 3.3: Mittelalter Fichtenforst am geplanten WEA-Standort 2	67
Abbildung 3.4: Gerinne des Zuflusses zum Schudderbach mit angrenzendem Feuchtbereich westlich des geplanten WEA-Standorts 2	67
Abbildung 3.5: Unbefestigter Forstweg und mittelalter Nadelwald aus Fichten, Lärchen und Purpur-Tannen.....	68
Abbildung 3.6: Junger Fichtenforst auf Windwurflläche am geplanten WEA-Standort 7.....	69
Abbildung 3.7: Teilversiegelter Forstweg und angrenzende Fichtenforste am Standort der geplanten WEA 8	70
Abbildung 3.8: Mittelalte Lärchen- und Fichtenforsten am geplanten WEA-Standort 9	71
Abbildung 3.9: Mittelalte Fichtenforste am geplanten WEA-Standort 10 (rechts der Wildwiese)	72
Abbildung 3.10: Östliche Einfahrt von der B 258 zur geplanten Zuwegung zu den WEA 9 und 10	73
Abbildung 3.11: Zum Ausbau vorgesehener Forstweg an der Zuwegung zu den WEA-Standorten 7 und 8.....	74
Abbildung 3.12: Waldlichtungsflur mit Erlen-Fichtenaufwuchs und Quellbereich südöstlich des WEA-Standorts 1 (geplante Zuwegungstrasse)	74
Abbildung 3.13: Legende zu den Karten 3.2 bis 3.5	75
Abbildung 3.14: Übersicht über die Bodeneinheiten im Umfeld des Vorhabens (Darstellung der BK 50, übernommen aus dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020, S. 6))	84
Abbildung 3.15: Übersicht über die Schutzwürdigkeit der Böden im Umfeld des Vorhabens (Darstellung der BK 50, übernommen aus dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020, S. 7)).....	84
<u>Kapitel 4:</u>	
Abbildung 4.1: „Astronomisch mögliche Rotorschattenwurfddauer“ der geplanten WEA (IEL GMBH 2020a)	112
Abbildung 4.2: Darstellung der akustischen Einwirkungsbereiche der geplanten WEA (IEL GMBH 2020b).....	114

Abbildung 4.3:	Waldbereiche mit besonderer Funktionserfüllung hinsichtlich der Erholung sowie des Wassererosionsschutzes (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2020).....	128
Abbildung 4.4:	Detailskizze zum Feuchtbereich westlich WEA 2, Zufluss zum Schudderbach (übernommen aus dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020, S. 15)).....	136
Abbildung 4.5:	Berechnung der Sichtbereiche durch die vorhandenen WEA	142
Abbildung 4.6:	Berechnung der Sichtbereiche durch die geplanten WEA.....	143
Abbildung 4.7:	Berechnung der Sichtbereiche der vorhandenen und geplanten WEA	144
Abbildung 4.8:	Blick vom Buschweg westlich von Berescheid (Betrachtungspunkt 1) in südwestliche Richtung mit den simulierten WEA sowie den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen im Vordergrund.....	147
Abbildung 4.9:	Blick vom westlichen Ortsrand von Schöneiseiffen (Betrachtungspunkt 2) in südwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen im Vordergrund.....	148
Abbildung 4.10:	Blick vom Schürether Berg nördlich der Olefalsperre (Betrachtungspunkt 3) in südwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen.....	149
Abbildung 4.11:	Blick von der Staumauer der Olefalsperre (Betrachtungspunkt 13) in westliche Richtung; die geplanten WEA sind als Skizzen dargestellt, rechts sind sieben bestehende WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen.....	150
Abbildung 4.12:	Blick von der Kreisstraße K 68 westlich von Büschem (Betrachtungspunkt 5) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie der bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen.....	151
Abbildung 4.13:	Blick von der Landesstraße L 110 östlich von Udenbreth (Betrachtungspunkt 6) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie einer vorbeantragten WEA bei Hollerath; in der rechten Bildhälfte treten die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen in Erscheinung.....	152
Abbildung 4.14:	Blick von der N 658 (Wahlscheider Straße) nördlich von Rocherath-Krinkelt (Betrachtungspunkt 7) in nordöstliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA	153
Abbildung 4.15:	Blick aus der Feldflur östlich von Höfen (Betrachtungspunkt 8) in südöstliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie der bestehenden WEA des Windparks Monschau-Höfen im Vordergrund.....	154
Abbildung 4.16:	Blick von der Kreisstraße K 64 westlich von Ingersberg (Betrachtungspunkt 9) in westliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; zentral sowie in der rechten Bildhälfte treten die bestehenden WEA der Windparks Schöneiseiffen und Monschau-Höfener Wald in Erscheinung.....	155
Abbildung 4.17:	Blick von der Kreuzung Eifelweg / Scheiter Weg in Ramscheid (Betrachtungspunkt 10) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie einer vorbeantragten WEA bei Hollerath; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen.....	156
Abbildung 4.18:	Blick von der Schulstraße in Hollerath (Betrachtungspunkt 11) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen.....	157

Abbildung 4.19:	Blick von der Feldflur nördlich von Giescheid (Betrachtungspunkt 12) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA 1, 2, 4 und 10.....	158
Abbildung 4.20:	Blick vom westlichen Ortsrand von Dickerscheid (Betrachtungspunkt 13) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen	159
Abbildung 4.21:	Unter Gebüsch verborgenes Baudenkmal 05366020-BA248 „Betonverstärkte MG-Stellung der ehem. Westwallanlage“	166
Abbildung 4.22:	Lage von Verbundflächen von besonderer und herausragender Bedeutung im Untersuchungsraum nach LANUV (2020d).....	173

Kartenverzeichnis

Seite

Kapitel 1:

Karte 1.1	Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA sowie weiterer Anlagen im Umfeld	2
-----------	---	---

Kapitel 2:

Karte 2.1:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen – Übersichtskarte Bauphase	26
Karte 2.2:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 1: WEA 1 bis 8 - Bauphase	27
Karte 2.3:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 2: WEA 9 und 10 - Bauphase	28
Karte 2.4:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Übersichtskarte Betriebsphase	29
Karte 2.5:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 3: WEA 1 bis 8 - Betriebsphase.....	30
Karte 2.6:	Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 4: WEA 9 und 10 - Betriebsphase.....	31
Karte 2.7:	Übersicht über den Verlauf der geplanten Kabeltrasse bis zum Umspannwerk bei Wollenberg	32

Kapitel 3:

Karte 3.1:	Infrastruktur für die landschaftsgebundene Erholung im Umkreis von 3.615 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen	55
Karte 3.2:	Biotoptypen im Untersuchungsraum - Übersichtskarte	76
Karte 3.3:	Biotoptypen im Untersuchungsraum - Detailkarte 1: WEA 1, 2, 4 und 7	77
Karte 3.4:	Biotoptypen im Untersuchungsraum - Detailkarte 2: WEA 8, 9 und 10	78

Karte 3.5:	Biotoptypen im Untersuchungsraum - Detailkarte 3: WEA 9 und 10 sowie nordöstlicher Teil der Zuwegung.....	79
Karte 3.6:	Oberflächengewässer und Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum.....	87
Karte 3.7:	Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsräumen und Landschaftsbildeinheiten im Umkreis von 10.000 m um die geplanten Windenergieanlagen	93
Karte 3.8:	Baudenkmäler im Untersuchungsraum.....	98
Karte 3.9:	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Untersuchungsraum	100
Karte 3.10:	Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA und 30 m um die geplante Zuwegung.....	108
Karte 3.11:	Geschützte Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von bis zu 4.000 m um die Standorte der geplanten WEA.....	109
<u>Kapitel 4:</u>		
Karte 4.1:	Lage der Betrachtungspunkte für die Visualisierung der geplanten WEA	146
<u>Kapitel 6:</u>		
Karte 6.1:	Räumliche Lage der Maßnahmenfläche A im Zusammenhang mit dem geplanten Windpark.....	197

Tabellenverzeichnis

Seite

Kapitel 1:

Tabelle 1.1:	Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte und Angabe des jeweils behandelnden Kapitels.....	9
--------------	---	---

Kapitel 2:

Tabelle 2.1:	Übersicht der durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen beanspruchten Flächen.....	25
--------------	--	----

Kapitel 3:

Tabelle 3.1:	Übersicht der Untersuchungsradien für die einzelnen Schutzgüter	53
Tabelle 3.2:	Fledermausarten, zu denen nach Daten des LANUV (2020c) Hinweise auf ein Vorkommen aus dem Umfeld der Potenzialflächen vorliegen.....	57
Tabelle 3.3:	Fledermausarten, zu denen nach Daten der AG SÄUGETIERE NRW (2020) Hinweise auf ein Vorkommen aus dem Umfeld der geplanten WEA vorliegen.....	58
Tabelle 3.4:	Ergebnisse der Netzfänge.....	59
Tabelle 3.5:	Flächengrößen und -anteile sowie Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte (nach LANUV (2018b)).....	91
Tabelle 3.6:	Liste der Baudenkmäler im Umkreis von 3.615 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen	95
Tabelle 3.7:	Liste der kulturlandschaftsprägenden Bauwerke nach LVR (2016) sowie MINISTERIUM DER DEUTSCHSPRACHIGEN GEMEINSCHAFT BELGIENS (2020) im Umkreis von 10.000 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen	97
Tabelle 3.8:	Darstellung der im Untersuchungsraum vorhandenen Naturschutzgebiete mit Objektbeschreibung und Schutzzweck sowie der Mindestabstände zu den Standorten der geplanten WEA	102
Tabelle 3.9:	Darstellung der im Untersuchungsraum vorhandenen Naturschutzgebiete mit Objektbeschreibung und Schutzzweck sowie der Mindestabstände zu den Standorten der geplanten WEA	105

Kapitel 4:

Tabelle 4.1:	Bilanzierung der dauerhaften Waldumwandlung für die geplanten WEA (m ²)	125
Tabelle 4.2:	Bilanzierung der temporären Waldumwandlung für die geplanten WEA (m ²)	125
Tabelle 4.3:	Bilanzierung der dauerhaften und temporären Waldumwandlung für die Zuwegung.....	125
Tabelle 4.4:	Übersicht über die dauerhaft versiegelten Flächen	132
Tabelle 4.5:	Bewertungsstufen der Auswirkungen nach UVP-GESELLSCHAFT (2014).....	165
Tabelle 4.6:	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Schutzzweck des LSG „Hellenthaler Wald“	174

Disclaimer

Die durch den Verfasser erstellten Inhalte und Werke unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Beiträge Dritter sind als solche gekennzeichnet. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Verfassers. Kopien – insbesondere auch in digitaler Form - sind nicht gestattet.

Diese Ausarbeitung darf nur im Genehmigungsverfahren nach BImSchG der Firma juwi AG für das in Kapitel 1.1 näher bezeichnete Projekt verwendet und hier öffentlich ausgelegt bzw. im UVP-Portal des Landes Nordrhein-Westfalen (bzw. im gemeinsamen UVP-Portal der Länder) oder der Homepage des Kreises Euskirchen (Genehmigungsbehörde) veröffentlicht werden.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des vorliegenden Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) ist die geplante Errichtung und der Betrieb von sieben Windenergieanlagen (WEA) am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen) (vgl. Karte 1.1). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Vestas V150 mit einer Nabhöhe von 166 m und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 241 m, die Nennleistung wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben.

Antragstellerin und Auftraggeberin ist die juwi AG, Wörrstadt.

Der vorliegende Bericht soll der Genehmigungsbehörde als Beurteilungsgrundlage zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dienen.

● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**



zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 1.1**

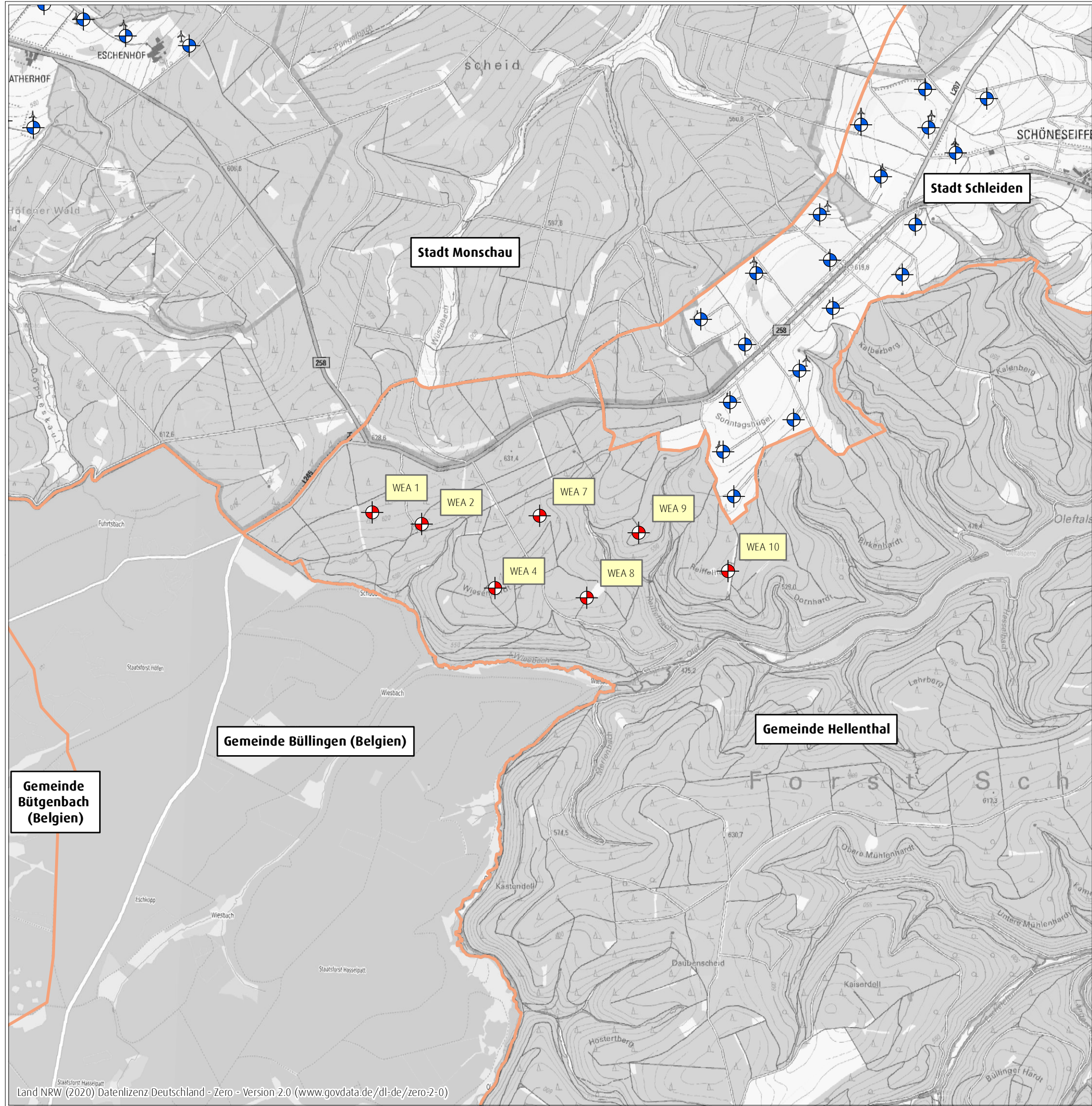
Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA sowie weiterer Anlagen im Umfeld

- Geplanter WEA-Standort
- Bestehende WEA
- Stadt- bzw. Gemeindegrenze

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

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 1.250 Meter
Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



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 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) 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 hat die Vorhabenträgerin bei der Unteren Immissionsschutzbehörde des Kreises Euskirchen gemäß § 7 Abs. 3 UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung und das Entfallen der Vorprüfung beantragt.

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 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.“*

Weitere Angaben, die im UVP-Bericht aufzuführen sind – sofern sie über die in § 16 Absatz 1 Satz 1 genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind – werden in Anlage 4 UVPG genannt. Im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichts werden diese – sowie weitere Zusatzangaben, die im Rahmen von Vorprüfungen anzuführen sind – berücksichtigt und ausgeführt (vgl. Kapitel 1.4).

1.2.2 Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist. Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft *„[...] aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass*

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

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

„Ausgleich“ und „Ersatz“ z. T. vereinfacht unter „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

Detaillierte Angaben zur Eingriffsbilanzierung finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil I) zum geplanten Projekt (ECODA 2020e).

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 Wanderungszeit 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“*

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

Zu den streng geschützten Arten werden „besonders geschützte Arten“ gezählt, die „[...]

- a) *in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,*
- b) *in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,*
- c) *in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind'*

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG gelten i. V. m § 44 Abs. 5 BNatSchG. Dort wird geregelt:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
- 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
- 3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Für die Planungspraxis ergibt sich ein Problem, da die aus § 44 Abs. 1 BNatSchG resultierenden Verbote u. a. für alle europäischen Vogelarten und somit auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ gelten. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten

Arten getroffen (MKULNV 2015, KAISER 2018). Bezüglich der europäischen Vogelarten sind beispielweise alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015, LANUV 2020c).

Eine artspezifische Berücksichtigung der „nur“ national besonders geschützten Arten in der Planungspraxis halten KIEL (2015) und MKULNV (2015) für nicht praktikabel. *„Nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national besonders geschützten „Arten“ von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Diese Freistellung betrifft in Nordrhein-Westfalen etwa 800 Arten“*. Es wird darauf verwiesen, dass diese Arten über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz in der Eingriffsregelung behandelt werden. Die darunter fallenden europäischen Vogelarten befinden sich in Nordrhein-Westfalen in einem günstigen Erhaltungszustand und sind im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Auch ist grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten (KIEL 2015, MKULNV 2015).

Die methodische Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) sowie der Verwaltungsvorschrift „Artenschutz“ für NRW (MKULNV 2016).

1.3 Methodik

1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden

Für das Genehmigungsverfahren für die am Standort Wiesenhardt geplanten WEA wurden im Zeitraum 2011 bis 2020 umfassende Erhebungen zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen durchgeführt (Übersicht in ECODA 2020d). Zudem wurden alle zur Verfügung stehenden Quellen zu Fachinformationen (z. B. behördliche Stellen, Anfragen bei Naturschutzverbänden und Privatpersonen) ausgewertet (ECODA 2020c). Der vorliegende UVP-Bericht greift auf diese Erkenntnisse zurück.

Auch zur Beschreibung und Bewertung der übrigen Schutzgüter wurden z. T. eigene Erhebungen durchgeführt (z. B. Biotopkartierung). Hinzu kam die Auswertung vorhandener Daten wie etwa die Auskunftssysteme der Naturschutzfachbehörden (z. B. LINFOS (LANUV 2020d)), amtliche Pläne zur Raum- und Naturschutzplanung, amtliche geologische Karten und Bodenkarten (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2020a, b) und das Wasser-Fachinformationssystem ELWAS (MULNV 2020). Daneben wurden Auskünfte der zuständigen Fachbehörden (Untere Naturschutz-, Wasser- und Denkmalbehörden) eingeholt.

Eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden, findet sich im Literaturverzeichnis.

1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Laut Anlage 4 Nr. 11 UVP-G sind „nähere Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, 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, Fläche, Boden, Pflanzen (Flora), Tiere (Fauna), Landschaft, Mensch sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter traten nicht auf. Beim Projektgebiet handelt es sich um ein forstlich intensiv genutztes und somit stark anthropogen 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 weiterer 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.

1.4 Gliederung des vorliegenden UVP-Berichts

Der vorliegende UVP-Bericht gliedert sich wie folgt:

- In Kapitel 2 wird zunächst das geplante Vorhaben mit Angaben über Standort, Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und Flächenbedarf sowie Bedarf an Grund und Boden beschrieben. Darüber hinaus erfolgen Angaben zu den Auswahlkriterien und Standortalternativen sowie zu den möglichen Ursachen von Umweltauswirkungen bzw. das Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen.
- In Kapitel 3 erfolgt eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich anhand der laut § 2 Abs. 1 UVP-G zu berücksichtigenden Schutzgüter.
- In Kapitel 4 wird eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen im Rahmen der einzelnen Schutzgüter durchgeführt. Außerdem findet sich hier eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens („Nullvariante“)

- Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen werden in Kapitel 5 beschrieben.
- Die Kompensation im Zuge der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ist Gegenstand von Kapitel 6.
- In Kapitel 7 erfolgen weitere Ausführungen betreffend Art und Ausmaß, Schwere und Komplexität, die Wahrscheinlichkeit, den voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der prognostizierten Auswirkungen, sowie zum etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen und zum Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben.
- In Kapitel 8 folgt ein Fazit.
- Eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen des UVP-Berichts bietet Kapitel 9.

Als Nachweis der Vollständigkeit der laut UVPG im Rahmen eines UVP-Berichts aufzuführenden Aspekte und Angaben werden die jeweiligen Kapitel in Tabelle 1.1 dargestellt.

Tabelle 1.1: Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte und Angabe des jeweils behandelnden Kapitels

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
§ 2 Abs. 1 UVPG	
Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind	
1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,	3.2
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,	3.3, 3.4, 3.5
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,	3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie	3.11
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern	3.13
§ 16 Abs. 1 UVPG	
Der Vorhabenträger hat der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:	
1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,	2.1, 2.2
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,	3
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,	5.1
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,	5.2
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,	4
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 unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie	2.3
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.	9

Fortsetzung von Tabelle 1.1

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
Bei einem Vorhaben nach § 1 Absatz 1, das einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, muss der UVP-Bericht Angaben zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele dieses Gebiets enthalten.	4.11.1
Anlage 4 UVPG	
Soweit die nachfolgenden Aspekte über die in § 16 Absatz 1 Satz 1 genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind, muss nach § 16 Absatz 3 der UVP-Bericht hierzu Angaben enthalten	
1. Eine Beschreibung des Vorhabens, insbesondere	
a) eine Beschreibung des Standorts,	2.1
b) eine Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und der Betriebsphase,	2.2
c) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insbesondere von Produktionsprozessen), z. B.	2.4.3
aa) Energiebedarf und Energieverbrauch,	2.4.3.1
bb) Art und Menge der verwendeten Rohstoffe und	2.4.3.2
cc) Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),	2.4.3.3
d) eine Abschätzung, aufgeschlüsselt nach Art und Quantität,	
aa) der erwarteten Rückstände und Emissionen (z. B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie	2.4.3.4
bb) des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls.	2.4.3.5
2. Eine Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens), die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind, und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.	2.3
3. Eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.	3, 4.13
4. Eine Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens;	4
Die Darstellung der Umweltauswirkungen soll den Umweltschutzziele Rechnung tragen, die nach den Rechtsvorschriften, einschließlich verbindlicher planerischer Vorgaben, maßgebend sind für die Zulassungsentscheidung. Die Darstellung soll sich auf die Art der Umweltauswirkungen nach Buchstabe a erstrecken. Anzugeben sind jeweils die Art, in der Schutzgüter betroffen sind nach Buchstabe b, und die Ursachen der Auswirkungen nach Buchstabe c.	
a) Art der Umweltauswirkungen	
Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens erstrecken.	4
b) Art, in der Schutzgüter betroffen sind	
Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, sind in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen zu berücksichtigen:	
Schutzgut (Auswahl): mögliche Art der Betroffenheit	
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung	4.1
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Auswirkungen auf Flora und Fauna	4.2, 4.3, 4.4
Fläche: Flächenverbrauch	4.5
Boden: Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung	4.6

Fortsetzung von Tabelle 1.1

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
Wasser: hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers	4.7
Klima: Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort	4.8
kulturelles Erbe: Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften	4.10
c) Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen	
Bei der Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können, sind insbesondere folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:	
aa) die Durchführung baulicher Maßnahmen, einschließlich der Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen oder Bauwerke,	2.4.1, 2.4.2
bb) verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe,	2.4.4
cc) die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und, soweit möglich, jeweils auch auf die nachhaltige Verfügbarkeit der betroffenen Ressource einzugehen,	2.4.3.3
dd) Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen,	2.4.3.4, 2.4.3.5
ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, zum Beispiel durch schwere Unfälle oder Katastrophen,	2.4.5
ff) das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben,	2.4.6
gg) Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima, zum Beispiel durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen,	2.4.7
hh) die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort),	2.4.8
ii) die Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind.	2.4.9
5. Die Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.	7.2
6. Eine Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll.	5.1
7. Eine Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers.	5.2, 6
8. Soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soll die Beschreibung, soweit möglich, auch auf vorgesehene Vorsorge- und Notfallmaßnahmen eingehen.	5.3
9. Die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.	4.11.1
10. Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.	4.4.2
11. Eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.	1.3.1, 1.3.2
12. Eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.	Literaturverzeichnis

Fortsetzung von Tabelle 1.1

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
Anlage 3 UVPG (Kriterien für die Vorprüfung)	
Nachstehende Kriterien sind anzuwenden, soweit in § 7 Absatz 1 und 2, auch in Verbindung mit den §§ 8 bis 14, auf Anlage 3 Bezug genommen wird.	
<i>1. Merkmale der Vorhaben</i>	
Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:	
1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten,	2.1
1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten,	2.4.6, 7.6
1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,	2.4.3.3
1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes,	2.4.3.5
1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen,	2.4.3.4
1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:	2.4.8, 2.4.9
1.6.1 verwendete Stoffe und Technologien,	2.4.4
1.6.2 die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes,	2.4.5
1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.	4.1
<i>2. Standort des Vorhabens</i>	
Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:	
2.1 bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien),	2.1.2
2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien),	2.1.3
2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):	3.12 bzw. 4.11
2.3.1 Natura 2 000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.2, 4.11.1
2.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	3.12.3, 4.11.2
2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	3.12.4, 4.11.3
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.5, 3.12.6, 4.11.4, 4.11.5
2.3.5 Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.8, 4.11.7
2.3.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.9, 4.11.8
2.3.7 gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.10, 4.11.9
2.3.8 Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,	3.12.12, 4.11.11
2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	3.12.13, 4.11.12

Fortsetzung von Tabelle 1.1

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes,	3.12.14, 4.11.13
2.3.11 in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	3.11, 4.10
<i>3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen</i>	
Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:	
3.1 der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind,	7.1
3.2 dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,	7.2
3.3 der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,	7.3
3.4 der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,	7.4
3.5 dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,	7.5
3.6 dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben,	7.6
3.7 der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern.	5

2 Kontext des geplanten Vorhabens

2.1 Standort des Vorhabens

2.1.1 Allgemeine Standortbeschreibung

Die Potenzialfläche „Wiesenhardt“ befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit „Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche“, die der Haupteinheit „Rureifel“ angehört. Es handelt sich um eine teilweise über 600 m hohe, fast geschlossen bewaldete Fläche. Morphologisch geprägt wird der Landschaftsraum durch die Olef sowie deren Nebentäler, die die Hochfläche in mehrere kerbenreiche und flachriedelbesetzte Teilflächen unterteilt.

Das nähere Umfeld um die geplanten WEA-Standorte wird vor allem intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Die vorherrschenden Waldbestände sind relativ einheitlich aufgebaut. Die dominierende Baumart ist die Fichte, die in verschiedenen Altersstadien nahezu das gesamte Potenzialgebiet einnimmt (vgl. Abbildung 2.1). Nur in sehr wenigen kleinflächigen Bereichen im näheren Umfeld der geplanten WEA-Standorte existieren Laubgehölze. Daneben befinden sich im näheren Umfeld lineare Waldschneisen und Windwurfflächen bzw. Schlagfluren, die aber größtenteils wieder mit Fichten aufgeforstet wurden und überwiegend bereits dicht geschlossen sind (vgl. Abbildung 2.4).

Gewässer sind im Umfeld der geplanten WEA-Standorte in Form der Bachläufe von Wiesbach, Reiffelbach und Merlenbach vorhanden, die in die Olef münden. Diese fließt ca. 680 m südöstlich des geplanten WEA-Standorts 10 in die Oleftalsperre ein. Nördlich der Bundesstraße B 258 entspringt zudem der Wüstebach. Erschlossen wird das Gebiet durch die Bundesstraße, die Landesstraße L 245 (bzw. N 658 auf belgischer Seite) sowie ein relativ dichtes forstwirtschaftliches Wegenetz.

Innerhalb des Umkreises von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte (im Folgenden UR₁₀₀₀) ist die Habitatausstattung deutlich abwechslungsreicher. Nach Süden und Südosten fällt der UR₁₀₀₀ in Richtung der Grenzgewässer zwischen Deutschland und Belgien (Wiesbach und Olef) und zur Oleftalsperre von über 600 m auf unter 500 m ab. Die Grenzbäche sowie die Oleftalsperre sind zum Teil von offenen Bereichen umgeben, in denen Grünland entwickelt ist (v. a. entlang der Olef, in Teilen auch am Wiesbach; vgl. Abbildung 2.2). Südlich des Wiesbachs steigt das Gelände zum Eschkopp wieder an und wird dort von gut strukturierten Buchenwäldern eingenommen (vgl. Abbildung 2.3). Nördlich der B 258 liegen Waldbereiche, die zum Nationalpark Eifel gehören und die allmählich von Fichtenforsten in standortgerechten Laubwaldbestände umgewandelt werden. Im östlichen Teil des UR₁₀₀₀ befinden sich größere Grünlandbereiche, in denen sich die WEA des Windparks „Schöneseiffen“ befinden. Siedlungsstrukturen sind im UR₁₀₀₀ nicht vorhanden.

Auch der Untersuchungsraum im Umkreis von bis zu 4.000 m um die geplanten WEA-Standorte (im Folgenden: UR₄₀₀₀) wird überwiegend von Wäldern eingenommen. Die nördlichen und westlichen Waldflächen liegen im Nationalpark Eifel. Die Waldflächen im südwestlichen Teil des UR₄₀₀₀ auf belgischem Hoheitsgebiet befinden sich in den Forstämtern Bülligen und Elsenborn. Der Süden und Osten des UR₄₀₀₀ ist ebenfalls überwiegend bewaldet, während die Landschaft im nordöstlichen Teil

durch die Offenlandgürtel um Schönesseiffen und Harperscheid geprägt wird. Hier befindet sich auch der Windpark „Schönesseiffen“ mit insgesamt 19 bestehenden WEA. Weitere 18 Windenergieanlagen sind in den Offenland- und Waldbereichen östlich von Höfen vorhanden.



Abbildung 2.1: Blick auf einen typischen Fichtenbestand im UR₁₀₀₀



Abbildung 2.2: Grünland entlang des Wiesbachs



Abbildung 2.3: Buchenwaldbestand am Eschkopp (Belgien)



Abbildung 2.4: Junge Schlagflur im südlichen Grenzbereich des UR₁₀₀₀ (Belgien)

2.1.2 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)

Siedlung und Erholung

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem geschlossenen Waldgebiet in einem ländlich geprägten, gering besiedelten Raum zwischen den Ortschaften Höfen im Nordwesten, Schöneseyffen im Nordosten, Hellenthal im Osten, Hollerath im Südosten und Rocherath-Krinkel (auf belgischem Territorium) im Südwesten.

Möglichkeiten zur naturgebundenen Naherholung sind im Untersuchungsraum von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte vor allem durch das ausgebaute Netz aus Rad- und Wanderwegen sowie Langlaufloipen gegeben (vgl. Kapitel 3.2). Durch den Untersuchungsraum führen Hauptwanderwege sowie weitere regionale und lokale Wanderwege. In diesem Zusammenhang zu nennen sind u. a. der „Rhein-Venn-Weg“ (Nr. 12 des Eifelvereins) zwischen Hellenthal und Monschau, ein Zubringer zum Fernwanderweg „Grande Randonnée 56“ sowie der „Wildnis-Trail“ zwischen Monschau-Höfen und Einruhr. Eine Teilstrecke der genannten Wege sowie des regionalen Radwegs R9 verläuft auf dem gut ausgebauten Forstweg zwischen den WEA-Standorten 4 und 8. Ein geologischer Lehrpfad verläuft zudem als lokaler Rundweg um den Wiesenhardt, auf dem sich der WEA-Standort 4 befindet. Im nordwestlichen Untersuchungsraum sind zudem die Langlaufloipen „Wahlerscheid“, „Rothe Kreuz“ und „Antoniusbrücke“ ausgewiesen.

In Verbindung mit den Wanderwegen wurden Infrastruktureinrichtungen wie Rastplätze, Schutzhütten

und Wanderparkplätze angelegt. Gasthäuser und Übernachtungsmöglichkeiten sind in den umliegenden Ortschaften vorhanden.

Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb des 1.536 km² großen Deutsch-Belgischen Naturparks Hohes Venn – Eifel. Nördlich der Bundesstraße B 258 beginnen die Flächen des Nationalparks Eifel, der einen landesweit bedeutsamen Anziehungspunkt für die naturgebundene Erholung darstellt. Zudem treten im Untersuchungsraum mehrere Landschafts- und Naturschutzgebiete auf, die ebenfalls als Anziehungspunkte für die Naherholung und den Tourismus dienen können.

Insgesamt weist der Untersuchungsraum einen mittleren bis hohen Wert für die Erholung auf, da zwar ein ausgebautes Netz an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist, Anziehungspunkte für den regionalen und überregionalen Tourismus jedoch eher in durchschnittlichem Maße vorhanden sind.

Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen

Das Projektgebiet ist weitgehend durch intensive forstwirtschaftliche Nutzung mit vorherrschender Fichtenbestockung geprägt. Landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich weitgehend auf die Grünlandnutzung um die Ortslage von Schöneseeifen, die von Nordosten bis an das Projektgebiet heranreicht. Strukturen einer gewerblichen fischereiwirtschaftlichen Nutzung sind im Projektgebiet oder dessen näherem Umfeld nicht vorhanden.

Sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen

Über die Forst- und Landwirtschaft hinausgehende wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen liegen im Projektgebiet und dessen näherem Umfeld nicht vor. In den umliegenden Ortschaften sind vorwiegend kleingewerbliche Unternehmen wie beispielsweise Handwerksbetriebe angesiedelt, auch das Gastgewerbe spielt eine Rolle. Größere zusammenhängende Gewerbegebiete sind in Hellenthal vorhanden.

Verkehr, Ver- und Entsorgung

Das Projektgebiet befindet sich nach LANUV (2019c) innerhalb eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums der Größenordnung > 50 bis 100 km². Nördlich des Projektgebiets verlaufen die Bundesstraße B 258 und die Landesstraße L 245, die auf belgischer Seite in die N 658 übergeht. Das Projektgebiet selbst wird durch forstwirtschaftlich genutzte Waldwege erschlossen.

Das Projektgebiet befindet sich innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets „Oleftalsperre“, das der Sicherung der Trinkwasserversorgung dienen soll (vgl. Kapitel 3.3.8). Darüber hinausgehende Anlagen zur Versorgung oder Entsorgung sind im Projektgebiet sowie dessen näheren Umfeld nicht vorhanden.

2.1.3 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien)

Die natürlichen Ressourcen Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt des Gebiets und seines Untergrunds werden in Kapitel 3 ausführlich dargestellt.

2.1.4 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien)

Die im Sinne der Schutzkriterien zu berücksichtigenden Schutzgebiete werden in Kapitel 3.12 dargestellt.

2.2 Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und Flächenbedarf des Vorhabens

In den folgenden Unterkapiteln 2.2.1 bis 2.2.8 werden die für den Bau und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Baumaßnahmen und dadurch beanspruchte Flächen beschrieben. Eine Übersicht über die für die einzelnen Zwecke beanspruchten Flächen findet sich in Kapitel 2.2.9.

Zur detaillierten Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in den nachfolgenden Kapiteln – wo dies erforderlich erscheint – der in der Bauphase vorliegende Stand und der in der Betriebsphase vorgesehene Zustand der beanspruchten Flächen dargestellt (vgl. Karten 2.1 bis 2.6). So werden beispielsweise in der Bauphase Böschungen zur Anlage temporär genutzter Lager- oder Montageflächen angelegt, die bei Abschluss der Baumaßnahmen zurückgebaut werden, so dass ausschließlich die in der Betriebsphase dauerhaft erforderlichen Böschungen (z. B. an Fundamenten und Kranstellflächen) zurückbleiben. Zur Unterscheidung der Dauerhaftigkeit werden die Begriffe „temporär“ (= nur während der Bauphase) und „dauerhaft“ (= während der Bau- und Betriebsphase) verwendet. Die dargestellten Flächenangaben basieren auf einer detaillierten Genehmigungsplanung der Antragstellerin. Dennoch kann es im Rahmen der Bauausführung, nach Absprache mit der Ökologischen Baubegleitung (ÖBB), zu lokal begrenzten Anpassungen der Bau- oder Rodungsflächen an die örtlichen Verhältnisse kommen. Um dies zu berücksichtigen, wird nach Abschluss der Baumaßnahmen eine Einmessung der Bauflächen durchgeführt und auf dieser Grundlage eine Nachbilanzierung des Eingriffs erfolgen. Die Nachbilanzierung wird der Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt.

2.2.1 Windenergieanlagen

Geplant sind die Errichtung und der Betrieb von sieben Windenergieanlagen des Typs Vestas V150 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 241 m, ihre Nennleistung wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben.

Eine WEA vom Typ Vestas V150 besitzt einen Dreiblattrotor, ein Rotorblattverstellungssystem und eine automatische Windnachführung. Die Anlagen werden auf einem Stahlturm errichtet. Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind bei den WEA die Rotorblätter sowie die Maschinenhäuser mit einem matten Grauton beschichtet.

Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Jede der Anlagen verfügt zudem über ein eigenständiges Eisansatzerkennungssystem, das bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

Alle Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerung“ an den Gondeln sowie am Turm (Nachtkennzeichnung). Die Vorgaben zu den Kennzeichnungen sind in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom 24.04.2020 dargestellt.

Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sind Betreiber von Windenergieanlagen an Land ab dem 31. Dezember 2022 verpflichtet, die Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen auszustatten. Diese Pflicht kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transpondern von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden.

Es ist vorgesehen, die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszustatten. Dabei wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug innerhalb eines Wirkraums von 4 km Entfernung und weniger als 600 m über der WEA befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zur weiteren Reduktion der Lichtimmissionen werden zusätzlich eine Anpassung des Abstrahlwinkels sowie die Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse vorgenommen.

2.2.2 Fundamente

Das Betonfundament einer Anlage des Typs Vestas V150-5.6 ist kreisförmig und wird unterirdisch angelegt. Als Gründung ist eine Flachgründung mit einem Durchmesser von ca. 26,3 m erforderlich. Der Bodenaushub der Fundamentgruben wird nach Fertigstellung der Fundamente z. T. wieder angeschüttet. Durch das Fundament wird im Untergrund eine Fläche von etwa 543 m² vollständig versiegelt. Durch die Errichtung der sieben geplanten WEA wird somit insgesamt eine Fläche von ca. 3.801 m² versiegelt.

2.2.3 Transformatoren

Der Transformator befindet sich bei dem geplanten Anlagentyp in der WEA. Hierdurch wird ein zusätzlicher Flächenverbrauch durch die Errichtung externer Trafostationen vermieden.

2.2.4 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen

Die zur Errichtung der Anlagen benötigten Kranstellflächen werden benachbart zu den Fundamenten auf den forstwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft angelegt. Die Größe der Kranstellfläche beträgt an den WEA-Standorten 1 und 2 jeweils 980 m², an den übrigen Standorten jeweils 1.188 m². Insgesamt beträgt der Flächenbedarf für die Kranstellflächen somit 7.900 m².

Der Gehölzbestand muss auf diesen Flächen gerodet und die verbleibenden Wurzelstümpfe entfernt werden. Der Oberboden wird daraufhin auf diesen Flächen abgeschoben und das Gelände so modelliert, dass eine ebene Fläche hergestellt wird. Weist das abgetragene Material keine ausreichende Tragfestigkeit auf, wird dieses mit Kalk-Zement gemischt und anschließend wieder eingebaut. Die Tragschicht wird mit geeignetem Schottermaterial so aufgebaut, dass sie genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser bietet. Ggf. kommen kalkhaltige Bindemittel zur Erhöhung der Bodenfestigkeit zum Einsatz. Die Kranstellflächen müssen nach der Spezifikation des Anlagenherstellers eine Flächenlast von 350 kN / m² aufnehmen können.

Darüber hinaus sind an den WEA-Standorten weitere dauerhaft hergestellte Schotterflächen (Kranballastbereiche) erforderlich. Diese nehmen insgesamt ca. 3.058 m² an zusätzlich versiegelter Fläche ein.

Durch die Geländemodellierung der Kranstellflächen, die Anlage der Zufahrten und durch die Andeckung der Fundamente entstehen dauerhafte Böschungen. Die Böschungen werden – soweit dies möglich bzw. sinnvoll ist – mit standortgerechten Straucharten bepflanzt. In Einzelfällen kann eine Bepflanzung mit Büschen aufgrund steiler Böschungswinkel ggf. nicht möglich sein. Die dauerhaft angelegten Böschungsbereiche nehmen insgesamt etwa 4.001 m² ein.

Zur Montage der Einzelteile des Hauptkran-Auslegers (Gittermast) wird an jedem WEA-Standort eine Kranauslegerfläche von 185 m Länge und 16 m Breite angelegt, wobei sich diese Flächen in Teilen mit Kranstellflächen oder anderen Montageflächen überschneiden. Auf diesen Flächen kommen auch Hilfskräne zum Einsatz. Insgesamt werden für die Kranauslegerflächen ca. 17.610 m² dauerhaft benötigt. Zur Herstellung dieser Flächen muss die Bestockung entfernt werden. Anschließend wird der Oberboden zur Vermeidung der Verdichtung abgeschoben und zwischengelagert. Im Bereich der Krantaschen wird das Gelände mit einem Gefälle von max. 2 bis 3 % hergestellt. Bedarfsabhängig werden die Flächen kurzzeitig geschottert oder mithilfe von Stahlplatten befestigt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird der Schotter größtenteils entfernt. Die Kranauslegerflächen werden der Selbstbegrünung überlassen oder falls erforderlich mit einer regionalen und standortgerechten Saatgutmischung eingesät, müssen jedoch von aufkommendem Gehölzaufwuchs freigehalten werden.

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

Zur Montage und Lagerung beanspruchte Flächen werden z. T. temporär befestigt (z. B. durch temporäre Schotterung oder mobile Platten) und nach Inbetriebnahme der WEA rekultiviert (ggf. Entfernung des Schotters, Tiefenlockerung) und wiederaufgeforstet.

Zusätzlich müssen im Umfeld der Bauflächen temporär hindernisfreie Arbeitsbereiche hergestellt werden. Die Arbeitsbereiche werden gerodet, der Mutterboden wird abgetragen. Die Arbeitsbereiche werden von den Baufahrzeugen befahren. Zur Befestigung von temporär angelegten Flächen (v. a. Lager- und Montageflächen) werden temporär Böschungen angelegt, die nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder geländeangepasst zurückgebaut werden. Auch die Zwischenlagerung von Erdaushub findet innerhalb der hindernisfreien Arbeitsbereiche statt.

Die temporär gehölzfreien Bereiche, zu denen die Lager- und Montageflächen und die hindernisfreien Arbeitsbereiche einschließlich temporärer Böschungen zählen, nehmen eine Fläche von insgesamt etwa 51.049 m² ein. Nach Inbetriebnahme der WEA werden diese Flächen rekultiviert und wiederaufgeforstet.

Hinzu kommt eine Baustelleneinrichtungsfläche für den gesamten Windpark, die an einer Wegkreuzung nördlich des WEA-Standorts 4 auf einer Waldwiese bzw. einer weitgehend gehölzfreien Kalamitätsfläche angelegt werden soll. Die Baustelleneinrichtung nimmt eine Fläche von 576 m² ein. Die Baustelleneinrichtungsfläche wird temporär geschottert oder mit Stahlplatten befestigt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Flächen wieder in ihre ursprüngliche Nutzung überführt.

2.2.5 Erschließung

Die Erschließung des Windparks erfolgt aus nördlicher Richtung ausgehend von der Bundesstraße B 258. Dabei werden die geplanten WEA 1, 2, 4, 7 und 8 ausgehend von einem bestehenden Forstweg nördlich des WEA-Standorts 4 erschlossen. Für die Ausfahrt der Fahrzeuge ist ein neu anzulegender Weg von der WEA 1 nach Norden zur Bundesstraße geplant (Ausfahrt mit Kurvenausbau für Schwerlastfahrzeuge sowie Stichweg für LKW). Die geplanten WEA 9 und 10 werden von einer östlichen Zuwegungstrasse erschlossen. Ein bestehender Forstweg kann als Verbindungsweg zwischen den beiden Windparkteilen genutzt werden, ein Ausbau ist allenfalls in geringem Maß vorgesehen.

Die Zuwegung greift in großen Teilen auf das bestehende forstliche Wegenetz, das asphaltierte, geschotterte oder unbefestigte Wege von meist ca. 3 m Breite aufweist, zurück. Die vorhandenen Wege

müssen - wo erforderlich - auf eine Breite von 4,5 m auf gerader Strecke ausgebaut werden, wobei vorwiegend die angrenzenden Wegbankette überbaut werden. Darüber hinaus sind z. T. Kurvenradien auszubauen. Der Flächenbedarf für neu zu schotternde Zuwegungsflächen (Wegverbreiterung, Schotterung unbefestigter Forstwege, neue Wegabschnitte, Kurvenausrundungen) beträgt insgesamt 18.855 m².

Zum Erreichen der WEA-Standorte werden zudem Zufahrten von den Wirtschaftswegen zu den Kranstellflächen hergestellt. Für diese werden insgesamt ca. 8.942 m² veranschlagt. Die Zufahrten werden ebenfalls in Schotterbauweise dauerhaft hergestellt.

Für die Wegausbauten wird Schottermaterial verwendet. Die Ausbauten erfolgen in vergleichbarer Weise wie die Anlage der Kranstellflächen. Während der gesamten Betriebsphase muss sichergestellt sein, dass die einzelnen WEA für Reparaturen oder Servicearbeiten mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können.

Entlang der Zuwegung sind in einzelnen Bereichen Gehölze zu entfernen, in Kurven sind z. T. überschwenkbare Bereiche zu roden. Diese Überschwenkbereiche werden mit standortgerechten Sträuchern aufgeforstet, um einen Waldinnenrandcharakter zu fördern. Falls die Überschwenkbereiche während der Betriebsphase, beispielsweise zur Befahrung durch Großfahrzeuge im Rahmen umfangreicher Reparaturmaßnahmen, wieder als gehölzfreie Flächen benötigt werden, werden die gepflanzten Sträucher auf den Stock gesetzt und können anschließend wieder aufwachsen. Die Überschwenkbereiche nehmen insgesamt 25.344 m² ein, wobei ein Rodungsbedarf in Wäldern oder Gehölzen auf 17.067 m² besteht (bei den übrigen Flächen handelt es sich um Wiesen, Waldlichtungen und Wege, die ohne Rodung zu überschwenken sind).

Zur Herstellung der lichten Durchfahrtsbreite von 6,5 m sowie der Mindestdurchfahrtshöhe von 5,5 m (auf gerader Strecke) ist es darüber hinaus an angrenzenden Waldflächen ggf. notwendig, Bäume und Sträucher zurückzuschneiden oder in Einzelfällen zu entnehmen. Dieses Lichtraumprofil ist über den gesamten Betriebszeitraum der WEA zu erhalten bzw. bei Bedarf durch Rückschnitt wiederherzustellen.

2.2.6 Drainagen und Wasserschutzmaßnahmen

Vor Baubeginn wird nach Empfehlung des „Fachbeitrags Boden- und Gewässerschutz“ (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020) an der Außenkante des Eingriffsbereichs an allen WEA-Standorten ein Schutzwall aus Bodenmaterial errichtet. Während der Bauphase wird, z. B. für den Bedarfsfall eines Starkregenereignisses, eine temporäre Wasserhaltung als Sumpfung innerhalb des Schutzwalls vorgesehen. An der Fahrtrasse westlich und südlich der WEA 2 sowie in den Bereichen, wo die geplante Zuwegung zur WEA 9 sowie die Fahrtrasse südöstlich der WEA 2 die geplante WSG-Schutzzone II der Olefalsperre schneidet, sind Wegrandgräben vorzusehen, über die das Niederschlagswasser abseits des Feuchtbereiches und des Gerinnes zum Schudderbach bzw. aus der geplanten Schutzzone II flächig auf den belebten Oberboden abgeleitet wird. Vor den Ableitstellen sollten jeweils Sedimentfilter mit Sorb-

Schlängeln installiert werden. Mit diesen geregelten Bauplatz- und Zuwegungsentwässerungen werden der Auswaschung und Abspülung von Sediment- und Nährstoffen sowie im Havariefall von wassergefährdenden Stoffen vorgebeugt.

Zur Entwässerung der Gründungssohle während der Betriebsphase werden an allen WEA-Standorten Sohldrainagen angelegt. Das Drainwasser wird abgeleitet und in einem Steindom aus Filterkies versickert oder alternativ in einer Böschung ausgemündet und auf den Oberboden abgeleitet (vgl. Geotechnische Berichte zum Vorhaben (WPW GEOCONSULT SÜDWEST 2019a, b)).

2.2.7 Kabelverlegung

Die parkinterne und -externe Verkabelung ist Gegenstand eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens. Die Auswirkungen werden dennoch im vorliegenden UVP-Bericht dargestellt und hinsichtlich möglicher kumulierender Wirkungen bewertet.

Die Kabeltrasse verläuft nach derzeitigem Planungsstand auf einer Länge von ca. 13 km bis zum Erreichen eines Umspannwerks östlich Wollenberg (vgl. Karte 2.7). Die Verlegung des Erdkabels erfolgt soweit möglich im Baukörper von vorhandenen Wegen und Straßen.

2.2.8 Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen

Im Vorfeld der Errichtung sind Rodungsmaßnahmen in den beanspruchten Waldbereichen erforderlich. Abrissarbeiten von Gebäuden sind darüber hinaus nicht notwendig.

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

2.2.9 Flächenübersicht

In Tabelle 2.1 wird eine Übersicht der durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen sowie der durch die Zuwegung beanspruchten Flächen dargestellt.

Tabelle 2.1: Übersicht der durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen beanspruchten Flächen

Flächennutzung	Flächengröße (m ²)
<i>Dauerhaft genutzte Flächen (Betriebsphase)</i>	
Fundamente	3.801
Kranstellflächen	7.900
Dauerhaft angelegte Kranballastbereiche	3.058
WEA-Zufahrten	8.942
Zu schotternde Zuwegungsflächen (Wegverbreiterung, Kurvenausrundungen, Schottern unbefestigter Wege)	18.855
Kransausleger	17.610
Dauerhaft angelegte Böschungen	4.001
<i>Temporär genutzte Flächen (Bauphase)</i>	
Temporäre Rodung an den WEA-Standorten (Montage- und Lagerflächen, temporär angelegte Böschungen, hindernisfreie Arbeitsbereiche)	51.049
Überschwenkbereiche entlang der Zuwegung und an Zufahrten	25.344
Baustelleneinrichtungsfläche	576
<i>Flächensummen</i>	
Summe dauerhaft beanspruchte Flächen	64.167
Summe temporär beanspruchte Flächen	76.969
Summe gesamt	141.136

● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt



● **Karte 2.1**

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

Bauflächen

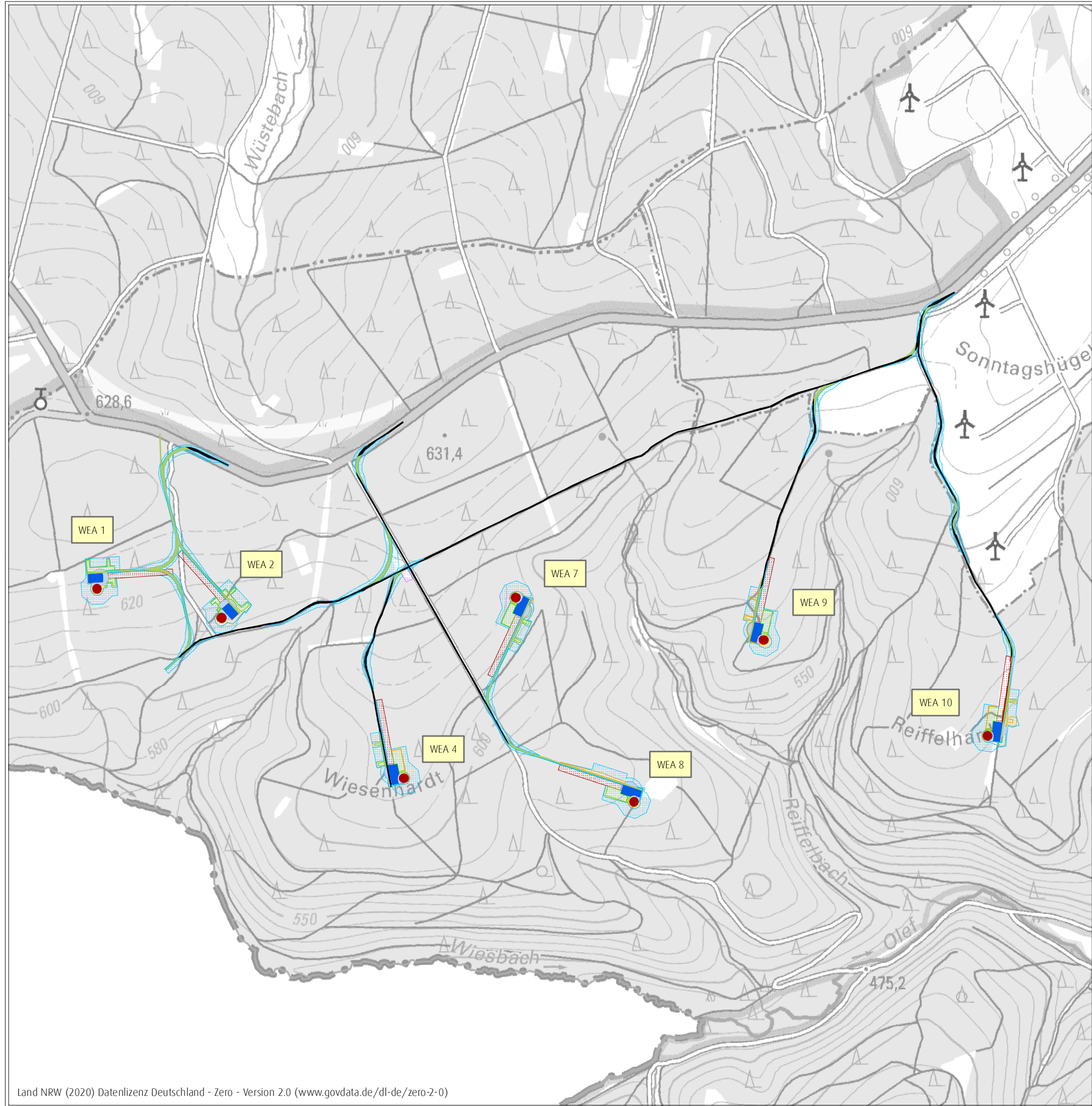
-  Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
-  Kranstellflächen (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Sonstige Schotterfläche / Kranballastbereich (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
-  Lager- und Montagefläche (temporär befestigt)
-  hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (temporär gehölzfrei)
-  Böschung (dauerhaft bzw. temporär, unversiegelt)
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Baustelleneinrichtung (temporär befestigt)

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

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 500 Meter

Maßstab 1 : 10.000 @ DIN A3



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 2.2**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 1: WEA 1 bis 8 - Bauphase


Bauflächen

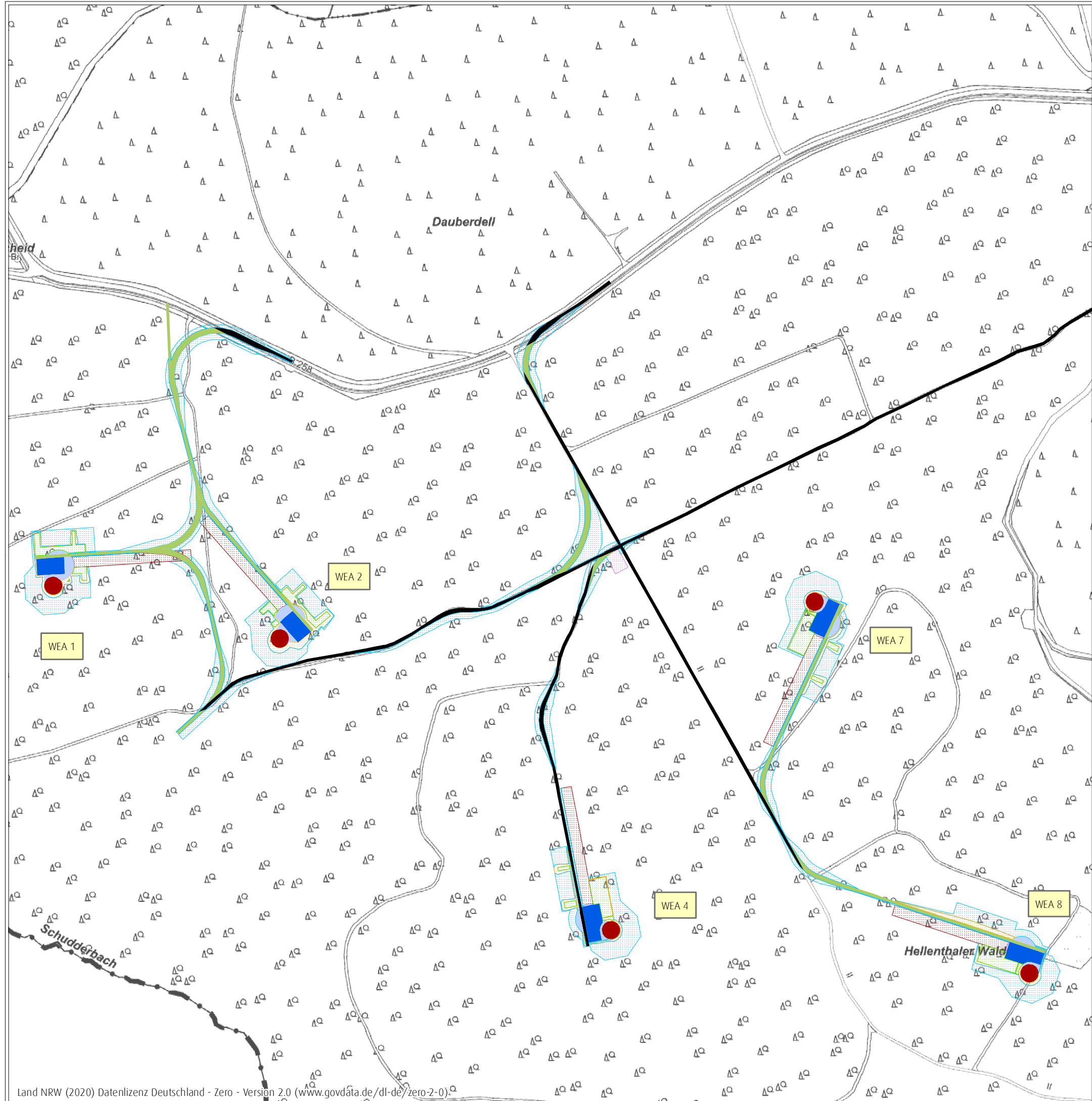
-  Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
-  Kranstellflächen (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Sonstige Schotterfläche / Kranballastbereich (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
-  Lager- und Montagefläche (temporär befestigt)
-  hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (temporär gehölzfrei)
-  Böschung (dauerhaft bzw. temporär, unversiegelt)
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Baustelleneinrichtung (temporär befestigt)

● bearbeiteter Ausschnitt der Allgemeinen Basiskarte (ABK) 1 : 5.000

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 275 Meter

Maßstab 1 : 5.500 @ DIN A3 



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt



● **Karte 2.3**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 2: WEA 9 und 10 - Bauphase

Bauflächen

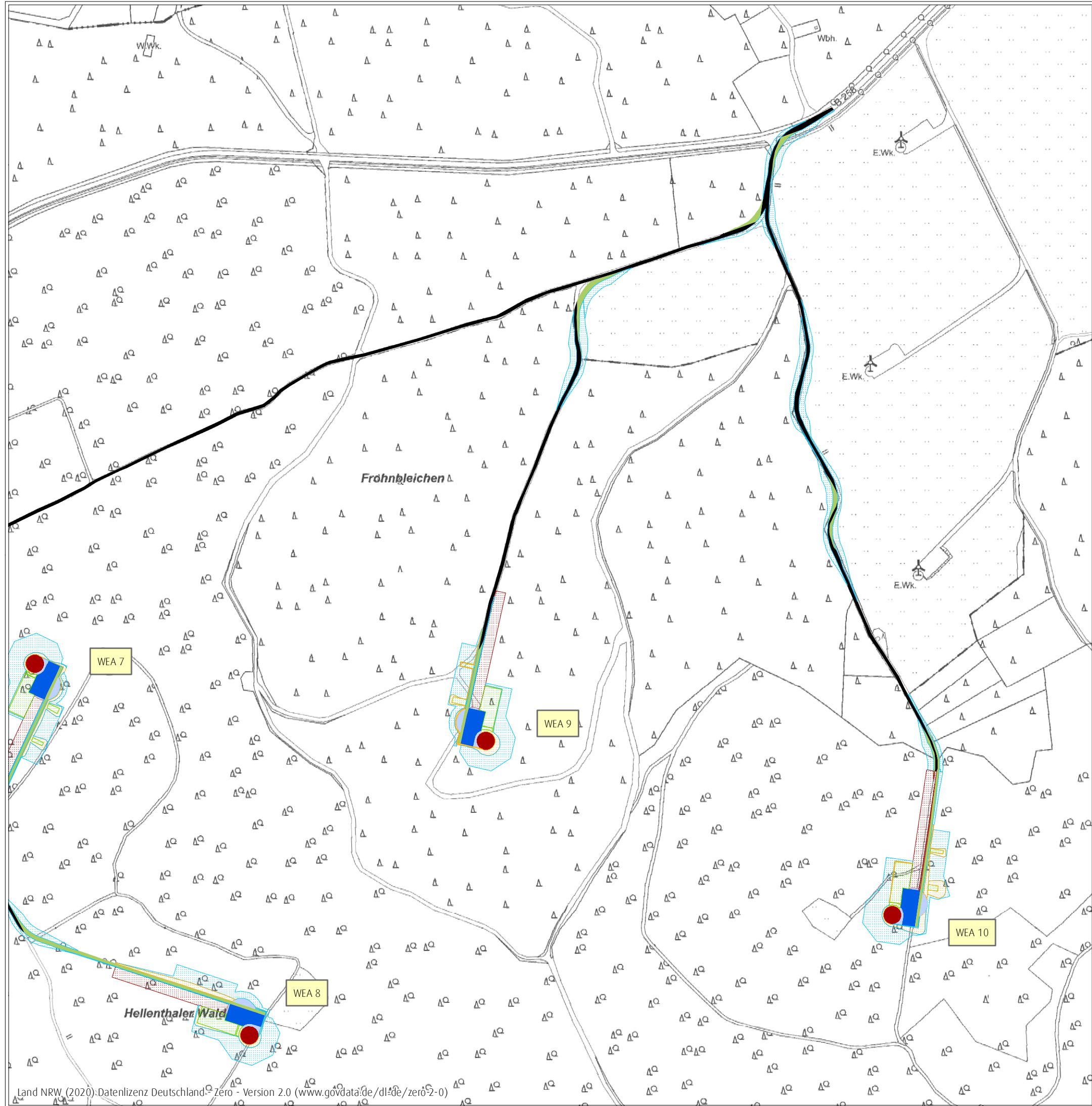
- Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
- Kranstellflächen (dauerhaft, teilversiegelt)
- Sonstige Schotterfläche / Kranballastbereich (dauerhaft, teilversiegelt)
- Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
- Lager- und Montagefläche (temporär befestigt)
- hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (temporär gehölzfrei)
- Böschung (dauerhaft bzw. temporär, unversiegelt)
- Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
- Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (dauerhaft, teilversiegelt)
- Baustelleneinrichtung (temporär befestigt)

● bearbeiteter Ausschnitt der Allgemeinen Basiskarte (ABK) 1 : 5.000

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020



Maßstab 1 : 5.500 @ DIN A3



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt



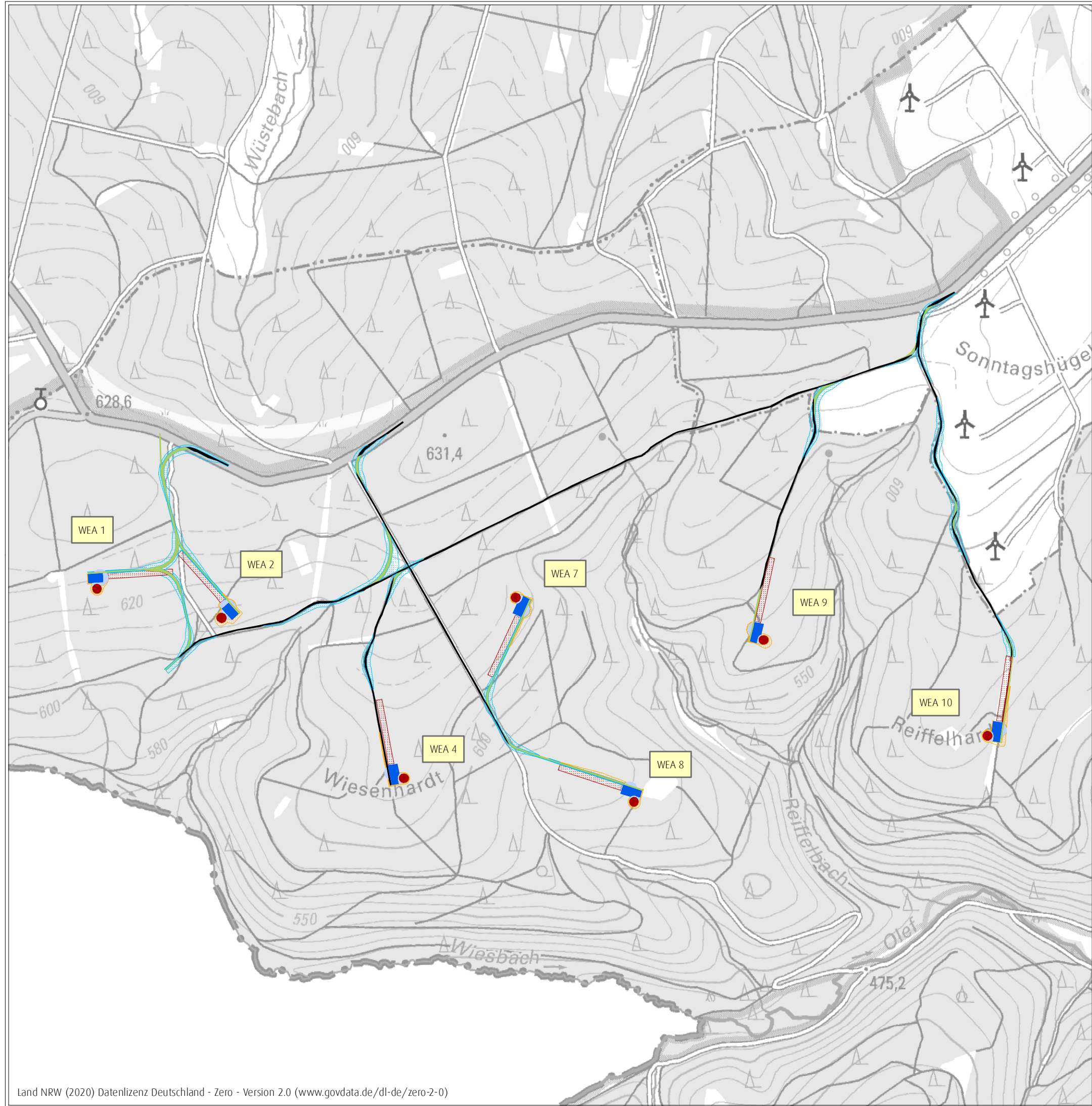
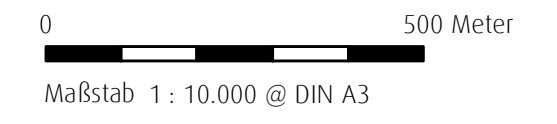
● **Karte 2.4**

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

- Bauflächen
- Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
 - Kranstellflächen (dauerhaft, teilversiegelt)
 - Sonstige Schotterfläche / Kranballastbereich (dauerhaft, teilversiegelt)
 - Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
 - hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (Aufforstung mit Sträuchern, während der Betriebsphase nur im Fall eines Großkomponententauschs wiederherzustellen)
 - Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
 - Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
 - Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (dauerhaft, teilversiegelt)

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

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt



● **Karte 2.5**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 1: WEA 1 bis 8 - Betriebsphase

Bauflächen

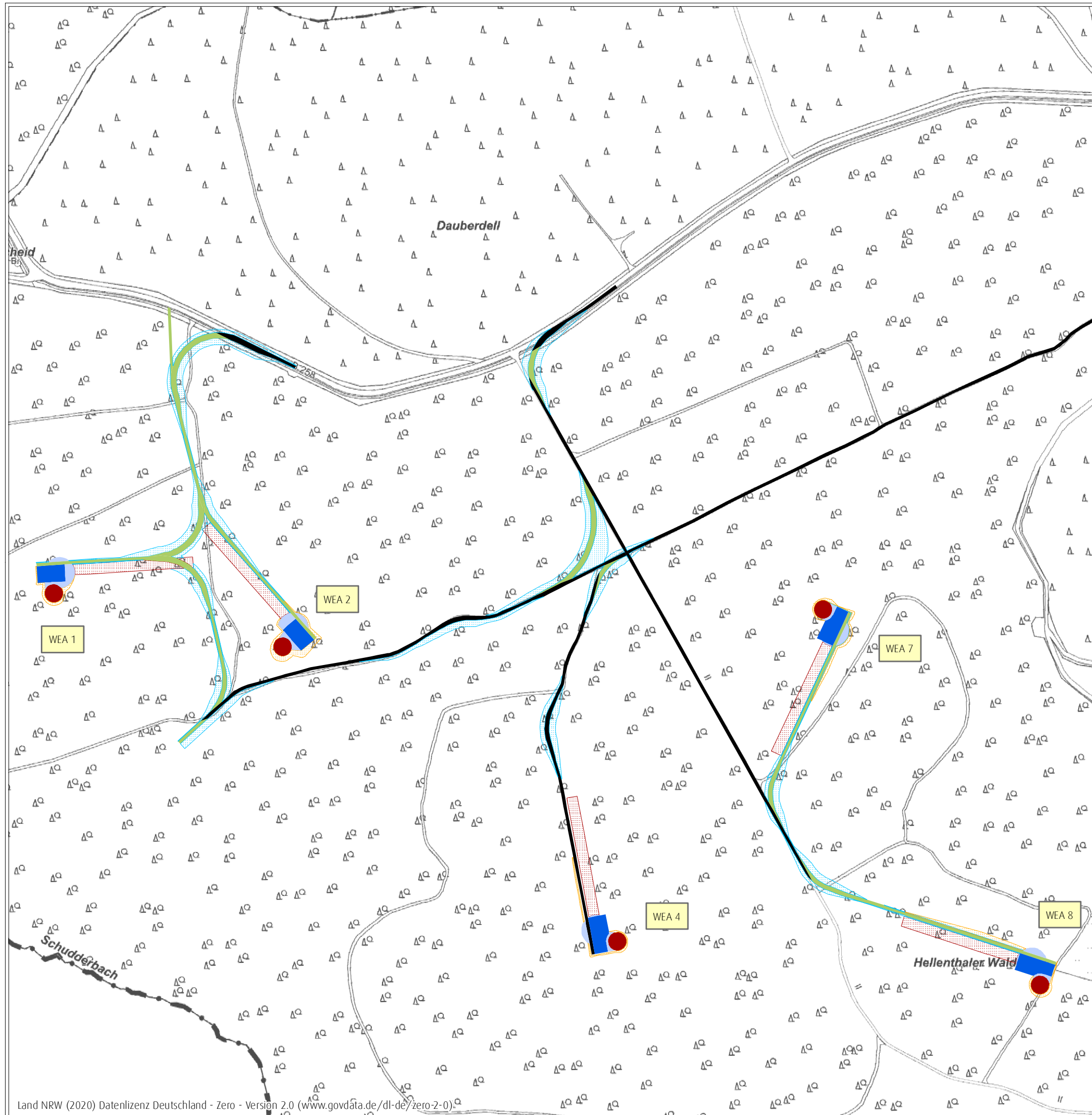
- Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
- Kranstellflächen (dauerhaft, teilversiegelt)
- Sonstige Schotterfläche / Kranballastbereich (dauerhaft, teilversiegelt)
- Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
- hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (Aufforstung mit Sträuchern, während der Betriebsphase nur im Fall eines Großkomponententauschs wiederherzustellen)
- Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
- Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
- Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (dauerhaft, teilversiegelt)

● bearbeiteter Ausschnitt der Allgemeinen Basiskarte (ABK) 1 : 5.000

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 275 Meter

Maßstab 1 : 5.500 @ DIN A3



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 2.6**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 2: WEA 9 und 10 - Betriebsphase

Bauflächen

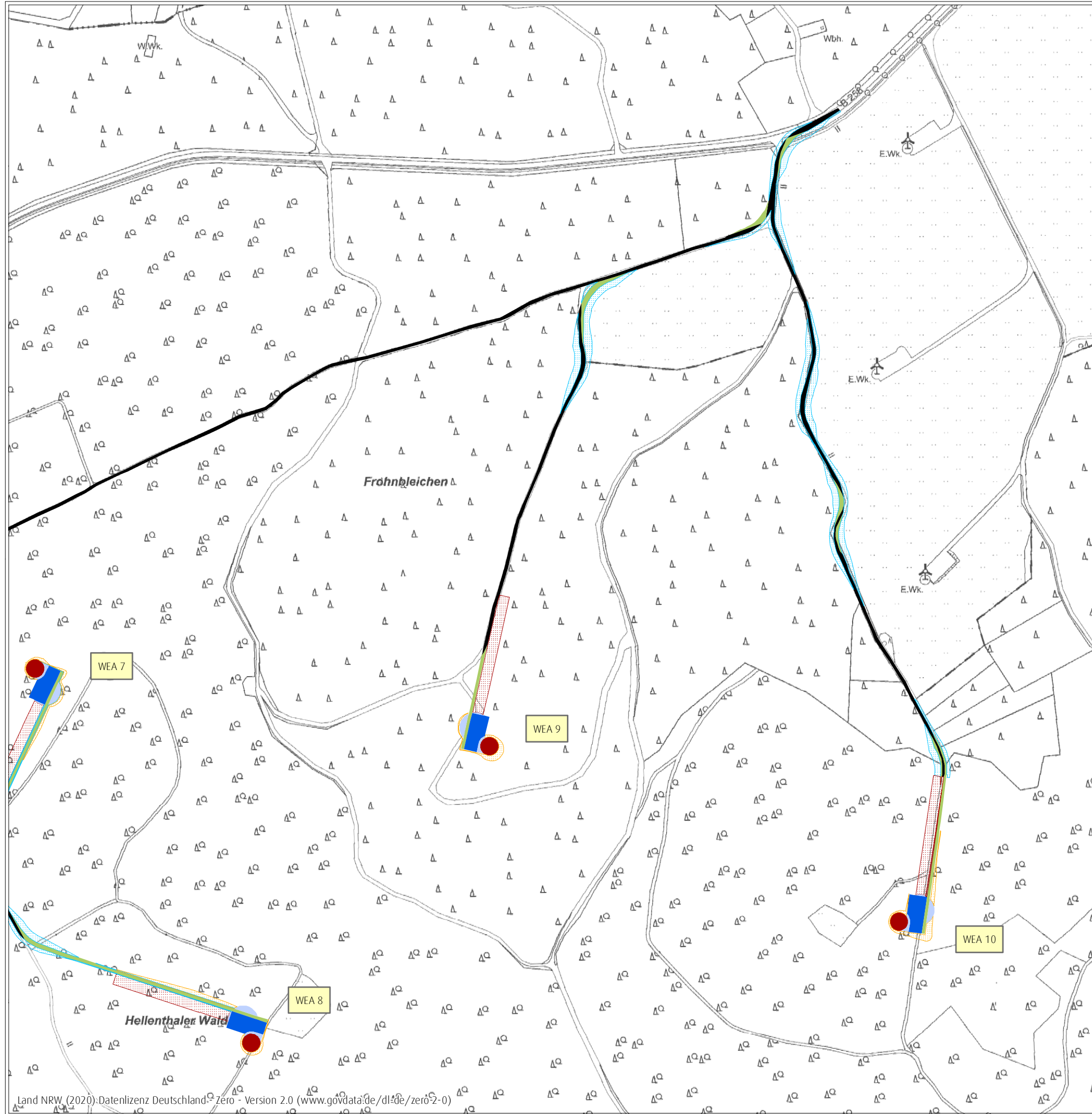
-  Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
-  Kranstellflächen (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Sonstige Schotterfläche / Kranballastbereich (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
-  hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (Aufforstung mit Sträuchern, während der Betriebsphase nur im Fall eines Großkomponententauschs wiederherzustellen)
-  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (dauerhaft, teilversiegelt)

● bearbeiteter Ausschnitt der Allgemeinen Basiskarte (ABK) 1 : 5.000

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0  275 Meter

Maßstab 1 : 5.500 @ DIN A3





● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● Karte 2.7

Übersicht über den Verlauf der geplanten Kabeltrasse bis zum Umspannwerk bei Wollenberg

-  Standort einer geplanten WEA
-  Verlauf der geplanten Kabeltrasse

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 50.000 (DTK 50)

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0  2.250 Meter

Maßstab 1 : 45.000 @ DIN A3



2.3 Auswahlkriterien und Standortalternativen

Im Folgenden werden die durch die Antragstellerin genannten Kriterien, die bei der Auswahl des Projektgebiets bzw. der geplanten WEA-Standorte und Bauflächenanordnungen berücksichtigt wurden, sowie mögliche Alternativen dargestellt.

2.3.1 Auswahl des Projektgebiets und Alternativenprüfung von Flächen auf dem Gemeindegebiet Hellenthal

Durch die 60 Ortsteile der Gemeinde Hellenthal ist die Flächenverfügbarkeit für Windenergieanlagen, die nur im Außenbereich errichtet werden können, bei Einhaltung der anzusetzenden Siedlungsabstände grundsätzlich stark beschränkt. Der Standort im Bereich Wiesenhardt wurde insbesondere aufgrund der guten Windverhältnisse, der großen Siedlungsferne sowie damit verbunden auch der geringeren Auswirkungen auf die Bevölkerung (insb. Schall und Schattenwurf) ausgewählt. Hinzu kommt, dass durch die bereits existierenden Windenergieanlagen im benachbarten Windpark Schönesseiffen der Einfluss auf das Landschaftsbild der Region begrenzt wird. Der Standort folgt so den raumordnerischen Konzentrationsvorgaben und bündelt die Anlagen dezentral im Raum.

Alternativstandorte in der Gemeinde vermögen es nicht, der Windenergie in substantieller Weise Raum zu verschaffen und wären des Weiteren in der Regel stark durch faunistische und siedlungsstrukturelle Konflikte geprägt. Die Standorte der Anlagen werden zudem im Rahmen des laufenden Flächennutzungsplanverfahren der Gemeinde Hellenthal vertieft als auszuweisende Konzentrationszone behandelt.

2.3.2 Auswahl der WEA-Standorte und Bauflächenanordnungen sowie Prüfung von Alternativen

Die Konzeption des parkinternen Layouts folgt maßgeblich dem vorzufindenden Relief sowie dem bereits bestehenden Wirtschaftswegenetz. Durch die Bewegtheit des Geländes im Bereich Wiesenhardt stehen die Anlagen auf den bereits größtenteils erschlossenen Höhenrücken. Im östlichen Bereich der Fläche wird zudem ein entsprechender Schutzabstand zu den Bestandsanlagen des Windparks Schönesseiffen eingehalten. Die Anlagen wurden zudem in ausreichendem Abstand zu den Zuflüssen der Olefalsperre geplant und berücksichtigen zudem bereits prospektierte boden- und denkmalfachlich relevante Funde im Projektgebiet. Letztere sind zudem maßgeblich für die aktuelle Position der WEA 2 verantwortlich, die in Rücksprache mit den Vertretern des Denkmalschutzes angepasst wurde. Durch die Windenergieanlagen werden zudem keine Laubwaldbestände (insbesondere im südlichen Teil der Fläche) beeinträchtigt.

2.4 Mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen / Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen

2.4.1 Auswirkungen durch die Durchführung baulicher Maßnahmen (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 Infrastruktur ist eine Verlagerung von Boden erforderlich. Die Ablagerung von Bodenaushub in der freien Landschaft kann zu Konflikten mit dem Boden-, 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 kann es potenziell zu Veränderungen der chemischen Bodenverhältnisse kommen. So ist vorstellbar, dass durch die Einbringung von alkalischem Material (z. B. Beton, Kalkschotter) in Böden, die durch saure Ausgangsgesteine beeinflusst werden, der pH-Wert angehoben wird. Durch Austragungs- und Verlagerungsprozesse mit dem Bodenwasser können derartige Stoffverlagerungen potenziell auch großflächiger oder über größere Distanzen wirksam werden. Bei Vorliegen schutzwürdiger Böden können die schützenswerten Bodenfunktionen durch die dargestellten Wirkfaktoren erheblich beeinträchtigt werden.

Laut Windenergie-Erlass NRW „*kann es beim Einbau des Fundaments zu direkten Stoffeinträgen von wassergefährdenden Stoffen aus der Baustelle selbst, sowie zu Trübung und erhöhtem Eintragsrisiko für Keim- und Schadstoffbelastungen infolge der Baugrubenöffnung und -verfüllung kommen. Außerdem wird der Boden durch die schweren Baufahrzeuge verdichtet und seine Schutzfunktion beschädigt. Beim Betrieb der Anlage kann es zur dauerhaften Auslaugung und Freisetzung von Stoffen aus den ober- und unterirdischen Anlagenteilen (Maschinenöle, Hydraulikflüssigkeiten, Biozide, Korrosionsschutzmittel; Beschichtungsmittel) kommen*“ (MWIDE et al. 2018).

Die Lebensräume von Pflanzen und Tiere werden durch die erforderlichen Maßnahmen z. T. zerstört oder stark verändert. Hiervon können auch Flächen betroffen sein, die nur während der Baumaßnahmen zur Errichtung von WEA genutzt werden und anschließend wieder der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung stehen. Die Tötung von Tieren sowie die Zerstörung von Pflanzen durch die Baumaßnahmen ist ein weiterer potenzieller Wirkfaktor. Darüber hinaus können auch direkte Störungen von lärmempfindlichen Tieren durch die Errichtung der Windenergieanlagen eintreten.

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

2.4.2 Auswirkungen durch die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen (anlagebedingte Wirkfaktoren)

Als mögliche anlagebedingte 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 Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser ist durch die Bodenversiegelung denkbar, die eine Verringerung der Grundwasserregeneration bewirken kann. Laut Windenergie-Erlass NRW *„stellt vor allem das Fundament einen dauerhaften Eingriff in die Schutzfunktion der Deckschichten dar (Bodenverdichtung, präferentielle Fließwege, Versiegelung). Die Grundwasserneubildung, d. h. die Menge und Qualität des Sickerwassers und die Fließwege können abhängig von der Art und Größe des Fundaments dauerhaft beeinflusst werden“* (MWIDE et al. 2018). Da das Niederschlagswasser – auch von den befestigten Flächen – i. d. R. vor Ort zur Versickerung gebracht wird, ist von einer Verringerung der Wasserflüsse meist nicht auszugehen. Ob Veränderungen von Grundwasserströmen durch Windenergieanlagen ausgelöst werden können, muss im Einzelfall geprüft werden. Die Nutzung von kalkhaltigem Schotter oder Beton für Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen kann zu Veränderungen des pH-Werts des Bodens führen. Bei Einsatz von genormten, zugelassenen Baustoffen ist nach dem derzeitigen Forschungsstand davon auszugehen, dass derartige Auswirkungen nur sehr kleinräumig auftreten, mit zunehmendem Alter abnehmen und somit i. d. R. als nicht erheblich zu bewerten sind.

Sind Oberflächengewässer von der Bebauung durch die Anlagen oder der zur Errichtung benötigten Infrastruktur betroffen, sind auch in diesem Fall Beeinträchtigungen des Schutzguts möglich.

Für Pflanzen und Tiere kann es zu unmittelbaren, langfristigen Verlusten bzw. Veränderungen von Lebensräumen kommen.

Durch Störwirkungen der WEA kann es zu Beeinträchtigungen der näheren Umgebung von Baudenkmalern oder von Sichtbeziehungen zu Baudenkmalern kommen. Die Schädigung oder Zerstörung von Bodendenkmalern oder sonstigen Sachgütern ist in der Regel nur bei substantieller Beeinträchtigung (z. B. Überbauung) möglich.

2.4.3 Auswirkungen durch den Betrieb der geplanten Anlagen (betriebsbedingte Wirkfaktoren)

In den folgenden Kapiteln 2.4.3.1 bis 2.4.3.5 werden betriebsbedingte Auswirkungen bzw. Wirkungspotenziale von Windenergieanlagen bezüglich der Nutzung von Ressourcen dargestellt.

2.4.3.1 Energiebedarf und Energieverbrauch

Die verschiedenen Hilfssysteme einer Windenergieanlage verbrauchen elektrische Energie, z. B. für die Steuerung, Hydraulik- und Azimutmotoren, den Kühlerlüfter des Generators sowie Öl- und Wasserpumpen. Während der Zeiten, in denen keine Stromproduktion durch die WEA stattfindet, wird

dieser Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen. Im Verhältnis zu den produzierten Mengen elektrischer Energie kommt diesem Verbrauch eine marginale Bedeutung zu.

2.4.3.2 Art und Menge der verwendeten Rohstoffe

Ein Kennzeichen des Betriebs von Windenergieanlagen ist es, dass die Energie ohne nennenswerte stoffliche Umwandlungsprozesse und damit ohne Zusatz weiterer Rohstoffe bereitgestellt wird.

2.4.3.3 Art und Menge der natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)

Die Fundamente sowie die Nebenflächen der geplanten WEA beschränken sich auf das notwendige Maß und werden auf forstlich genutzten Flächen angelegt. Im Bereich der Fundamente kommt es zu einer Vollversiegelung des Bodens. Diese Beeinträchtigungen sind aus bautechnischen Gründen unvermeidbar. Die Böden verlieren dort ihre Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Bodenaushub wird zu großen Teilen zur Abdeckung der Fundamente wiederverwendet, so dass der Flächen- bzw. Bodenverlust auf ein Minimum reduziert wird. Auf den Fundamentflächen können anschließend Lebensräume für Flora und Fauna neu entstehen. Nach Abschluss der Betriebsphase wird der Boden im Rahmen einer Rekultivierung zur Aufnahme der bisherigen (forstlichen) Nutzung wiederhergestellt, so dass die Nachhaltigkeit bezüglich der Nutzung von Fläche und Boden gewährleistet ist.

Die dauerhaft teilversiegelten Flächen (z. B. Kranstellflächen, Zufahrten, etc.) werden geschottert und somit für anfallendes Niederschlagswasser teildurchlässig sein. Gegenüber einer Versiegelung wird die Beeinträchtigung minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden. Das anfallende Niederschlagswasser der versiegelten Fundamente wird in die umliegenden Flächen abgeleitet und vor Ort zur Versickerung gebracht.

Eine Besiedlung der Kranstellflächen durch angepasste, widerstandsfähige Pflanzengesellschaften ist möglich. Für einzelne Tierarten, die gegenüber Windenergieanlagen empfindlich sind, kann es aufgrund der von WEA ausgehenden Störreize zu einem Lebensraumverlust kommen. Daneben besteht für bestimmte Tierarten die Gefahr, mit den Rotoren der WEA zu kollidieren. Erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind insbesondere dann zu erwarten, wenn Lebensräume seltener oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten in erheblichem Maß zerstört oder beeinträchtigt werden oder wenn seltene oder gefährdete Tierarten vertrieben oder getötet werden (vgl. ausführliche Darstellungen in den Kapiteln 4.2 bis 4.4).

Aufgrund der Bauweise und -höhe stellen Windenergieanlagen eine unvermeidbare Beeinträchtigung der Landschaft (Landschaftsbild und Erholung) dar. Für Anwohner oder Erholungssuchende, die eine derartige Veränderung des Landschaftsbildes als negativ empfinden, wird sich die Erholungsfunktion

und Erholungsqualität der Landschaft vermindern. Daneben finden baubedingte Beeinträchtigungen durch die Errichtung der WEA statt, die allerdings auf den Bauzeitraum befristet sind.

2.4.3.4 Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen (Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie Belästigungen

Da Windenergieanlagen Energie ohne nennenswerte stoffliche Umwandlungsprozesse produzieren, fallen Rückstände stofflicher Art betriebsbedingt lediglich in Form von Betriebshilfsmitteln, z. B. Schmiermittel, an. Diese Stoffe werden im Rahmen regelmäßiger Wartungen ausgetauscht und fachgerecht entsorgt. Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers sind nicht zu erwarten. Die vorhandenen, z. T. als wassergefährdend klassifizierten Betriebsstoffe werden im Fall einer Leckage in speziellen Schutzvorrichtungen innerhalb der Windenergieanlage aufgefangen (vgl. Kapitel 2.4.5).

Stoffliche Emissionen, z. B. von Schadstoffen oder Abwässern, entstehen darüber hinaus beim Betrieb von Windenergieanlagen nicht. Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten sind.

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. Neben diesen visuellen Reizen gehen von Windenergieanlagen auch akustische Reize aus, die die Umwelt verändern können. Die Schallemission einer Windenergieanlage wird im Wesentlichen durch die Geräusche der drehenden Rotorblätter verursacht. Als weitere Schallquellen können bei Windenergieanlagen der Antriebsstrang mit Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator und die Nachführsysteme für Gondel und Rotorblatt sowie das Kühlgebläse auftreten (REPOWERING-INFOBÖRSE 2011). Darüber hinaus kann es zu zusätzlichen Schallemissionen und Beunruhigungseffekten durch betriebsbedingt ausgelöste Fahrten (Wartungsarbeiten, „Windenergie-Tourismus“) kommen. Bezüglich der Emissionen von Schall und Schattenwurf werden eigenständige Gutachten angefertigt. Die Einhaltung der jeweiligen Richtwerte wird durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Abschaltautomatiken) gewährleistet (vgl. Kapitel 4.1.1).

Durch den Betrieb von WEA entstehen Erschütterungen im Untergrund, die sich in Form von elastischen Wellen im Boden ausbreiten. Diese Erschütterungen sind i. d. R. für Menschen nicht wahrnehmbar, können aber unter Umständen die Messergebnisse von Erdbebenmessstationen beeinträchtigen. Laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) sind „in Planungs- und Genehmigungsverfahren für

Windenergieanlagen [...] der Geologische Dienst NRW und die stationsbetreibenden Hochschulen im Umkreis ihrer jeweils möglichen Beeinträchtigung im jeweiligen Radius um die auf den Internetseiten des Geologischen Dienstes NRW und des LANUV NRW angegebenen Standorten der Erdbebenmessstationen zwingend zu beteiligen [...].

Die geplanten WEA-Standorte 9 und 10 befinden sich nach LANUV (2020a) am Rand des ausgewiesenen Radius einer seismologischen Station in Hellenthal. Demnach ist der Geologische Dienst NRW bzw. die stationsbetreibende Hochschule im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu beteiligen.

Lichtemissionen entstehen beim Betrieb von Windenergieanlagen durch die Befuerung im Rahmen der Flugsicherheitsvorschriften (vgl. Kapitel 2.2.1). Die v. a. nachts wahrnehmbare Befuerung kann zu einem Unruhemoment in der Landschaft beitragen.

Wärmeemissionen gehen beim Betrieb von WEA lediglich von der Gondel aus. Betriebsbedingte Wärme wird an die Umgebungsluft abgegeben und von dieser unmittelbar absorbiert. Mit nennenswerten Erwärmungseffekten der Umgebungsluft ist hierbei nicht zu rechnen.

Strahlungsemissionen entstehen durch elektromagnetische Wellen, die jedoch vergleichsweise gering ausfallen. Risiken für Erholungssuchende, Anwohner und Servicetechniker sind durch Erfüllung der Anforderungen der entsprechenden Normen und Rechtsvorschriften nach Herstellerangaben nicht zu erwarten (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019a).

Belästigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden können in der Bauphase durch Lärm entstehen, sowohl an den Baustellen für WEA und Zuwegung als auch durch an- und abfahrende Baufahrzeuge. Während der Betriebsphase der Windenergieanlagen sind Störungen der Wohnruhe durch Schallimmissionen und Schattenwurf möglich (s. o.). Erholungssuchende können sich durch den Anblick bzw. den Bewegungsreiz der Anlagen und im näheren Umfeld auch durch Schallimmissionen gestört und somit in ihrer Erholungsnutzung beeinträchtigt fühlen (vgl. Kapitel 4.1.2).

2.4.3.5 Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls, Verwertung und Beseitigung

Während der Errichtung von WEA des Typs Vestas V150 fallen nach Herstellerangaben folgende Abfallmengen an (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019e):

- Abfallverwertung: Pappen, PE-Folien, Holz, Styropor, Kabelreste, Kabelbinder → insgesamt ca. 6 m³; Metallbänder → ca. 1 kg
- Abfallbeseitigung: Alufolien, verschmutzte Papiertücher, Schaumstoffmatten, Teppichreste → ca. 0,42 m³

Die im Zuge der Baumaßnahmen anfallenden Mengen an Abwasser sind verhältnismäßig gering. Je nach Menge, Art und Grad der Verschmutzung ist das Abwasser ordnungsgemäß abzuleiten.

Während des Anlagenbetriebs entsteht kein Abwasser. Nach Herstellerangaben fallen während des Anlagenbetriebs folgende Mengen als „gefährlicher Abfall“ klassifizierter Substanzen an (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019e):

- Getriebeöle: 900 l – Anfallhäufigkeit: bei Ölwechsel, abhängig vom Öltest
- Hydrauliköle: 680 l – Anfallhäufigkeit: bei Ölwechsel, abhängig vom Öltest
- Schmierfette: 50 kg - Anfallhäufigkeit: jährlich
- Transformatorern-Isolierflüssigkeit: 3.100 l - Anfallhäufigkeit: keine Angabe
- Kühlfüssigkeiten: 800 l - Anfallhäufigkeit: in fünfjährigem Turnus

Die „gefährlichen Abfälle“ werden im Rahmen regelmäßiger Wartungen ausgetauscht und nachweispflichtig fachgerecht entsorgt.

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

2.4.4 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe

Die Beschreibung der verwendeten Techniken wurde der Technischen Beschreibung des verwendeten Anlagentyps entnommen (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019a):

Rotor

Die Windenergieanlage ist mit einem Rotor mit drei Rotorblättern und einer Nabe ausgestattet. Der Anstellwinkel der Rotorblätter wird von einem mikroprozessorgesteuerten Pitchregelungssystem reguliert. Die Rotorblätter werden also je nach dem vorherrschenden Wind kontinuierlich auf den optimalen Pitchwinkel eingestellt.

Rotorblätter / Blattlager

Die Rotorblätter sind Kohle- und Glasfaser gefertigt und bestehen aus zwei Blattprofilen mit eingelassener Struktur. Die Blattlager ermöglichen den Blättern einen Betrieb mit unterschiedlichen Pitchwinkeln.

Pitchsystem

Die Windenergieanlage ist mit einem hydraulischen, gesonderten Pitchsystem für jedes Rotorblatt ausgestattet. Jedes Pitchsystem ist über verteilte Hydraulikschläuche und -rohre mit der hydraulischen Drehdurchführung in der Nabe verbunden. Die Hydraulikstation ist in der Nabe angeordnet. Jedes

Pitchsystem besteht aus einem Hydraulikzylinder, der an der Nabe montiert ist. Die Kolbenstange ist am Blattlager montiert. Ventile zum Unterstützen des Pitchzylinderbetriebs sind auf einem Pitchblock montiert, der direkt mit dem Zylinder verschraubt ist.

Rotornabe

Die Nabe nimmt die drei Rotorblätter auf, überträgt die Reaktionslasten und das Drehmoment auf die Hauptwelle. Die Nabenstruktur stützt ebenfalls die Rotorblattlager und die Pitchzylinder.

Hauptwelle / Hauptlager

Die Hauptwelle überträgt die Reaktionskräfte auf das Hauptlager und das Drehmoment auf das Getriebe. Die Hauptlager bilden den Lastübergabeweg für den Rotor und den Triebstrang zur Grundplatte. Das Hauptlagergehäuse trägt die Hauptlager und ist der Verbindungspunkt des Triebstrangs mit dem Maschinenhausrahmen.

Getriebe

Das Hauptgetriebe übersetzt die Rotordrehung in eine Generator Drehung.

Azimuthsystem

Das Azimuthsystem ist ein aktives System, das auf einem vorgespannten Gleitlager basiert.

Generator / Generatorlager

Der Generator ist ein dreiphasiger Permanentmagnetgenerator, der über das Vollumrichtersystem an das Netz angeschlossen ist. Das Generatorgehäuse ist so beschaffen, dass innerhalb des Stators und des Rotors Kühlluft zirkulieren kann. Die dabei entstehende Wärme wird durch einen Luft-Wasser-Wärmetauscher abgeführt. Generatorlager gewährleisten einen konstanten Luftspalt zwischen Generatorrotor und Stator. Die Lager sind in einer Baugruppe angeordnet, die Servicearbeiten im montierten Zustand ermöglichen.

Umrichter

Der Umrichter ist ein Vollumrichtersystem für die Steuerung des Generators und des in das Stromnetz gespeisten Stroms. Das Umrichtersystem besteht aus vier maschinenseitigen Umrichtereinheiten und vier leitungsseitigen Umrichtereinheiten, die im Parallelbetrieb mit einer gemeinsamen Steuerung laufen. Der Umrichter wandelt den frequenzvariablen Wechselstrom vom Generator in Festfrequenz-Wechselstrom mit den gewünschten, für das Stromnetz geeigneten Wirk- und Blindleistungswerten (und weiteren Stromnetzanschlussparametern) um. Der Umrichter befindet sich im Maschinenhaus und hat eine netzseitige Nennspannung von 720 V. Die generatorseitige Nennspannung beträgt je nach Generator Drehzahl 800 V.

Mittelspannungstransformator

Beim Transformator handelt es sich um einen dreiphasigen, dreigliedrigen in Flüssigkeit eingetauchten Transformator mit zwei Wicklungen. Der Transformator ist luftdurchlässig und verfügt über einen externen Wasserkühlkreislauf. Die verwendete Isolierflüssigkeit ist umweltfreundlich und schwer entflammbar. Der Mittelspannungstransformator befindet sich in einem separaten, verschlossenen Raum im hinteren Teil des Maschinenhauses.

Mittelspannungskabel

Das Mittelspannungskabel verläuft vom Transformator im Maschinenhaus am Turm hinunter zur Mittelspannungsschaltanlage in der untersten Turmsection. Das Mittelspannungskabel kann aus zwei verschiedenen Konstruktionen bestehen:

- ein dreiadriges, kautschukisoliertes, halogenfreies Mittelspannungskabel mit einem dreiadrigen geteilten Erdleiter.
- ein vieradriges, kautschukisoliertes, halogenfreies Mittelspannungskabel.

Mittelspannungsschaltanlage

Im Turmkeller wird eine gasisolierte Schaltanlage als integraler Bestandteil der Windenergieanlage installiert. Deren Steuerung ist in das Sicherungssystem der Windenergieanlage integriert, das den Zustand der Schaltanlage sowie der für die Mittelspannungssicherheit relevanten Geräte innerhalb der Windenergieanlage überwacht. Das System wird als „Ready to Protect“ bezeichnet und gewährleistet, dass bei jeglicher Spannungsbeaufschlagung von Mittelspannungskomponenten der Windenergieanlage sämtliche Schutzvorrichtungen zuverlässig funktionieren. Um sicherzustellen, dass die Schaltanlage stets zum Auslösen bereit ist, ist sie mit redundanten Auslösekreisen, die aus einer aktiven Auslösespule und einer Unterspannungsspule bestehen, ausgestattet.

Bei einem Netzausfall trennt der Lasttrenner nach einer einstellbaren Zeit die Windenergieanlage vom Netz. Wenn das Netz wieder verfügbar ist, werden alle relevanten Schutzeinrichtungen automatisch über die USV hochgefahren. Sind alle Schutzeinrichtungen wieder in Betrieb, wird der Lasttrenner nach einer einstellbaren Zeit wieder geschlossen. Diese Wiederschließen-Funktion kann außerdem für die Einrichtung einer sequenziellen Unterspannungsetzung eines Windparks verwendet werden, um gleichzeitige Anlaufströme von allen Windenergieanlagen zu vermeiden, sobald nach einem Ausfall wieder Netz vorhanden ist. Falls der Lasttrenner aufgrund einer Fehlererkennung ausgelöst hat, wird der Lasttrenner so lange für eine Wiederverbindung blockiert, bis ein manuelles Rücksetzen durchgeführt worden ist.

AUX-System

Das AUX-(Hilfs-)System wird von einem separaten 720/400-V-Transformator gespeist, der im Maschinenhaus aufgestellt ist. Die Versorgung der Primärseite dieses Transformators erfolgt aus dem Umrichterschrank. Alle Nebenverbraucher wie Motoren, Pumpen, Lüfter und Heizungen werden von

diesem System versorgt. Das Steuerungssystem (DCN) wird in allen Bereichen der Windenergieanlage ebenfalls vom Hilfsstromsystem versorgt.

Maschinenhaus (Gondel)

Der Maschinenhausrahmen besteht aus zwei Teilen, einem Gusseisenteil vorn und einer Trägerkonstruktion hinten. Der Vorderteil des Maschinenhausrahmens dient als Unterbau für den Triebstrang, der die Kräfte über das Azimutsystem vom Rotor auf den Turm überträgt. Die Unterseite ist bearbeitet und mit dem Azimutlager verbunden. Die sechs Azimutgetriebe sind mit dem vorderen Maschinenhausrahmen verschraubt. Die Maschinenhausverkleidung ist am Maschinenhausrahmen befestigt. Das Maschinenhausdach besteht aus Glasfaser. Im Boden befinden sich Luken zum Auf- oder Abkranen von Ausrüstung ins Maschinenhaus und zum Evakuieren von Personen. Der Dachbereich ist mit Dachluken ausgestattet. Die Dachluken können vom Maschinenhausinneren geöffnet werden, um Zugang zum Dach zu erhalten, und von außen, um Zugang zum Maschinenhaus zu erhalten. Der Zugang zum Maschinenhaus vom Turm aus erfolgt durch die Vorderseite der Grundplatte hindurch.

Turm

Die Windenergieanlage wird standardmäßig mit einem konischen Stahlrohrturm ausgeführt. Nach den erforderlichen Bauartzulassungen ausgestattete Rohrtürme mit Flanschverbindungen und modularen Innenteilen sind als Standardoptionen für mehrere WEA-Konfiguration und Nabenhöhen erhältlich. Die Turmkonstruktion ist nach modularen Abmessungen ausgelegt und ermöglicht die Wiederverwendung von an der Turmwand angebrachten Innenteilen, die mittels Schweißverbindungen und Magneten an der Turmwand befestigt werden.

Wärmekonditionierungssystem (Klimaanlage)

Die Klimaanlage besteht aus:

- einem Flüssigkühlsystem
- einem Freistrom-Luftkühler (Vestas Cooler Top)
- der Luftkühlung des Inneren des Maschinenhauses und
- der Luftkühlung des Umrichters, einschließlich einer Filterfunktion

Windsensoren

Die Windenergieanlage ist mit einem Ultraschallwindsensor und einer mechanischen Windfahne ausgerüstet. Die Sensoren sind mit integrierten Heizelementen ausgerüstet, um Störungen durch Eis und Schnee zu minimieren.

Kontroll- und Steuerungssystem

Die Windenergieanlage wird von der Steuerung VMP8000 gesteuert und überwacht. Bei VMP8000 handelt es sich um eine Multiprozessor-Steuerung, die aus einer Hauptsteuerung, dezentralen Steuerungsknoten, dezentralen IO-Knoten und Ethernet-Schaltern sowie anderen

Netzwerkkomponenten besteht. Die Hauptsteuerung befindet sich im Turmfuß der Windenergieanlage. Sie führt die Steueralgorithmen der Windenergieanlage aus und ist für die IO-Kommunikation zuständig. Bei dem Kommunikationsnetzwerk handelt es sich um ein zeitgesteuertes Ethernet-Netzwerk (TTEthernet). Das VMP8000-Steuerungssystem erfüllt folgende Hauptfunktionen:

- Überwachung des Gesamtbetriebs.
- Synchronisierung des Generators mit dem Netz während des
- Aufschaltvorgangs.
- Betrieb der Windenergieanlage bei unterschiedlichen Fehlerzuständen
- Automatische Windnachführung des Maschinenhauses
- OptiTip®-Rotorblatt-Pitchregelung
- Blindleistungsregelung und Betrieb mit variabler Drehzahl
- Verringerung der Geräuschemissionen
- Überwachung der Umgebungsbedingungen
- Stromnetzüberwachung
- Überwachung des Rauchmeldesystems

WEA-Schutzsysteme

Folgende Schutzsysteme sind in jeder Anlage integriert:

- Bremskonzept (aerodynamisch und mechanisch)
- Kurzschlusschutz
- Überdrehzahlschutz
- Lichtbogendetektor
- Rauchmeldesystem
- Blitzschutz von Rotorblättern, Maschinenhaus, Rotorblattnabe und Turm
- Erfüllung der EU-Rechtsvorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)
- Erfüllung der EU-Rechtsvorschriften für Funkgeräte (RED)
- Erfüllung der EU-Rechtsvorschriften für elektromagnetische Felder (EMF)
- Erdungssystem
- Korrosionsschutz

Da Windenergieanlagen Energie ohne nennenswerte stoffliche Umwandlungsprozesse produzieren, beschränken sich die eingesetzten Stoffe auf Betriebshilfsmittel. Zu diesen zählen nach Herstellerangaben Schmierfette, Getriebe- und Hydrauliköle, Kühlmittel sowie Isolierflüssigkeiten.

2.4.5 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe

Das Risiko für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen. Verbleibende Restrisiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft oder das kulturelle Erbe sind möglich durch Eisfall oder Eiswurf, Turmversagen und Rotorblattbruch, Brände sowie die Freisetzung wassergefährdender Stoffe.

Eisfall und Eiswurf

Feuchte und kalte Luft kann an den geplanten Windenergieanlagen (v. a. Maschinenhaus oder Rotorblätter) zur Ausbildung von Eisansatz führen. Wie Abbildung 2.5 zeigt, muss im Untersuchungsraum 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. Die Rotorblätter der geplanten WEA 2, 4, 7, 8, 9 und 10 können Wald- bzw. Wirtschaftswege im Plangebiet überragen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Wege an frostreichen Tagen in eher geringem Maße frequentiert werden.

Eiswurf, bei dem sich Eisstücke von der laufenden Windenergieanlage lösen, kann ausgeschlossen werden, da jede der beantragten WEA mit einem selbständigen Eisansatzerkennungssystem ausgestattet wird. Bei Eisansatzerkennung wird der Betrieb gestoppt, bis das Eis abgetaut ist. Vor diesem Hintergrund werden Personen nicht durch den Betrieb der geplanten WEA gefährdet.

Im Windenergieerlass NRW (MWIDE et al. 2018) wird zum Thema Eisansatz folgendes ausgeführt:

„Wegen der Gefahr des Eisabwurfes sind Abstände von Windenergieanlagen zu Verkehrswegen, Erholungseinrichtungen und Gebäuden einzuhalten oder funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (zum Beispiel automatische Außerbetriebnahme bei Eisansatz oder Rotorblattheizung) erforderlich. Detaillierte Anforderungen werden in Anlage 2.7/12 des Runderlasses „Änderung des Runderlasses Einführung Technischer Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 Landesbauordnung“ vom 4. Februar 2015 gestellt. Im Bereich unter Windenergieanlagen mit technischen Einrichtungen zur Außerbetriebnahme des Rotors bei Eisansatz ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen“.

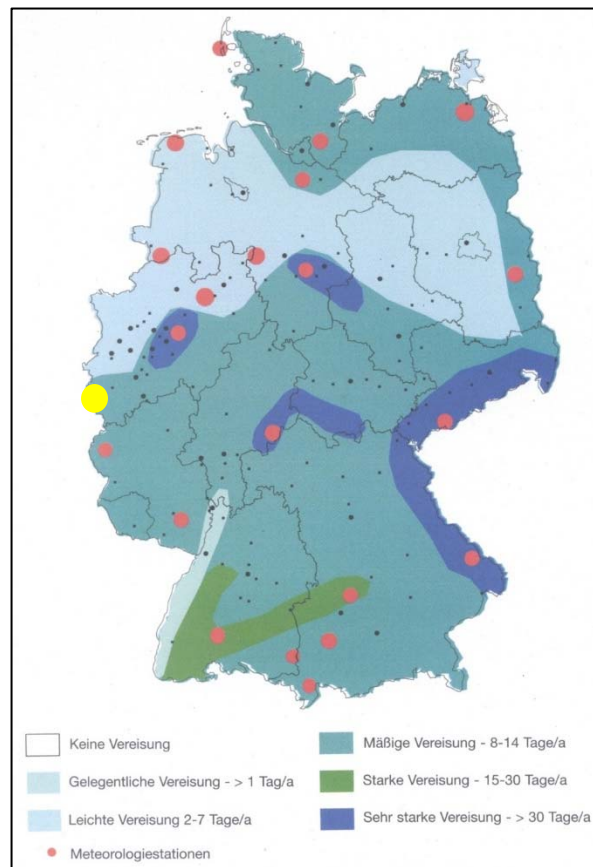


Abbildung 2.5: Karte der potenziellen Vereisungsgefahr von Deutschland (Finnish Meteorological Institute, Helsinki; zit. nach WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2001); die Lage des Projektgebiets ist als gelber Punkt markiert

Turmversagen und Rotorblattbruch

Um Risiken durch Turmversagen oder Rotorblattbruch so gering wie möglich zu gestalten, ist die Auslegung, Herstellung und Erprobung von Windenergieanlagen technischen Richtlinien und Normen unterworfen, ohne deren Erfüllung die Zulassung eines Anlagentyps nicht möglich ist. Die Zulassung ist für den geplanten Anlagentyp erfolgt. Zusätzlich wird projektspezifisch ein Standsicherheitsnachweis erstellt, der die standortspezifischen Wind- und Turbulenzbedingungen berücksichtigt. Im Rahmen der Wartungen durch den Anlagenhersteller werden alle sicherheitsrelevanten Verbindungen in regelmäßigen Intervallen geprüft, um etwaige Risiken erkennen und beheben zu können.

Brände

Detaillierte Angaben zu den Brandrisiken und Brandschutzkonzepten sind der Allgemeinen Beschreibung zum Brandschutz des Anlagenherstellers (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019b) sowie dem standortbezogenen Brandschutzkonzept (ENDREß INGENIEURGESELLSCHAFT 2020) zu entnehmen.

Die Brandschutzmaßnahmen für den geplanten Anlagentyp beruhen auf den folgenden Haupttechnologien (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019b):

- Konstruktive Maßnahmen zur Vorbeugung
- Blitzschutz
- Lichtbogenerkennung
- Wärme- und Rauchererkennung
- Integrierte Brandschutzsteuerung
- Einsatz von „Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln“ im Bereich der Oberwellenfilteranlage, der Netzschnittstelle und des Generatorbereichs oder der Umwandlerbaugruppe

Im Rahmen des organisatorischen Brandschutzes werden die gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandvermeidung sowie zur Rettung von Personen, Kennzeichnung von Rettungswegen, Flucht- und Rettungs- sowie Alarmierungspläne eingehalten. Die Anlagen werden ausschließlich von technischem Personal betreten, das speziell für die Selbst- und Fremdreueung aus Windenergieanlagen regelmäßig geschult wird. Ein Gefährdungsrisiko für Menschen im Brandfall beschränkt sich somit auf diesen speziell geschulten Personenkreis. Einrichtungen zur Brandbekämpfung werden auf das Vorhalten von Handlöschgeräten zur Bekämpfung von kleinsten Entstehungsbränden beschränkt, da der Selbst- und Fremdreueung des Personals im Brandfall die höchste Priorität einzuräumen ist.

Für den abwehrenden Brandschutz ist zunächst zu gewährleisten, dass die örtliche Feuerwehr vor Inbetriebnahme über die Örtlichkeiten und Eigenschaften der WEA instruiert wird. Zufahrts- und Bewegungsflächen werden so konstruiert, dass diese durch die Feuerwehren in ausreichendem Maße genutzt werden können. Eine örtliche Löschwasserbereitstellung im Windpark ist laut ENDREB INGENIEURGESELLSCHAFT (2020) nicht erforderlich, da die notwendigen Löschwassermengen durch die vorhandenen Tanklöschfahrzeuge der umliegenden Feuerwehren bereitgestellt werden können. Eine aktive Brandbekämpfung durch die Feuerwehren ist allenfalls bei Bränden im Turmfuß möglich, wobei dieser als elektrische Betriebsstätte nur nach Freigabe und unter der Priorisierung des Selbstschutzes betreten werden darf. Brände in der Gondel oder der Rotorblätter sind durch die Feuerwehr nicht beherrschbar. Bei solchen Brandszenarien beschränkt sich die Aufgabe der Feuerwehr auf den Schutz der Umgebung zur Vermeidung von Personenschäden sowie vor Ausweitung der Brände. Es ist i. d. R. davon auszugehen, dass die Feuerwehr aufgrund der installierten Branderkennungs- und Meldesysteme bereits bei Beginn eines Brandes alarmiert wird und somit bei evtl. entstehenden Umgebungsbränden durch herabfallende brennende Teile bereits vor Ort ist und diese durch geeignete Maßnahmen bekämpfen kann (TÜV Süd 2018).

Freisetzung wassergefährdender Stoffe

Innerhalb der WEA befinden sich nach Angaben des Anlagenherstellers Schmierfette, Getriebe- und Hydrauliköle sowie Kühlmittel, die z. T. als wassergefährdend (Wassergefährdungsklassen 1 und 2) eingestuft werden (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019d).

Die WEA verfügen über verschiedene Schutzvorrichtungen in den Systemen Hydraulik, Kühlung und Getriebe. Die installierten Behälter sind so konstruiert, dass sie die maximal möglichen Mengen der im Störfall potenziell austretenden Stoffe auffangen können und einen Austritt wassergefährdender Stoffe somit verhindern. Die WEA werden durchgängig durch ein Kontroll- und Steuerungssystem überwacht (vgl. Kapitel 2.4.4). Sollten Störfälle auftreten, wird die WEA umgehend automatisch abgeschaltet und ein Servicetechniker zur WEA geschickt. Im Falle einer Leckage von wassergefährdenden Stoffen werden die Auffangwannen fachgerecht geleert und der technische Defekt behoben. Die Entsorgung der eingesetzten Stoffe erfolgt über dafür zugelassene Fachbetriebe (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019g).

Störfälle nach § 2 Nummer 7 der Störfallverordnung im Zusammenhang mit Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes können somit weitgehend ausgeschlossen werden.

Belastung mit Kampfmitteln

Als Belastung, von der ein Gefährdungspotenzial während der Bauphase ausgeht, ist ein Kampfmittelverdacht zu nennen. Nach dem denkmalfachlichen Gutachten (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2020) „*war das gesamte Areal Schauplatz intensiver Kampfhandlungen des zweiten Weltkrieges zwischen amerikanischen und deutschen Einheiten im Dezember 1944 und erneut im Februar 1945*“. Aufgrund des Kampfmittelverdachts ist eine Sondierung und Räumung der Rodungs- und Bauflächen vor Beginn der Bauphase durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst erforderlich.

Fazit

Störfälle nach § 2 Nummer 7 der Störfallverordnung im Zusammenhang mit Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes können somit weitgehend ausgeschlossen werden.

2.4.6 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

Die Auswirkungen der kumulierend mit dem geplanten Vorhaben zu betrachtenden WEA (vgl. Kapitel 1.2.1) werden in Kapitel 4 schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Informationen zu weiteren bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten im Umfeld des Projektgebiets, die

im Zusammenwirken mit dem beantragten Vorhaben zu kumulierenden erheblichen Auswirkungen führen könnten, liegen nicht vor.

2.4.7 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind (vgl. Kapitel 4.8.2).

2.4.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Besondere Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels lassen sich aus der Art und dem Standort des Vorhabens nicht ableiten. So sind etwa Auswirkungen des Klimawandels durch erhöhte Hochwassergefahr im Projektgebiet voraussichtlich nicht relevant.

Aufgrund der exponierten Lage besteht eine standortspezifisch erhöhte Anfälligkeit gegenüber einer durch den Klimawandel induzierten erhöhten Häufigkeit und Intensität von Sturmereignissen. Allerdings sind die WEA technisch so konzipiert, dass auch unter diesen Gegebenheiten kein vergrößertes Risiko für Turmversagen oder Rotorblattbrüche besteht.

Ein eindeutiger Entwicklungstrend der Waldbrandgefährdung ist aus den vorliegenden Modellprojektionen für die nahe Zukunft (2021-2050) nicht zu prognostizieren (LANUV 2020b).

2.4.9 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Im Projektgebiet liegen nur sehr geringe Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen vor. Die Anfälligkeit des Projektgebiets für Waldbrände und Erdbeben werden im Folgenden dargestellt.

Waldbrände

Das Projektgebiet befindet sich aufgrund der klimatischen Voraussetzungen und der Baumartenzusammensetzung innerhalb einer Region mit einer mittleren bis hohen Waldbrandgefährdung. So wird für das Projektgebiet die mittlere jährliche Anzahl von Tagen mit einer Überschreitung der Waldbrandgefahrenklasse 4 (hohe bis sehr hohe Gefahr) im Referenzzeitraum 1961 bis 1990 mit > 15 bis 20 Tage angegeben (dritthöchste von sieben Einstufungsklassen) (LANUV 2020b). Ob im Zuge des Klimawandels eine Erhöhung des Waldbrandrisikos für das Projektgebiet vorliegen wird, ist derzeit nicht eindeutig abzuleiten (vgl. Kapitel 2.4.8). Somit ist eine Gefährdung durch Waldbrände, bei denen die Anlagen als zusätzliche, jedoch eher geringe Brandlast verstärkend wirken könnten, nicht auszuschließen.

Erdbeben und Bodenbewegungen

Die Standorte der geplanten WEA liegen nach der Darstellung der Erdbebenzonen für die DIN 4149 (Erdbebenbaunorm) innerhalb der Erdbebenzone 1 mit der Untergrundklasse R – Gebiete mit felsartigem Gesteinsuntergrund (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2006).

Zur Vermeidung von Erdbebenschäden sind die Bauvorschriften der DIN 4149 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“, DIN 1054 „Baugrund – Standsicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“, DIN 18196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen

3.1 Festlegung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume

Der Abgrenzung des Untersuchungsraums liegt das spezifische Wirkpotential von WEA, d. h. die Reichweite etwaiger Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter, zugrunde.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten WEA auf den Menschen werden die umweltrelevanten Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Wohnumfeld im relevanten Einwirkungsbereich bezüglich Schattenwurf und Schall beschrieben. Bezüglich weiterer möglicher Auswirkung auf das Wohnumfeld ist von geringeren Wirkradien auszugehen (z. B. optisch bedrängende Wirkung).

Zur Abgrenzung des Untersuchungsraums wird zum einen der Einwirkungsbereich des Schattenwurfs herangezogen, der für die geplanten WEA im vorliegenden Fall mit maximal 2.000 m angegeben wird (IEL GMBH 2020a).

Zum anderen werden bezüglich Schall gemäß Nr. 2.2 der TA Lärm die Flächen als Einwirkungsbereich berücksichtigt, in denen der Beurteilungspegel weniger als 10 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt oder Geräuschspitzen diesen Wert erreichen. Zur Abgrenzung des Untersuchungsraums wird in Anlehnung an die Isophonenlinie 30 dB (A) der Isophonenkarte des Schallgutachtens (IEL GMBH 2020b) ein Untersuchungsraum von maximal 3.000 m abgegrenzt.

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung wird der Untersuchungsraum auf einen Umkreis von 3.615 m (entspricht der 15-fachen Gesamthöhe) um die geplanten WEA begrenzt (siehe unten: Abschnitt „Landschaftsbild und naturgebundene Erholung“).

In Anbetracht der jeweiligen Wirkradien bzw. Einwirkungsbereiche wird der Untersuchungsraum für das Schutzgut Mensch vereinfachend als der (Maximal-)Umkreis von 3.615 m um die Standorte der geplanten WEA festgelegt, da davon ausgegangen wird, dass dieser Umkreis alle relevanten Einwirkungsbereiche umfängt.

Zur Prognose und Bewertung der Auswirkungen auf empfindliche Tierarten variiert der Untersuchungsraum in Abhängigkeit der artspezifischen Größe des Aktionsraums und der Empfindlichkeit einer Art gegenüber WEA (vgl. Kapitel 3.3).

Die Auswirkungen der WEA auf die Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Fläche, Wasser und Pflanzen beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen. Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Fläche, Wasser und Pflanzen wird in Anlehnung an die Empfehlungen des DACHVERBANDS DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E. V. (DNR 2012) auf den Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die geplante Zuwegung begrenzt.

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 Auswirkungen von WEA als erheblich wahrgenommen werden können. Gemäß Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) wird dieser Raum als der Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe um die geplanten WEA festgelegt. Dies entspricht im vorliegenden Fall einem Umkreis von 3.615 m.

Über die Entfernung der 15-fachen Gesamthöhe (im Folgenden „potenziell erheblich beeinträchtigter Raum“) wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass etwaige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und somit der landschaftsgebundenen Erholung nicht erheblich sind (BREUER 2001, NLT 2011, StMUG 2011, HESSISCHER LANDTAG 2012, MWIDE et al. 2018).

Darüber hinaus wird als Prüfraum hinsichtlich des Vorliegens von herausragend wertgebenden Landschaftsausschnitten oder -elementen vorsorglich der Raum im Umkreis von bis zu 10 km betrachtet (im Folgenden „potenziell beeinträchtigter Raum“). Gemäß SCHMIDT ET AL. (2018) ist davon auszugehen, dass der optische Dominanzbereich von WEA maximal einen Umkreis des 55-fachen der Nabenhöhe umfasst (im vorliegenden Fall maximal 9.130 m). Über diese Entfernung hinaus ist demnach nicht damit zu rechnen, dass das Vorhaben zu nennenswerten Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die naturgebundene Erholung führt.

Der Untersuchungsraum für Baudenkmäler, archäologisch bedeutende Stätten und Kulturlandschaften wird auf einen Umkreis von 3.615 m (entsprechend der 15-fachen Gesamthöhe) um die geplanten WEA beschränkt. Über diese Entfernung hinaus sind erhebliche nachteilige Auswirkungen (analog zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes) auf Baudenkmäler bzw. deren Erscheinungsbild weitgehend nicht zu erwarten. Eine Ausnahme stellen Denkmäler mit herausragender Raumwirksamkeit, wie z. B. weithin sichtbare Burgen in exponierter Lage auf Felsspornen etc. dar. Bezüglich dieser Denkmäler sowie international bedeutsamer Kulturdenkmäler (UNESCO-Weltkulturerbestätten) wird der Prüfraum 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 einen Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA bzw. darüber hinaus im Abstand von 30 m zur Zuwegung beschränkt wird.

Für die sonstigen Sachgüter wird ein Untersuchungsraum von 300 m um die geplanten Anlagen sowie 30 m um die geplante Zuwegung festgelegt, da sich die potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf sonstige Sachgüter i. d. R. auf substantielle Veränderungen (Beschädigung, Zerstörung) eingrenzen lassen.

In Bezug auf die Prognose und Bewertung etwaiger Auswirkungen auf die in Anlage 3 Nr. 2 UVPG aufgeführten Schutzkriterien wird eine differenzierte Auswahl des Betrachtungsraums vorgenommen.

Schutzgebiete, bei denen sich die potenziellen Auswirkungen auf substantielle Beeinträchtigungen beschränken (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotop und Biotopkatasterflächen) werden im Radius von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die geplante Zuwegung betrachtet.

Im Umkreis von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte (entsprechend der 15-fachen Gesamthöhe) werden Landschaftsschutzgebiete berücksichtigt, bei denen durch anlage- bzw. betriebsbedingte Störwirkungen (v. a. aufgrund optischer Reize) Beeinträchtigungen der Schutzzwecke nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden können. Aufgrund potenzieller Vorkommen von Tierarten mit großen Raumanprüchen werden Nationalparke, Naturschutzgebiete, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate und Natura 2000-Gebiete bis zu einem Radius von 4 km in die Betrachtung einbezogen (Anm.: die einzige Art, für die nach MULNV & LANUV (2017) ein darüber hinausgehender erweiterter Untersuchungsraum (6 km) erforderlich sein kann, ist der Seeadler, der im betrachteten Naturraum nicht vorkommt).

Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, werden in einem Umkreis von 1 km um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die geplante Zuwegung berücksichtigt. Für Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte wird ein Umkreis von 4 km um die Anlagenstandorte festgelegt.

Die Untersuchungsradien für die einzelnen Schutzgüter sind in der Tabelle 3.1 zusammengefasst.

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt neben einer Beschreibung der zu untersuchenden Schutzgüter eine Bewertung ihres qualitativen Zustandes in Hinblick auf deren Leistungsfähigkeit sowie auf deren Schutzwürdigkeit. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter werden in Kapitel 4 dargestellt. 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 2.4).

Tabelle 3.1: Übersicht der Untersuchungsradien für die einzelnen Schutzgüter

Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit (Kapitel 3.2):	
- Wohnumfeld	3.615 m
- Erholungsnutzung	3.615 m
Schutzgut Tiere (Kapitel 3.3)	artspezifisch bis 4.000 m
Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser und Klima / Luft (Kapitel 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	300 m bzw. 30 m
Schutzgut Biologische Vielfalt (Kapitel 3.5)	wie Schutzgüter Tiere / Pflanzen
Schutzgut Landschaft (Kapitel 3.10)	3.615 m, Prüfraum bis 10.000 m
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kapitel 3.11)	
- Bodendenkmäler	300 m bzw. 30 m
- Baudenkmäler, archäologisch bedeutende Stätten und Kulturlandschaften	3.615 m, Prüfraum bis 10.000 m
- Denkmäler von internationaler Bedeutung (UNESCO)	10.000 m
- Sonstige Sachgüter	300 m bzw. 30 m
Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft (Kapitel 3.12)	
- Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotop, Biotopkatasterflächen	300 m bzw. 30 m
- Landschaftsschutzgebiete	3.615 m
- Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete	4.000 m
Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	1.000 m bzw. 30 m
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	4.000 m

3.2 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

3.2.1 Erfassung

Die Erfassung der für das Schutzgut Mensch relevanten Informationen basiert auf einer Auswertung der amtlichen Kartenwerke (LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 1998, GEO MAP 2008) sowie amtlichen Darstellungen zur Erholungsnutzung (Touristik- und Freizeitinformationen NRW (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2020)).

3.2.2 Wohnumfeld

Der Untersuchungsraum besitzt vor allem eine Funktion für die Forstwirtschaft und ist überwiegend durch intensive Forstwirtschaft geprägt. Wohnhäuser sind innerhalb des 1.000 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte nicht vorhanden.

Das nächstgelegene Wohnhaus (Einzelgehöft) stellt der „Eschenhof“ bei Höfen in einem Abstand von ca. 3.270 m zum Standort der nächstgelegenen WEA 1 dar. Die Mindestentfernung zur Wohnbebauung in Schöneiseiffen beträgt ca. 3.290 m. Die nächstgelegene Wohnbebauung auf belgischem Territorium befindet sich in Rocherath-Krinkelt in einer Mindestentfernung von ca. 5.800 m.

3.2.3 Erholungsnutzung

Möglichkeiten zur naturgebundenen Naherholung sind im Untersuchungsraum von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte vor allem durch das ausgebaute Netz aus Rad- und Wanderwegen sowie Langlaufloipen gegeben. Durch den Untersuchungsraum führen Hauptwanderwege sowie weitere regionale und lokale Wanderwege. In diesem Zusammenhang zu nennen sind u. a. der „Rhein-Venn-Weg“ (Nr. 12 des Eifelvereins) zwischen Hellenthal und Monschau, ein Zubringer zum Fernwanderweg „Grande Randonnée 56“ sowie der „Wildnis-Trail“ zwischen Monschau-Höfen und Einruhr. Eine Teilstrecke der genannten Wege sowie des regionalen Radwegs R9 verläuft auf dem gut ausgebauten Forstweg zwischen den WEA-Standorten 4 und 8. Ein geologischer Lehrpfad verläuft zudem als lokaler Rundweg um den Wiesenhardt, auf dem sich der WEA-Standort 4 befindet. Im nordwestlichen Untersuchungsraum sind zudem die Langlaufloipen „Wahlerscheid“, „Rothe Kreuz“ und „Antoniusbrücke“ ausgewiesen.

In Verbindung mit den Wanderwegen wurden Infrastruktureinrichtungen wie Rastplätze, Schutzhütten und Wanderparkplätze angelegt. Gasthäuser und Übernachtungsmöglichkeiten sind in den umliegenden Ortschaften vorhanden.

Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb des 1.536 km² großen Deutsch-Belgischen Naturparks Hohes Venn – Eifel. Nördlich der Bundesstraße B 258 beginnen die Flächen des Nationalparks Eifel, der einen landesweit bedeutsamen Anziehungspunkt für die naturgebundene Erholung darstellt. Zudem treten im Untersuchungsraum mehrere Landschafts- und Naturschutzgebiete auf, die ebenfalls als Anziehungspunkte für die Naherholung und den Tourismus dienen können.






● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 3.1**

Infrastruktur für die landschaftsgebundene Erholung im Umkreis von 3.615 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen

-  Geplanter WEA-Standort
-  Bestehende WEA
-  durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte
-  Ausgewiesene Langlaufloipe

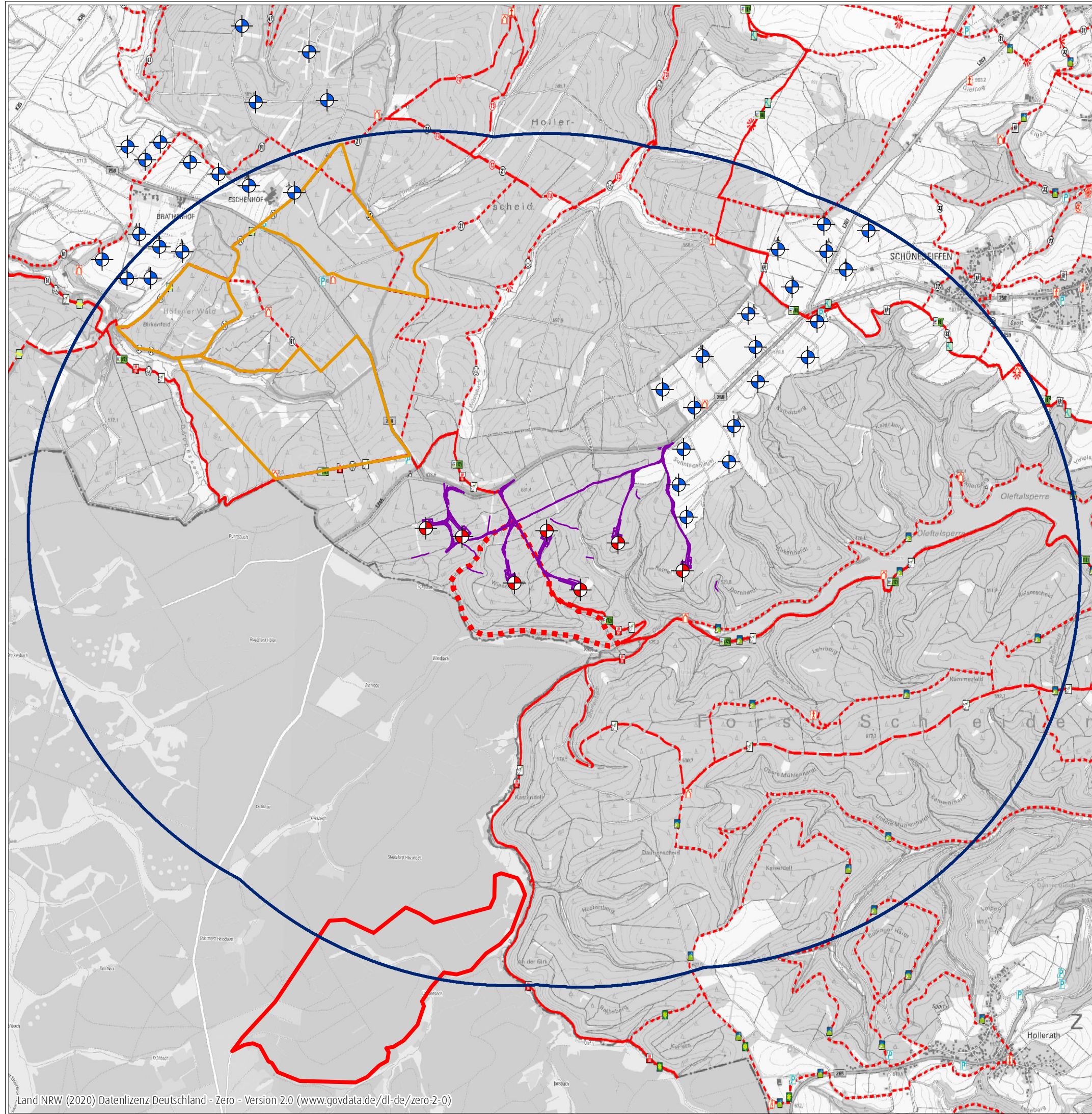
Darstellungen des WMS-Dienstes "Touristik- und Freizeitinformationen NRW" (TFIS): https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis? siehe separate Legende

● bearbeiteter und vergrößerter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25) sowie der ESRI OpenStreetMap

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0  1.750 Meter

Maßstab 1 : 35.000 @ DIN A3



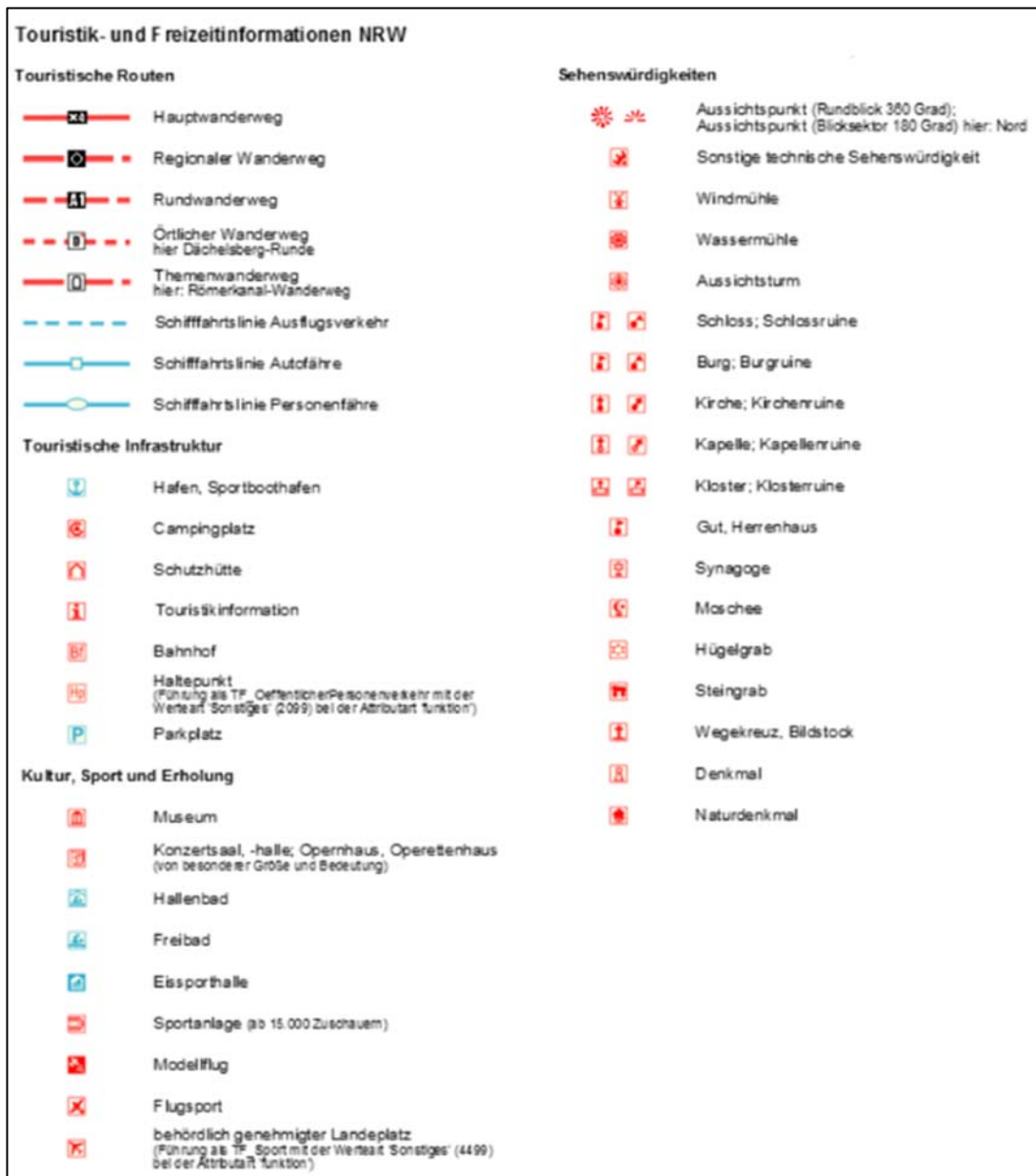


Abbildung 3.1: Legende zu den Darstellungen des WMS-Dienstes „Touristik- und Freizeitinformationen NRW“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2020) in Karte 3.1

Insgesamt weist der Untersuchungsraum einen mittleren bis hohen Wert für die Erholung auf, da zwar ein ausgebautes Netz an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist, Anziehungspunkte für den regionalen und überregionalen Tourismus jedoch eher in durchschnittlichem Maße vorhanden sind.

3.2.4 Menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist im Untersuchungsraum in Bezug auf das geplante Vorhaben eng mit den in den Kapiteln 3.2.2 und 3.2.3 dargestellten 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 2.4.5) zu berücksichtigen.

3.3 Schutzgut Tiere (Fauna)

3.3.1 Erfassung

Zum räumlichen Auftreten von Brutvögeln wurde in den Jahren 2014, 2015, 2019 und 2020 umfangreiche Felderhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in entsprechenden Ergebnisberichten bzw. Fachgutachten ausführlich dargestellt (ECODA 2020a, ECODA 2020e, BÜRO STRIX 2020, ECODA 2014c, ECODA 2015b). Zur Ermittlung von möglichen Quartieren baumhöhlenbewohnender Fledermausarten wurden im Jahr 2020 Netzfänge durchgeführt.

Zudem liegen ältere Daten aus den Jahren 2011 und 2013 zu Vogel- und Fledermausvorkommen aus dem Untersuchungsraum vor (ECODA 2014a, b). Darüber hinaus werden Hinweise zu weiteren planungsrelevanten Arten aus der Abfrage zur Artenschutz-Vorprüfung berücksichtigt (ECODA 2020c).

3.3.2 Beschreibung und Bewertung

3.3.2.1 Fledermäuse

Ergebnisse der Messtischblattabfrage

Für die ausgewählten Messtischblatt-Quadranten 5403/4 – Monschau, 5404/3 – Schleiden und 5504/1 - Hellenthal liegen nach LANUV (2020c) Hinweise zu Vorkommen von 14 Fledermausarten vor (vgl. Tabelle 3.2).

Tabelle 3.2: Fledermausarten, zu denen nach Daten des LANUV (2020c) Hinweise auf ein Vorkommen aus dem Umfeld der Potenzialflächen vorliegen (Erhaltungszustand: KON: kontinental, G: günstig; U: unzureichend; S: schlecht; ↑: sich verbessernd; ↓: sich verschlechternd)

deutsch	Art <i>wissenschaftlich</i>	Messtischblattquadranten			Erhaltungszustand KON
		5403/4	5404/3	5504/1	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		x		S
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	x			G↓
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x			U↑
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>		x		G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x		G
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	x		U
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	x			G

Fortsetzung von Tabelle 3.2

deutsch	Art <i>wissenschaftlich</i>	Messtischblattquadranten			Erhaltungszustand KON
		5403/4	5404/3	5504/1	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x	x		G
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x			U
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x			G
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x			G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	x	x		G
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		x		G
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		x		U

–: keine Angabe; x: Nachweis ab 2000 vorhanden

Daten aus dem Atlas der Säugetiere NRW

Für die ausgewählten Messtischblatt-Quadranten 5403/4 – Monschau, 5404/3 – Schleiden und 5504/1 - Hellenthal liegen nach AG SÄUGETIERE NRW (2020) Nachweise zu Fledermäusen vor (vgl. Tabelle 3.3).

Tabelle 3.3: Fledermausarten, zu denen nach Daten der AG SÄUGETIERE NRW (2020) Hinweise auf ein Vorkommen aus dem Umfeld der geplanten WEA vorliegen

deutsch	Art <i>wissenschaftlich</i>	Hinweise aus MTB		
		5403/4	5404/3	5504/1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x	x
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	x	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	x	-
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	-	x	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	x	x
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	x	x
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	-	x	-
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	x	-	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-	-	x
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	-	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	x	-

–: es liegen keine Hinweise vor; x: es liegen Nachweise vor

Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung und weitere Hinweise

Im Rahmen der Abfragen für den Fachbeitrag zur Artenschutzvorprüfung ergaben sich Daten zum Vorkommen von Fledermäusen (ECODA 2020c).

Demnach liegen unter Berücksichtigung der von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradien Hin- bzw. Nachweise auf Vorkommen von insgesamt fünf WEA-empfindlichen Fledermausarten vor, die bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen bei Windenergievorhaben zu

berücksichtigen sind: BreitflügelFledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, RauhaufFledermaus, ZwergFledermaus.

Darüber hinaus existieren Hin- bzw. Nachweise auf das Vorkommen von neun WEA-unempfindlichen Fledermausarten vor: TeichFledermaus, WasserFledermaus, BartFledermäuse, BechsteinFledermaus, Braunes Langohr, FransenFledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr und MopsFledermaus.

Zudem befindet sich nach Angaben von Herrn Thies (Artexperte Fledermäuse) innerhalb des UR₁₀₀₀ ein „zum Winterquartier umgebauter Wasserbunke“, in dem nach seinen Erkenntnissen keine WEA-unempfindlichen Arten festgestellt wurden. Ein weiteres bedeutendes Fledermaus-Winterquartier befindet sich nach Angaben von Herrn Thies im Randbereich des UR₆₀₀₀.

Ergebnisse der Netzfänge

Im Rahmen von Netzfängen im Untersuchungsraum im Jahr 2019 wurden vier Fledermausarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 3.4):

- ZwergFledermaus (Ppip)
- Großes Mausohr (Mmyo)
- Große BartFledermaus (Mbra)
- WimperFledermaus (Mema)

Da keine Weibchen einer baumhöhlenbewohnenden Art gefangen wurden, wurde keines der Tiere besendert und telemetriert.

Tabelle 3.4: Ergebnisse der Netzfänge

Datum	UTM 32		Uhrzeit	Art	Sex	Alter	Status	Netzlänge	Bemerkung
13.06.19	311759	5596631	22:15	Ppip	w	ad	trächtig	95m	
			23:17	Mmyo	m	ad	unauffällig		
			01:18	Ppip	m	ad	unauffällig		
			02:19	Mmyo	w	ad	trächtig		
			03:12	Ppip	m	ad	unauffällig		
26.06.19	310773	5597413	00:45	Mmyo	w	ad	trächtig	85m	
15.07.19	312753	5596782	23:00	Myo sp.				50m	aus Netz entkommen
			23:15	Mbra	m	ad	unauffällig		
			05:16	Ppip	m	ad	unauffällig		
29.07.19	311759	5596631	22:25	Ppip	m	dj	unauffällig	110m	
			23:20	Mema	w	ad	postlaktierend		
			23:50	Ppip	w	ad	postlaktierend		
			00:05	Ppip	w	dj	unauffällig		
			00:05	Mmyo	m	ad	unauffällig		
			00:46	Mmyo	w	ad	postlaktierend		

Hinweise auf Quartiere baumhöhlenbewohnender Arten auf den Bauf lächen oder dem nahen Umfeld der Bauf lächen ergaben sich durch die Netzfänge nicht.

Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen im Jahr 2011 und 2013

Im Gutachten von ECODA (2014b) wird das Vorkommen von Fledermäusen im Umkreis von 1.000 m um die geplante Windkraftkonzentrationszone zusammengefasst:

„Mit mindestens acht Arten kann das in den Jahren 2011 und 2013 im Untersuchungsraum nachgewiesene Artenspektrum als durchschnittlich bewertet werden.

Vier Bereichen wird aufgrund der festgestellten Aktivität von jagenden Zwergfledermäusen eine besondere artspezifische Bedeutung beigemessen. Die Funktionsräume ziehen sich vom Zentrum der geplanten Windkraftkonzentrationszone an einer Wegekreuzung mit Holzlagerplatz und einer Aufforstungsfläche bis zu einem Laubwaldbereich im Süden des Untersuchungsraums, entlang der Olef und der Olefalsperre im Südosten des Untersuchungsraums. Ein Bereich befand sich in einem lichten Fichtenbestand in Waldrandnähe. Den übrigen großflächig im Untersuchungsraum vorhandenen Fichtenforsten wird eine geringe artspezifische Bedeutung beigemessen. Dem gesamten Untersuchungsraum wird für die Zwergfledermaus eine allgemeine artspezifische Bedeutung beigemessen.

Für Braune / Graue Langohren wurde dem Untersuchungsraum ebenfalls eine allgemeine Bedeutung zugewiesen.

Von den anderen Arten / Artengruppen wurden so wenige Nachweise erbracht bzw. die festgestellten Aktivitäten waren so gering, dass dem Untersuchungsraum für diese Arten allenfalls eine geringe Bedeutung zukommt.

Im Untersuchungsraum ergaben sich keine Hinweise auf Fledermausquartiere. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass Individuen baumbewohnender Arten Höhlen und Spalten in den älteren Laubholzbeständen und kleineren Laubholzinseln im Untersuchungsraum als Quartierstandorte nutzen. Darüber hinaus könnten auch Verteidigungseinrichtungen aus dem zweiten Weltkrieg oder Jagdkanzeln als Quartierstandorte dienen.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden die wandernden Fledermausarten Großer Abendsegler und die Rauhauffledermaus festgestellt. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse vom BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG (2012) kann im Umfeld der geplanten Windkraftkonzentrationszone eine erhöhte Aktivität während der Zugzeit - zumindest der Rauhauffledermaus - nicht ausgeschlossen werden. Dem Untersuchungsraum wird vorsorglich eine allgemeine Bedeutung für den Fledermauszug beigemessen.“

3.3.2.2 Vögel

Ergebnisse der Messtischblattabfrage

Für die ausgewählten Messtischblatt-Quadranten 5403/4 – Monschau, 5404/3 – Schleiden und 5504/1 - Hellenthal liegen nach LANUV (2020c) Nachweise zu folgenden planungsrelevanten Brutvogelarten vor:

Wachtel, Kuckuck, Turteltaube, Kiebitz, Waldschnepfe, Schwarzstorch, Wespenbussard, Sperber, Habicht, Rotmilan, Mäusebussard, Schleiereule, Waldkauz, Raufußkauz, Waldohreule, Eisvogel, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht, Turmfalke, Neuntöter, Feldlerche, Rauchschnalbe, Mehlschnalbe, Waldlaubsänger, Orpheusspötter, Feldschwirl, Star, Gartenrotschwanz, Wiesenpieper, Baumpieper, Bluthänfling und Girlitz.

Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung und weitere Hinweise

Durch die Datenanalysen von planungsrelevanten und / oder WEA-empfindlichen Vogelarten im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ecoda 2020c) ergaben sich unter Berücksichtigung der von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradien Hin- bzw. Nachweise auf insgesamt zehn WEA-empfindliche Vogelarten vor, die bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen bei Windenergievorhaben zu berücksichtigen sind: Baumfalke, Haselhuhn, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu, Waldschnepfe, Wespenbussard und Graumammer.

Darüber hinaus ergaben sich Hin- bzw. Nachweise für weitere 35 planungsrelevante aber nicht als WEA-empfindlich eingestufte Vogelarten: Baumpieper, Bluthänfling, Eisvogel, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Graureiher, Habicht, Kleinspecht, Kormoran, Kuckuck, Mäusebussard, Mehlschnalbe, Mittelspecht, Neuntöter, Orpheusspötter, Raubwürger, Rauchschnalbe, Raufußbussard, Raufußkauz, Rebhuhn, Schleiereule, Schwarzspecht, Sperber, Star, Steinschnäzter, Turmfalke, Turteltaube, Wachtel, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule und Wiesenpieper.

Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen

Neben den Brutvogelerfassungen in den Jahren 2011, 2013, 2019 und 2020 wurden Untersuchungen zur Raumnutzung von Schwarzstörchen in den Jahren 2014, 2019 und 2020 sowie eine Nahrungshabitatanalyse für die Art im Jahr 2015 durchgeführt. Eine Zusammenfassung der jeweiligen Ergebnisse findet sich im Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ecoda 2020d).

Im Rahmen der aktuellen Brutvogelerfassungen in den Jahren 2019 / 2020 wurden 29 planungsrelevante Arten im Untersuchungsraum festgestellt:

Graureiher, Schwarzstorch, Kormoran, Seeadler, Wespenbussard, Habicht, Sperber, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Baumfalke, Wanderfalke, Turmfalke, Kranich, Waldschnepfe, Turteltaube, Kuckuck, Waldohreule, Waldkauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Feldlerche, Mehlschnalbe, Waldlaubsänger, Star, Baumpieper, Wiesenpieper und Bluthänfling.

Davon werden neun Arten nach MULNV & LANUV (2017) während der Brutzeit als WEA-empfindlich eingestuft:

- potenziell kollisionsgefährdete Arten: Seeadler, Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke und Baumfalke
- potenzielle Meidung des Umfelds von WEA: Schwarzstorch, Kranich, Waldschnepfe

3.3.2.3 Weitere planungsrelevante Arten

Säugetiere

Für die Haselmaus werden zumindest in kleineren Teilbereichen des Untersuchungsraumes die artspezifischen Lebensraumansprüche erfüllt (insbesondere Wald(innen)ränder (vgl. BÜCHNER et al. 2017)). Für die Art liegen aus dem Umfeld des Untersuchungsraumes nur unzureichende Datengrundlagen vor, so dass vor dem Hintergrund des allgemeinen Verbreitungsbildes der Art und der zumindest auf Teilflächen existierenden potenziell geeigneten Lebensräume ein Vorkommen von Haselmäusen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Für die Wildkatze ist aufgrund der Datenlage und der Lebensraumeignung mit einem Vorkommen im Umfeld der geplanten WEA zu rechnen.

Für den Wolf und den Luchs, die beide über sehr große Aktionsradien verfügen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die geplanten WEA sich im Streifgebiet der beiden Arten befinden. Hinweise auf Fortpflanzungsstätten oder andere Bereiche von Bedeutung der Arten im Bereich der geplanten WEA oder der weiteren Umgebung liegen allerdings nicht vor. Zudem existieren derzeit keine Hinweise, dass die beiden Arten ein Meideverhalten gegenüber WEA aufweisen. Vor diesem Hintergrund werden die beiden Arten im Folgenden nicht weiter behandelt

Für den Europäischen Biber werden die artspezifischen Lebensraumansprüche auf den Bauflächen sowie im nahen Umfeld der geplanten Bauflächen nicht erfüllt. Ein relevantes Vorkommen der Art auf den Bauflächen bzw. im Wirkraum ist vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten. Der Europäische Biber wird vor diesem Hintergrund nicht weiter behandelt.

Amphibien und Reptilien

Aus den vorhandenen Daten liegen Hinweise auf Vorkommen der Arten Kreuzkröte, Geburtshelferkröte, Zauneidechse und Schlingnatter vor. Aufgrund der Lebensraumansprüche der Arten und der im Bereich der geplanten Bauflächen nicht geeigneten bzw. erst seit kurzer Zeit geeigneten und allenfalls suboptimal geeigneten Lebensräume werden keine relevanten Vorkommen dieser Arten erwartet.

Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen

Für die ausgewählten Messtischblatt-Quadranten 5403/4 – Monschau, 5404/3 – Schleiden und 5504/1 - Hellenthal liegen nach LANUV (2020c) aus den Artengruppen Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer oder Libellen Nachweise des Blauschillernden Feuerfalters vor. Ein relevantes Vorkommen der Art auf den Bauflächen wird aufgrund der nicht vorhandenen Lebensraumeignung nicht erwartet.

3.3.2.4 Weitere im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigte Arten - Waldameisen

Insgesamt gelten 13 Arten der hügelbauenden Ameisen nach Bundesartenschutzverordnung (§ 54 Abs. 1 BNatSchG) in Deutschland als besonders geschützt, davon werden sechs Arten in der Roten Liste der Ameisen in Nordrhein-Westfalen geführt (SONNENBURG et al. 2010). Als besonders geschützte Arten sind diese Ameisenarten aus Sicht des Artenschutzrechtes nicht relevant (vgl. Ausführungen im „Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung“ (ECODA 2020d)). Aufgrund ihrer Bedeutung für das Ökosystem werden Vorkommen von hügelbauenden Waldameisen im Zuge der Eingriffsregelung berücksichtigt. Im Rahmen der Biotopkartierung im September 2018 wurden im Umfeld der geplanten WEA-Standorte 1 und 8 Ameisenhügel festgestellt.

3.4 Schutzgut Pflanzen (Flora)

3.4.1 Erfassung

Etwaige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Die Beschreibung und Bewertung vorkommender Biotope folgt dem Biotoptypenkatalog des LANUV (2019b) sowie dem Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008).

Zur Erfassung der Biotope im Untersuchungsraum wurde im September 2018 eine Geländebegehung durchgeführt. Im Mai 2020 wurde zur Abgrenzung der als geschützte Biotope einzuordnenden Bereiche eine detaillierte Vegetationsaufnahme der Quellbereiche im Umfeld der WEA-Standorte 1 und 2 durchgeführt.

3.4.2 Beschreibung und Bewertung

Heutige potenziell natürliche Vegetation

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

Ohne menschlichen Einfluss wäre der Untersuchungsraum nahezu vollständig bewaldet. Im Untersuchungsraum wird die hpnV laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN 2010) aus

„Typischem Hainsimsen-Buchenwald“ und „Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald“, jeweils in montaner Ausprägung, gebildet.

Reale Vegetation

Im angewandten Bewertungsverfahren des LANUV (2008) erhalten die Biotope „Wertpunkte“ in einer Skala von 0 bis 10. Anhand ihrer Biotoppunktzahl lassen sich konkrete Biotope somit in verschiedene Wertstufen einordnen: sehr gering (0-1 Wertpunkte), gering (2-3), mittel (4-5), hoch (6-7), sehr hoch (8-9) und außerordentlich hoch (10). So besitzen intensiv bewirtschaftete Äcker einen Wert von 2, während naturnahe Laubmischwälder und andere lebensraumtypische Gehölze einen Wert zwischen 5 und 10 erhalten. Vollversiegelte Flächen weisen stets den Wert 0 auf. Gesetzlich geschützte Biotope wie Moore, Röhrichte oder Quellbereiche sind mit 10 Wertpunkten belegt.

Der Untersuchungsraum wird von Waldflächen, die 91 % seiner Gesamtfläche einnehmen, dominiert (vgl. Karten 3.2 bis 3.5). Innerhalb der Waldflächen nehmen Nadelwälder und nadelholzdominierte Mischwälder etwa 93 % der Fläche ein. Laubwälder und laubholzdominierte Mischwälder sind mit 5 % der Waldfläche vertreten. Waldlichtungsfluren (meist Windwurfflächen) sind auf 2 % der Waldfläche vorhanden.

In den Nadelwäldern stellt die Fichte die bei weitem häufigste Baumart dar. Daneben treten Douglasie und Lärche in nennenswerten Anteilen hinzu. Als häufigste bestandsbildende Laubbaumarten ist die Buche zu nennen, daneben auch Eiche, Erle und Birke. Nach der Biotoptypenliste des LANUV (2008) weisen Nadelholzbestände einen geringen bis mittleren ökologischen Wert auf. Reine Laubwälder jüngeren oder mittleren Alters werden als ökologisch hochwertig eingestuft. Waldlichtungsfluren weisen je nach Ausprägung einen geringen bis mittleren Wert auf.

Erschlossen werden die Waldflächen von asphaltierten (vollversiegelten) Straßen und Wegen, geschotterten (teilversiegelten) Wirtschaftswegen (beide mit sehr geringer ökologischer Wertigkeit) sowie unversiegelten Forstwegen (mit mittlerer ökologischer Wertigkeit). Die Wege und Straßen werden von Banketten mit geringer ökologischer Wertigkeit begleitet. Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand weist eine mittlere ökologische Wertigkeit auf. Die Verkehrsflächen nehmen etwa 5 % des Untersuchungsraums ein.

Die Intensivgrünlandflächen im Untersuchungsraum sind meist artenarm ausgeprägt und weisen demnach eine geringe ökologische Wertigkeit auf. Intensivgrünland ist auf ca. 3 % der Untersuchungsraumfläche vertreten.

Gewässer sind in Form von Quellbereichen und Bächen vorhanden und kommen auf ca. 1 % der Untersuchungsraumfläche vor.

Weitere Biotoptypen sind nur in geringer Ausdehnung vorhanden und nehmen insgesamt unter 1 % der Untersuchungsraumfläche ein. Zu diesen zählen etwa Gehölze (Feldgehölze, Gebüsche), Hochstaudenfluren und jagdlich genutzte Flächen (Wildäcker und Jagdschneisen mit Grünlandbrachen).

Nachfolgend werden die Waldbestände an den einzelnen WEA-Standorten kurz charakterisiert und differenziert bewertet. Die verwendeten Biotopkürzel setzen sich bei Waldbiotoptypen nach LANUV (2008) aus vier verschiedenen Merkmalen zusammen:

- 1. Stelle: Vorherrschende Baumart mit Differenzierungskennzeichen (z. B. AA2: „Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten“; AJ0: „Fichtenwald“)
- 2. Stelle: Anteil lebensraumtypischer Baumarten über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht)
 - 30: 0 < 30 %
 - 50: 30 < 50 %
 - 70: 50 < 70 %
 - 90: 70 < 90 %
 - 100: 90 < 100 %
- 3. Stelle: Altersklasse, definiert nach Stammstärke im Brusthöhendurchmesser (BHD)
 - ta3-5: Jungwuchs (ta5) bis Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm
 - ta1-2: geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 bis 49 cm
 - ta11: starkes (ta) bis sehr starkes Baumholz (ta11), BHD \geq 50 cm
- 4. Stelle: Strukturausprägung, definiert durch Anzahl von Wuchsklassen sowie Altbaum- und Totholzdicke
 - m: Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt
 - g: Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt
 - h: Strukturen lebensraumtypischer Baumarten hervorragend ausgeprägt

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der geplanten WEA 1

Der Standort der WEA 1 befindet sich innerhalb eines mittelalten Fichtenforsts (Biotoptyp: AJ0, 30, ta1-2, m) (vgl. Abbildung 3.2).



Abbildung 3.2: Mittelalter Fichtenforst am geplanten WEA-Standort 1 (links des Forstwegs)

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der geplanten WEA 2

Der Standort der WEA 2 befindet sich innerhalb eines mittelalten Fichtenforsts (Biotoptyp: AJ0, 30, ta1-2, m) (vgl. Abbildung 3.3). Das Gerinne eines Zuflusses zum Schudderbach verläuft südwestlich der geplanten Bauflächen (vgl. Abbildung 3.4).



Abbildung 3.3: Mittelalter Fichtenforst am geplanten WEA-Standort 2



Abbildung 3.4: Gerinne des Zuflusses zum Schudderbach mit angrenzendem Feuchtbereich westlich des geplanten WEA-Standorts 2

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der geplanten WEA 4

Am geplanten WEA-Standort 4 sind neben mittelalten Fichten (Biotoptyp: AJ0, 30, ta1-2, m) Bestände von Lärchen (Biotoptyp: AS0, 30, ta1-2, m) und Purpur-Tannen (Biotoptyp: AL0, 30, ta1-2, m) eingestreut. Zur Erschließung des Standorts dient ein unbefestigter Forstweg (Biotoptyp: VB7, sta3, xd2) (vgl. Abbildung 3.5).



Abbildung 3.5: Unbefestigter Forstweg und mittelalter Nadelwald aus Fichten, Lärchen und Purpur-Tannen

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der geplanten WEA 7

Ein Großteil der Bauflächen für die geplante WEA 7 befinden sich zum größten Teil im Bereich eines jungen Fichtenforstes, der aus Naturverjüngung auf einer Schlagflur (vermutlich Windwurflläche) entstanden ist (Biotoptyp: AJ0, 30, ta3-5, m) (vgl. Abbildung 3.6). Darüber hinaus nehmen die Bauflächen kleinere Bereiche eines mittelalten Fichtenforstes (Biotoptyp: AJ0, 30, ta1-2, m), einer Wildwiese (Biotoptyp: EA0, xd2) sowie Schlagfluren (Biotoptyp: AT2, neo1) ein.



Abbildung 3.6: Junger Fichtenforst auf Windwurflläche am geplanten WEA-Standort 7

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der geplanten WEA 8

Der Standort der geplanten WEA 8 befindet sich auf einem teilversiegelten Forstweg (Biotoptyp: VF1) innerhalb mittelalter Fichtenforsten (Biotoptyp: AJ0, 30, ta1-2, m) (vgl. Abbildung 3.7). Darüber hinaus werden Teile eines nördlich angrenzenden Wildackers (Biotoptyp: HA2) sowie eines mittelalten Lärchenbestandes (Biotoptyp: AS0, 30, ta1-2, m) von den Bauflächen eingenommen.



Abbildung 3.7: Teilversiegelter Forstweg und angrenzende Fichtenforste am Standort der geplanten WEA 8

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der geplanten WEA 9

Von den Bauflächen der geplanten WEA 9 werden mittelalte Fichten-, Lärchen- und Douglasienforsten eingenommen (Biotoptypen: AJ0 / AS0 / AL1, 30, ta1-2, m) (vgl. Abbildung 3.8). Auch Teile der zur Erschließung genutzten unbefestigten oder teilversiegelten Forstwege (Biotoptypen: VB7, sta3, xd2 / VF1) sind zur Überbauung vorgesehen.



Abbildung 3.8: Mittelalte Lärchen- und Fichtenforsten am geplanten WEA-Standort 9

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der geplanten WEA 10

Der Standort der geplanten WEA 10 befindet sich innerhalb eines mittelalten Fichtenforsts (Biotoptyp: AJ0, 30, ta1-2, m). Als Kranauslegerfläche ist eine Wildwiese (Biotoptyp: EA0, xd2) entlang eines teilversiegelten Forstwegs (Biotoptyp: VF1) vorgesehen (vgl. Abbildung 3.9). Darüber hinaus werden ein mittelalter Laubwald aus Birke und Grauerle (Biotoptyp: AD2, 70, ta1-2, m) sowie ein unbefestigter Forstweg (Biotoptyp: VB7, sta3, xd2) von den Bauflächen eingenommen.



Abbildung 3.9: Mittelalte Fichtenforste am geplanten WEA-Standort 10 (rechts der Wildwiese)

Beschreibung der Vegetation im Bereich der geplanten Zuwegung

Die im Zuge des Zuwegungsausbaus von Überbauung und Rodung betroffenen Biotope sind vorwiegend als Wegbankette (Biotoptyp: VA, mr3), Windwurfflächen (Biotoptyp: AT2, neo1) und unversiegelte Forstwege (Biotoptyp: VB7, sta3, xd2) zu klassifizieren. Die betroffenen Waldbestände sind v. a. als Fichtenwälder verschiedener Altersklassen einzuordnen (Biotoptypen: AJ0, 30, ta1-2, m; AJ0, 30, ta3-5, m) (vgl. Abbildung 3.11). Daneben werden auf kleinerer Fläche auch Lärchenbestände (Biotoptyp: AS0, 30, ta1-2, m), ein Erlenmischwald (Biotoptyp: AC3, 90, ta3-5, m; vgl. Abbildung 3.12) sowie ein Eichenmischwald (Biotoptyp: AB5, 70, ta3-5, m) im Jungwuchs- bis Stangenholzalter zur Überbauung bzw. Rodung vorgesehen. Darüber hinaus ist die Überbauung von Fettwiesen (Biotoptyp: EA0, xd22; vgl. Abbildung 3.10), Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand (Biotoptyp: VA, mr4) sowie eines naturnahen Quellbereichs (Biotoptyp: FK2, wf) vorgesehen.

Die Baustelleneinrichtung und die zentrale Lagerfläche werden an einer Wegkreuzung nördlich des WEA-Standorts 4 auf Kahlschlagflächen und einer Waldwiese (Biotoptypen: AT2, neo1; EA0, xd2) hergestellt.



Abbildung 3.10: Östliche Einfahrt von der B 258 zur geplanten Zuwegung zu den WEA 9 und 10



Abbildung 3.11: Zum Ausbau vorgesehener Forstweg an der Zuwegung zu den WEA-Standorten 7 und 8



Abbildung 3.12: Waldlichtungsflur mit Erlen-Fichtenaufwuchs und Quellbereich südöstlich des WEA-Standorts 1 (geplante Zuwegungstrasse)

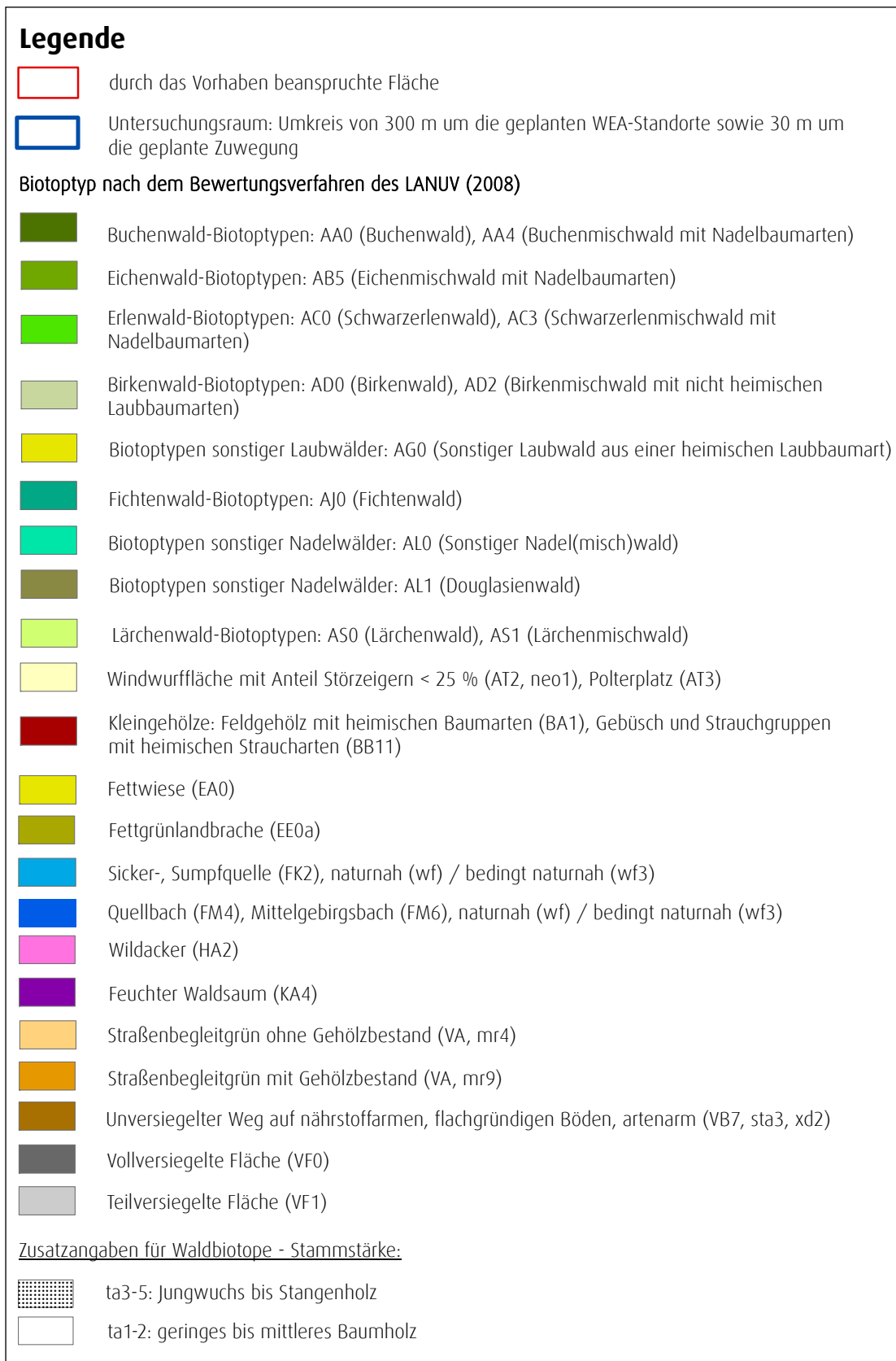
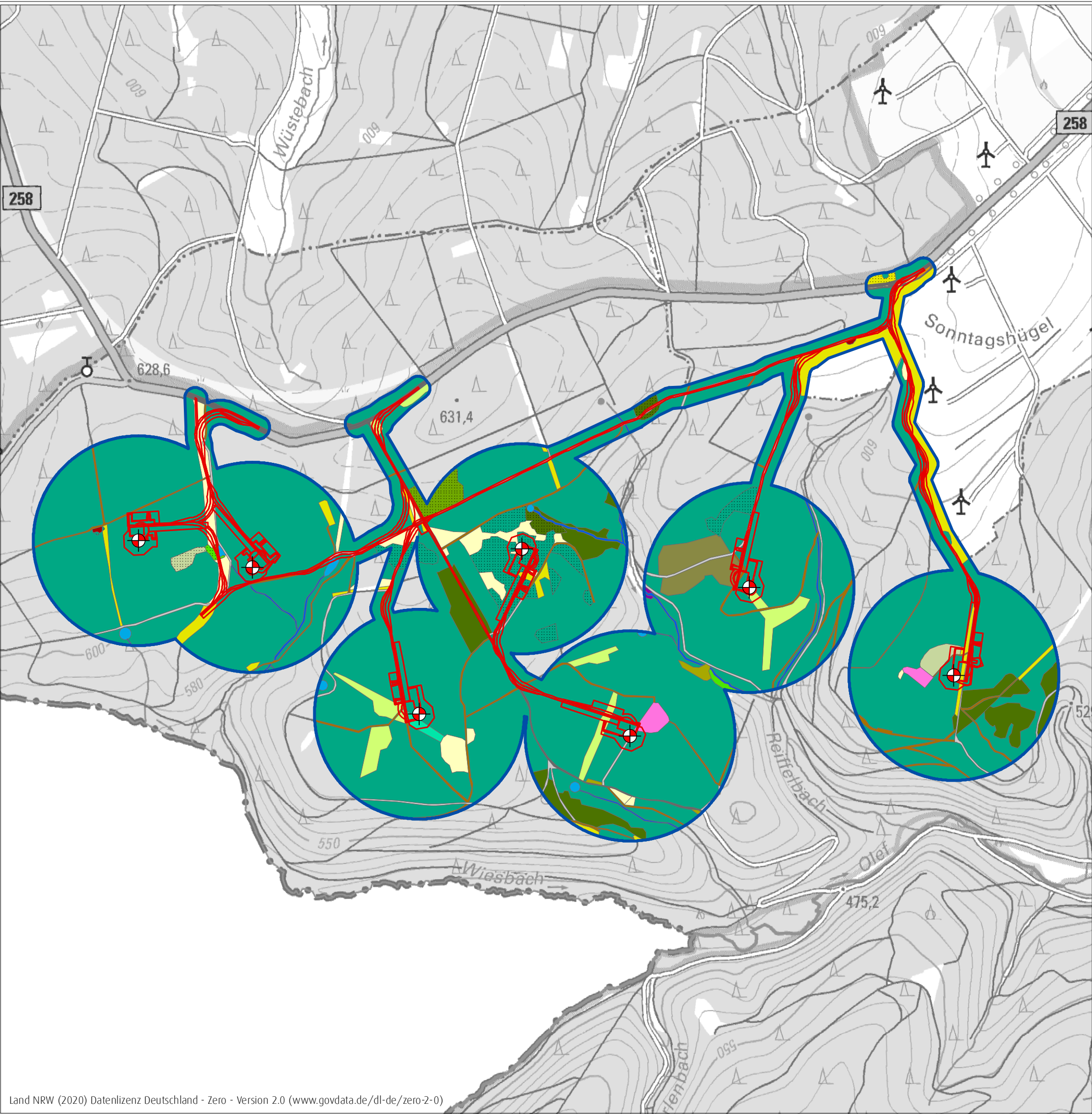


Abbildung 3.13: Legende zu den Karten 3.2 bis 3.5



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**
 zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)
 Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt



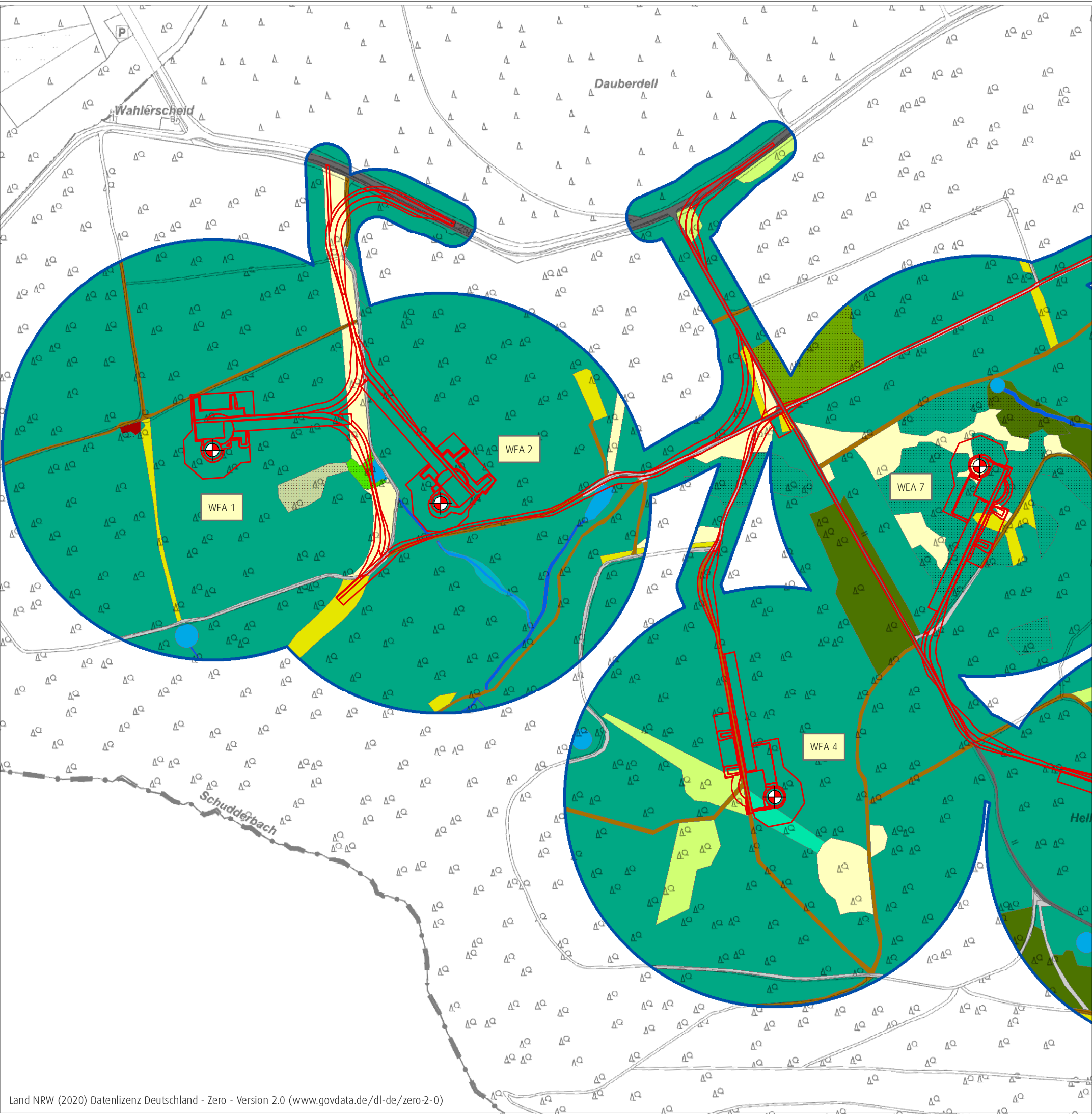
● **Karte 3.2**
 Biotoptypen im Untersuchungsraum - Übersichtskarte

Legende: siehe Abbildung 3.13

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

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020





Legende: siehe Abbildung 3.13

● bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK)

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 275 Meter
 Maßstab 1 : 5.500 @ DIN A3



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 3.4**

Biotoptypen im Untersuchungsraum -
Detailkarte 2: WEA 8, 9 und 10

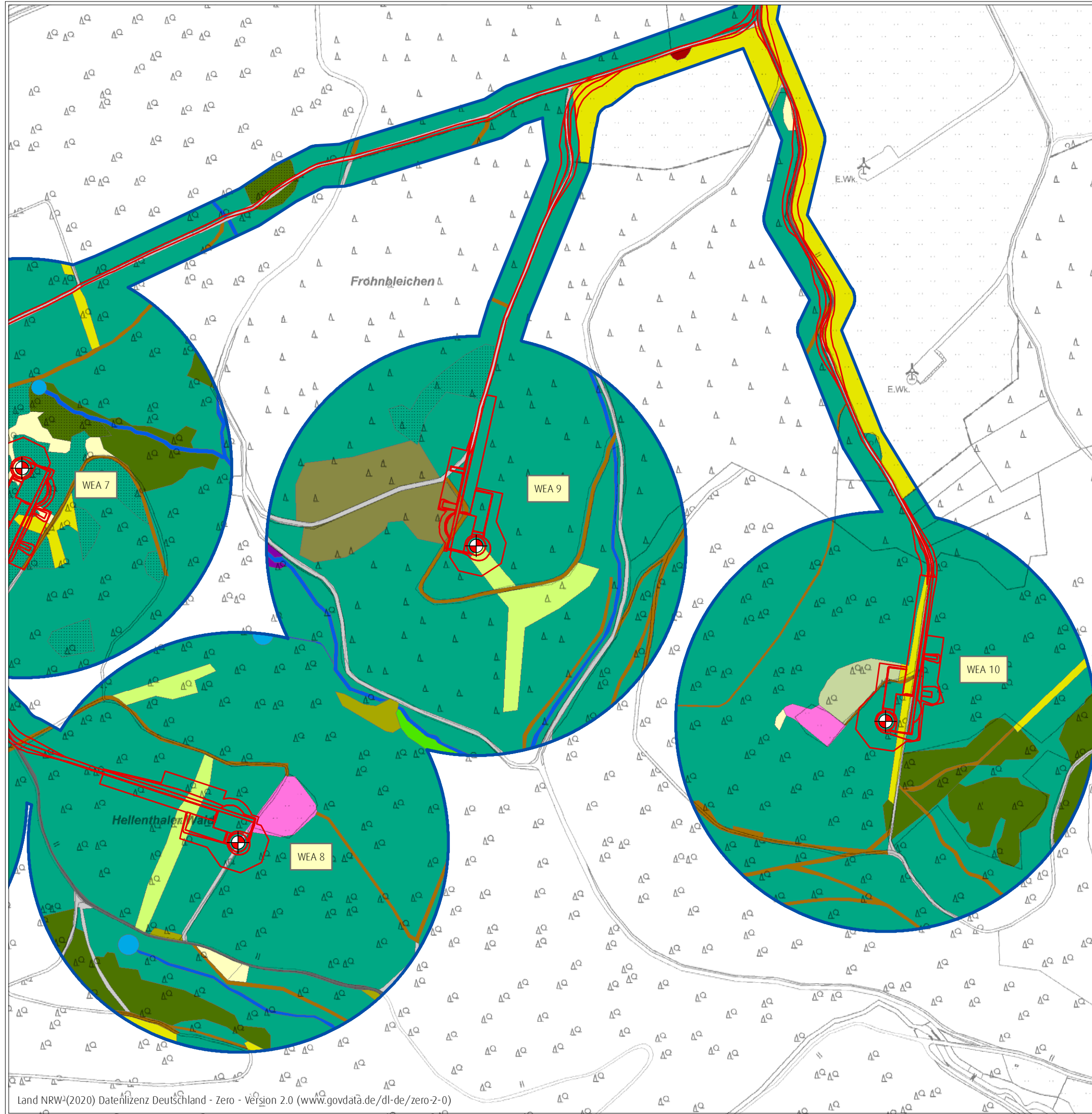
Legende: siehe Abbildung 3.13

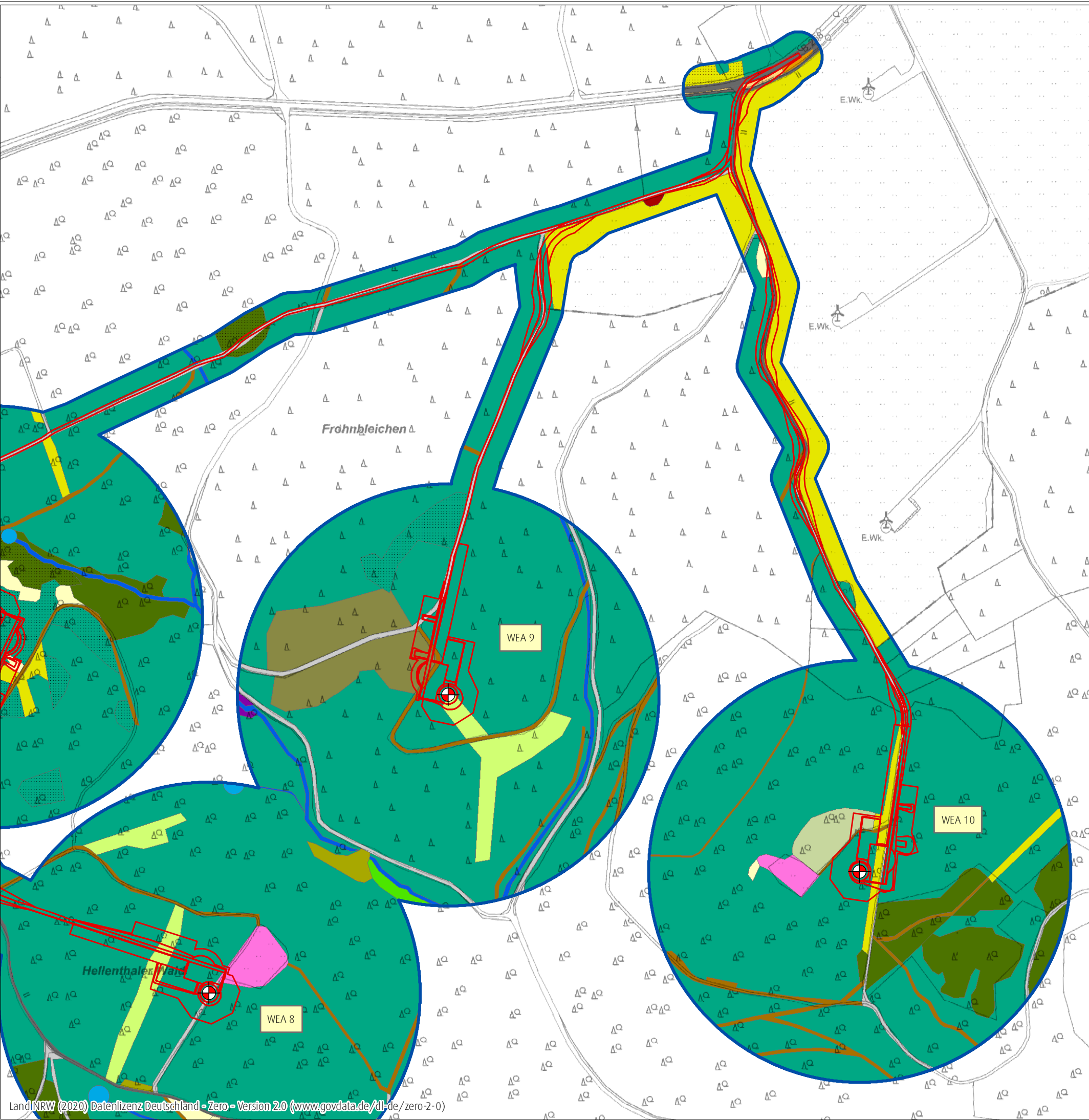
● bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK)

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 275 Meter

Maßstab 1 : 5.500 @ DIN A3





● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**
 zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)



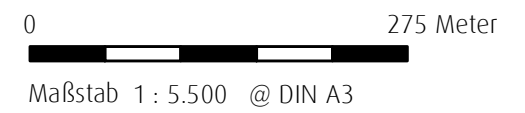
Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 3.5**
 Biotoptypen im Untersuchungsraum -
 Detailkarte 3: WEA 9 und 10 sowie nordöstlicher Teil der Zuwegung

Legende: siehe Abbildung 3.13

● bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK)

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020



Streng geschützte Pflanzenarten

Das Projektgebiet befindet sich im Grenzbereich der Messtischblätter (MTB) 5403 – Monschau (Quadrant 4), 5404 – Schleiden (Quadrant 3) und 5504 – Hellenthal (Quadrant 1). Laut den Datenbanken des LANUV (2020c) kommt im 3. Quadranten des MTB 5404 die streng geschützte Art Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) vor. Für die übrigen beiden Quadranten werden keine streng geschützten Farn-, Blütenpflanzen- oder Flechtenarten aufgeführt.

Nach LANUV (2020c) wächst „*der Prächtige Dünnfarn [...] in tiefen, extrem lichtarmen, feuchten Felsspalten, die oft in der Nähe von Fließgewässern liegen. Bei den in Nordrhein-Westfalen besiedelten Standorten handelt es sich um silikatische, mehr oder weniger saure Felsbereiche. [...] Aufgrund der eingeschränkten Verbreitung ist der Prächtige Dünnfarn in Nordrhein-Westfalen "durch extreme Seltenheit gefährdet". Es sind 10 Vorkommen aus dem Süderbergland und der Eifel bekannt (2015)*“. Ein Vorkommen der leicht zu übersehenden Art in den Bachtälern des Untersuchungsraums ist nicht vollständig auszuschließen. Im Rahmen der durchgeführten Biotopkartierung ergaben sich keine Hinweise auf Vorkommen des Prächtigen Dünnfarns oder anderer streng geschützter Pflanzenarten.

3.5 Schutzgut Biologische Vielfalt

3.5.1 Erfassung

Das Schutzgut der biologischen Vielfalt ist nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ein eigenständig anzustrebendes Ziel. Die biologische Vielfalt oder Biodiversität wird nach GASSNER et al. (2010) definiert als „*die Variabilität lebender Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Sie umfasst in verschiedenen Ebenen die Vielfalt an Arten, die genetische Vielfalt innerhalb der Arten sowie die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften*“. Im Rahmen von Umweltprüfungen kann zur Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt i. d. R. auf die einzeln abzuhandelnden Schutzgüter Pflanzen (Flora) und Tiere (Fauna) zurückgegriffen werden, zu denen detaillierte Angaben zu den vorhabensbedingt relevanten Bestandteilen der biologischen Vielfalt getroffen werden (ebd.).

Im Zuge der Erfassungen zu dem geplanten Vorhaben wurden die Artengruppen Vögel und Fledermäuse durch eigene Erfassungen untersucht. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Biotopkartierung Vorkommen von Waldameisen registriert. Zudem erfolgten Abfragen zu planungsrelevanten Tierarten bei Institutionen des amtlichen und behördlichen Naturschutzes (vgl. Kapitel 3.3). Die Flora des Gebiets wurde im Rahmen von Biotopkartierungen erfasst (vgl. Kapitel 3.4).

3.5.2 Beschreibung und Bewertung

Das Projektgebiet zeigt insgesamt eine für nadelwaldgeprägte Mittelgebirgslagen typisch ausgebildete Biodiversität. Flächendeckende Bestände der forstlich geförderten Fichte in meist strukturarmen Beständen, die meist eher artenarm ausgeprägt sind, prägen die Grundstruktur des

Untersuchungsraums. Standortgerechte Laubwälder, Waldlichtungsfluren und Sonderstrukturen wie extensiv genutzte Waldwiesen, Quellen, Bäche etc. tragen entscheidend zur Erhöhung der Biodiversität des Untersuchungsraums bei.

Das Arteninventar der Avifauna ist als durchschnittlich für ein nadelwaldgeprägtes Mittelgebirgsgebiet von großflächiger Ausdehnung zu bezeichnen. Vorkommen seltener oder gefährdeter Tierarten mit großen Raumansprüchen (z. B. Wildkatze, Schwarzstorch) sind vor allem auf die Lage des Projektgebiets in einem größeren zusammenhängenden, störungsarmen und insgesamt relativ naturarmen Raum zurückzuführen.

Eine besondere Bedeutung des Raums für die biologische Vielfalt lässt sich demnach nicht ableiten.

3.5.3 Vorkommen besonders geschützter Arten

Im Folgenden werden die Vorkommen der in Nordrhein-Westfalen planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum dargestellt. Laut Anlage 4 Abs. 10 UVP-Gesetz soll im Rahmen eines UVP-Berichts *„die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten [...] in einem gesonderten Abschnitt erfolgen“*.

Eine artspezifische Berücksichtigung der „nur“ national besonders geschützten Arten in der Planungspraxis halten KIEL (2015) bzw. MKULNV (2015) für nicht praktikabel: *„Nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national besonders geschützten „Arten“ von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Diese Freistellung betrifft in Nordrhein-Westfalen etwa 800 Arten“*. Es wird darauf verwiesen, dass diese Arten über den flächenbezogenen Biooptypenansatz in der Eingriffsregelung behandelt werden (vgl. Kapitel 6.1.4). Vor diesem Hintergrund hat das MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von sogenannten planungsrelevanten Arten getroffen (vgl. MKULNV 2015, KAISER 2018). Bezüglich der europäischen Vogelarten sind beispielweise alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015, LANUV 2020c).

Während der Brut- und Gastvogelerfassungen in den Jahren 2019 / 20 wurden im Untersuchungsraum insgesamt 29 planungsrelevante Vogelarten festgestellt.

Die Ergebnisse der Fledermauserfassungen sowie die Auswertung von Daten des amtlichen und behördlichen Naturschutzes ergaben Hinweise auf Vorkommen von 16 Fledermausarten im Bereich der relevanten Messtischblatt-Quadranten.

Hinsichtlich der Arten Haselmaus und Wildkatze ist die Datenlage als unzureichend zu betrachten. Vorkommen der beiden Arten können nicht ausgeschlossen werden.

Daten über relevante Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten oder besonders geschützter Tierarten weiterer Artengruppen liegen nicht vor (vgl. ecoda 2020b).

3.6 Schutzgut Fläche

3.6.1 Erfassung

Angaben zur landesweiten und gemeindebezogenen Flächenversiegelung werden vom LANUV (2017) und IT.NRW (2020) bereitgestellt.

3.6.2 Beschreibung & Bewertung

In NRW entfallen etwa 23,1 % der Landesfläche auf versiegelte Flächen. Im Jahr 2016 betrug der tägliche Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsflächen etwa 9,9 ha (LANUV 2017, Stand: Dezember 2017).

Das Gemeindegebiet von Hellenthal umfasst ca. 13.782 ha, von denen 53 % mit Waldfläche bedeckt sind und 35 % landwirtschaftlich genutzt werden. Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen nehmen ca. 10 % der Gemeindefläche ein, weitere 2 % der Fläche entfallen auf sonstige (IT.NRW 2020, Stichtag: 31.12.2018). Im Untersuchungsraum sind bisher ca. 5 % der Fläche versiegelt (vgl. Kapitel 3.4.2).

3.7 Schutzgut Boden

3.7.1 Erfassung

Informationen über die kennzeichnenden Merkmale des Bodens im Untersuchungsraum wurden im Wesentlichen dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020), den Baugrundgutachten (WPW GEOCONSULT SÜDWEST 2019a, b) sowie dem Informationssystem Bodenkarte 1 : 50.000 (BK 50; GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2020a) und dem Landschaftsinformationssystem LINFOS (LANUV 2020d) entnommen.

3.7.2 Oberflächengestalt und Geologie

Der Untersuchungsraum befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit „Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche“, die der Haupteinheit „Rureifel“ angehört. Die Raumeinheit umfasst große Hochflächenbereiche, zu denen auch die Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche zählt. Die Höhenlagen im Untersuchungsraum liegen im Wesentlichen zwischen 530 und 630 m ü. NN, fallen zur Olefalsperre jedoch auf unter 470 m ü. NN ab. Dies ist in der tertiären Hebungsperiode der Eifel begründet, in deren Folge sich das Olef-Urft-Rurtalsystem mit seinen Nebentälern durch Erosion 100 bis 200 m tief in den Schiefergebirgsrumpf eingeschnitten hat. Für die Quellbäche und Flussoberläufe ist der morphologische Typ des steilen Kerbtals charakteristisch.

Den geologischen Untergrund des Untersuchungsraums bilden im wesentlichen geschieferte Tonsteine (z. T. Dachschiefer) des Unterdevons. Vereinzelt können bankig ausgebildete Sandsteine hinzutreten. Die Tonschiefer des Naturraums sind häufig geringmächtig von eis- und nacheiszeitlichen Bildungen überdeckt. Vorherrschender Bodentyp sind Braunerden aus Hang- und Hochflächenlehmen oder silikatischen Festgesteinen mit meist nur geringer Basensättigung (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2020a, LANUV 2020d).

3.7.3 Bodenbeschaffenheit

Laut dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020) *„liegen die geplanten WEA im Verbreitungsgebiet von Braunerden. [...] Je nach Reliefposition entwickeln sich auf den Rücken und auf seichten Hängen flachgründige steinig-lehmige Braunerden. In Mulden und flachen Einschnitten dominieren staunasse Böden, wie Pseudogley und vereinzelt Stagnogley“*. Die Angaben aus den vorliegenden Karten (vgl. Abbildung 3.14) wurden durch BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) mithilfe von Bodensondierungen verifiziert. Im Ergebnis *„wurde überwiegend Braunerde bzw. magere Braunerde über dem Verwitterungslehm des Schluff-/Tonsteins angetroffen. Westlich der WEA02 (unmittelbar angrenzend) ist kleinräumig Stagnogley/Anmoorstagnogley zu finden, ein staunasser Boden mit Humusanreicherung“*.

Vorbelastungen des Bodens bestehen vorwiegend durch die Aktivitäten im Zweiten Weltkrieg und die Fichtenbestockung: *„Es sind Relikte von Bunkeranlagen und Schützengräben zu erkennen (beanspruchter Boden). Teilweise sind Bodenhorizonte vermischt. Weitflächig ist unter der Streuauflage und dem Oberboden an den WEA-Standorten ein verbraunter Horizont verbreitet (typisch für Braunerden). [...] Am Standort WEA09 wird durch die forstliche Nutzung (Fichtenforst) teilweise eine Versauerung und somit eine beginnende Podsolierung begünstigt“*. Zudem besteht im gesamten Untersuchungsraum eine potenzielle Belastung der Böden mit Kampfmitteln als Folge von Gefechten während des Zweiten Weltkriegs.

Nach Darstellung der BK 50 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2020a) sind die Böden in den Baufenstern der geplanten WEA-Standorte nicht als besonders schutzwürdig bzw. von hoher oder sehr hoher Funktionserfüllung eingestuft (vgl. Abbildung 3.15). Die Ergebnisse der durchgeführten Bodensondierungen durch BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) bestätigen diese Einschätzung aus den vorliegenden Kartengrundlagen: *„Lediglich westlich der geplanten WEA02, angrenzend an das Baufenster, liegt ein Feuchtbereich vor [...]. Dieser Bereich ist [...] als schutzwürdig im Hinblick auf die Bodenfunktionen ‚Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte‘ sowie als ‚Kohlenstoffsенke‘ einzustufen. Allerdings ist es möglich, dass der hier beschriebene Feuchtbereich mit seinem Stagnogley/Anmoorstagnogley durch das Einwirken im Zweiten Weltkrieg entstanden ist oder zumindest begünstigt wurde und somit keine rein natürliche Bildung darstellt.“*

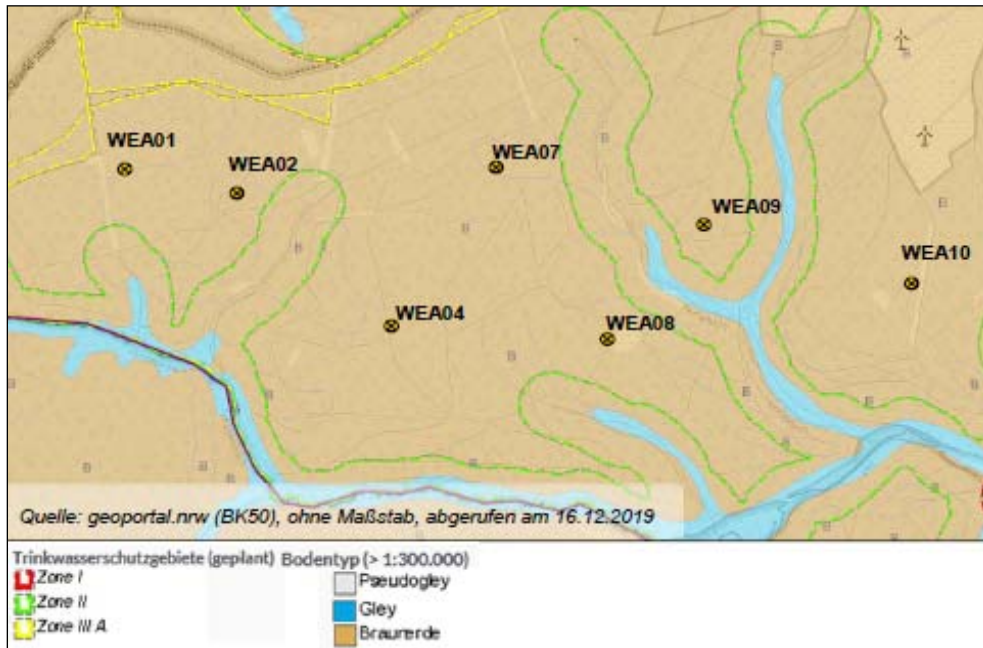


Abbildung 3.14: Übersicht über die Bodeneinheiten im Umfeld des Vorhabens (Darstellung der BK 50, übernommen aus dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (Björnsen Beratende Ingenieure 2020, S. 6))

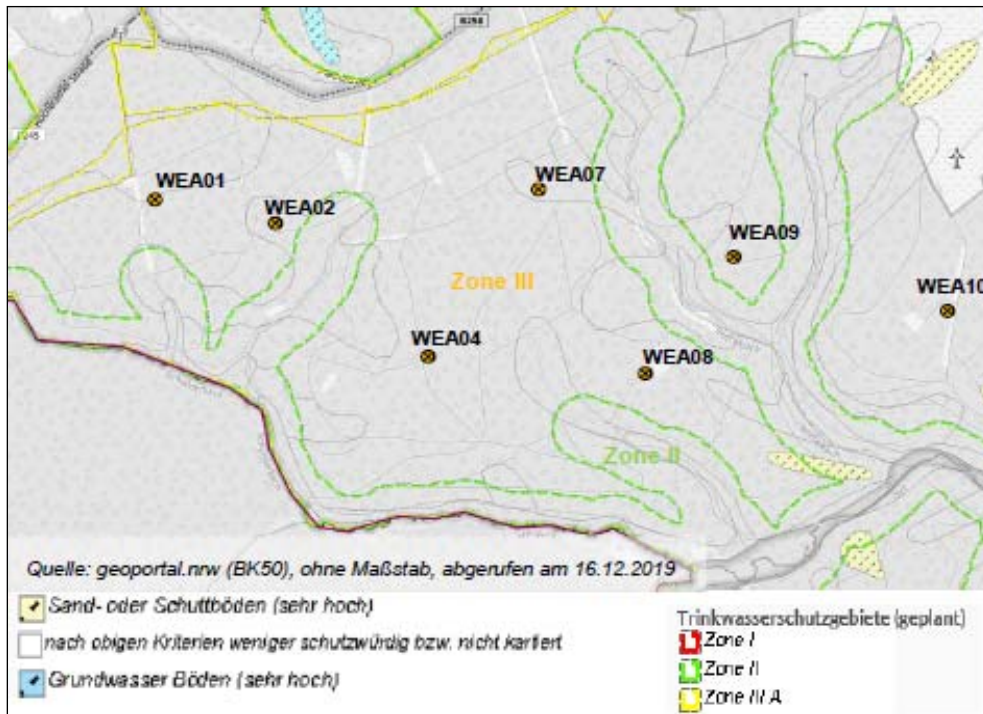


Abbildung 3.15: Übersicht über die Schutzwürdigkeit der Böden im Umfeld des Vorhabens (Darstellung der BK 50, übernommen aus dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (Björnsen Beratende Ingenieure 2020, S. 7))

3.8 Schutzgut Wasser

3.8.1 Erfassung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wurden der Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020), die Baugrundgutachten (WPW GEOCONSULT SÜDWEST 2019a, b) das Online-Fachinformationssystem ELWAS (MULNV 2020) sowie die Ergebnisse der Biotopkartierung ausgewertet.

3.8.2 Oberflächengewässer

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich folgende Mittelgebirgs- und Quellbäche sowie Quellbereiche:

- Ein Quellbereich eines *Zuflusses zum Schudderbach* entspringt ca. 250 m südlich des WEA-Standorts 1.
- Ein Quellbereich eines weiteren *Nebenarms des Schudderbachs* befindet sich ca. 210 m östlich des WEA-Standorts 2. Die geplante Zuwegung zur WEA 2 verläuft auf einem bestehenden Forstweg unmittelbar oberhalb der Quelle. In einer Entfernung von ca. 270 m nordwestlich des WEA-Standorts 4 entspringt ein weiterer Quellbach, der diesem Nebenarm des Schudderbachs zufließt.
- Der *Reiffelbach* entspringt nordöstlich des geplanten WEA-Standorts 7, kreuzt nach ca. 70 m einen bestehenden Forstweg, auf dem die geplante Zuwegung verläuft, und fließt anschließend weiter in südliche bzw. südöstliche Richtung bis zur Mündung in die Olef. Dabei verläuft der Reiffelbach in einem Mindestabstand von 280 m zum WEA-Standort 7 und 230 m zum WEA-Standort 9. Etwa 110 m nördlich des WEA-Standorts 7 entspringt zudem ein Quellbach, der nach einem Verlauf von ca. 300 m dem Reiffelbach zufließt.
- Der *Graziensiefen* entspringt ca. 200 m südwestlich des WEA-Standorts 8 und verläuft anschließend in südöstliche Richtung bis zur Mündung in die Olef.
- Der *Sonntagssiefen* verläuft in einer Mindestentfernung von ca. 190 m östlich des geplanten WEA-Standorts 9 und mündet weiter südlich in den Reiffelbach.

Die Fließgewässer und Quellbereiche im Untersuchungsraum sind überwiegend bedingt naturnah ausgeprägt.

3.8.3 Grundwasser

Nach Darstellung des MULNV (2020) ist der Untersuchungsraum dem Grundwasserkörper „Linksrheinisches Schiefergebirge“ zuzuordnen. Angaben zum Grundwasserflurabstand im Untersuchungsraum liegen nicht vor. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet.

Laut Baugrundgutachten und Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz ist die Grundwasserdurchlässigkeit des Festgesteins als sehr gering bis gering einzuschätzen. An den WEA-

Standorten 1 und 2 wurden lokale, temporäre Schichtwasservorkommen festgestellt. Demnach liegt ein geschlossener Grundwasserleiter in Oberflächennähe nicht vor. Allerdings ist eine witterungsbedingte, oberflächennahe Schichtwasserführung im Verwitterungshorizont nicht auszuschließen (WPW GEOCONSULT SÜDWEST 2019a, b, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020).

3.8.4 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich laut MULNV (2020) zu großen Teilen innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets (WSG) „Oleftalsperre“ (vgl. Karte 3.6). Nahezu alle geplanten WEA-Standorte und Bauflächen liegen in der geplanten Zone 3 des WSG. Teilbereiche der Zuwegung befinden sich in der geplanten Zone 2.

In den Bereichen südlich der Bundesstraße B 258 grenzt die Zone 3 des geplanten WSG „Obersee“ an, in der somit die Einmündungsbereiche der Zuwegung von der Bundesstraße liegen. Die Zone 3 des geplanten WSG „Perlenbachtalsperre“ befindet sich in einer Mindestentfernung von ca. 120 m westlich des geplanten WEA-Standorts 1 im nordwestlichen Randbereich des Untersuchungsraums.

Heilquellenschutzgebiete, Hochwasser-Risikogebiete oder Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

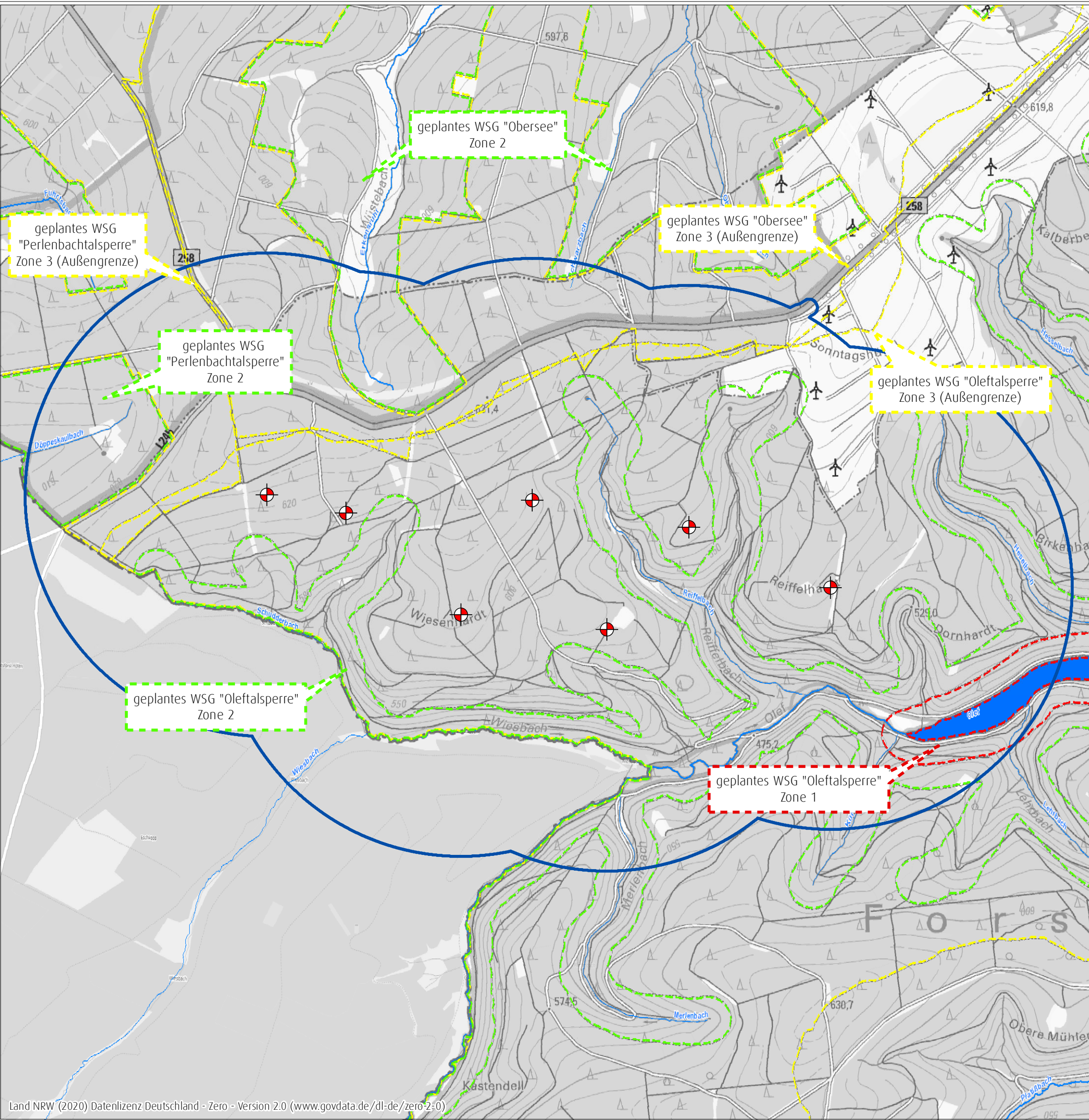
● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**




zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt




● **Karte 3.6**

Lage geplanter Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum




-  Standort einer geplanten WEA
-  durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die geplante Zuwegung

Geplante Wasserschutzgebietszonen

-  Zone 1 (geplantes WSG)
-  Zone 2 (geplantes WSG)
-  Zone 3 (geplantes WSG)

(Darstellung nach "WMS Wasserschutzgebiete NRW" auf www.wms.nrw.de)

Gewässer laut WMS "Gewässerstationierungskarte NRW" auf www.wms.nrw.de

-  Klassifizierte Fließ- und Stillgewässer (weitere, nicht klassifizierte Quellbereiche und Fließgewässer sind in den Karten 3.2 bis 3.5 dargestellt)

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

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0  800 Meter

Maßstab 1 : 16.000 @ DIN A3



3.9 Schutzgut Klima / Luft

3.9.1 Erfassung

Die Beschreibung der Klimatope innerhalb des Untersuchungsraums basiert auf den Darstellungen der Landschaftsraumbeschreibungen des Informationssystems LINFOS (LANUV 2020d) sowie den Ergebnissen der durchgeführten Geländebegehungen.

3.9.2 Beschreibung und Bewertung

Das Klima der Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche ist durch submontane bis montan-atlantische Einflüsse geprägt. Es herrscht ein extrem nass-kaltes, windreiches Klima mit hohen Niederschlägen (1.100 bis 1.200 mm pro Jahr), hoher Nebelhäufigkeit und kurzer Vegetationsperiode vor (LANUV 2020d).

Der Untersuchungsraum ist größtenteils bewaldet. Im Vergleich zur offenen Landschaft werden die Strahlungs- und Temperaturschwankungen in Wäldern gedämpft, die Luftfeuchtigkeit ist erhöht. Im Stammraum herrschen Windruhe und größere Luftreinheit. Wälder gelten daher im Allgemeinen als bioklimatisch wertvolle Erholungsräume. Wälder mit hoher Luftreinheit können im dicht besiedelten Raum über Luftaustauschprozesse Ausgleichsfunktionen übernehmen.

Dicht besiedelte Belastungsräume, für die der Untersuchungsraum ausgleichende Funktionen übernehmen könnte, sind nicht vorhanden. Dem Raum kommt somit keine besondere Funktion für Luftaustauschprozesse zu.

3.10 Schutzgut Landschaft

Der Begriff Landschaft ist eng mit der Erholungsnutzung durch den Menschen und damit mit der Wahrnehmung des Landschaftsbildes verknüpft. Nach § 1 des BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

3.10.1 Erfassung

In Kapitel 3.10.2 werden die Landschaftsräume im potenziell beeinträchtigten Raum (Umkreis von 10 km um die geplanten WEA-Standorte; vgl. Kapitel 3.1) auf Grundlage der Einteilung der Landschaftsräume des LANUV (2020d) beschrieben.

Für den nordrhein-westfälischen Teil des potenziell erheblich beeinträchtigten Raum (Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe = 3.615 m) werden in Kapitel 3.10.3 die vom LANUV (2018b) abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten (LBE) dargestellt. Für die LBE, die eine weitere räumliche Differenzierung der Landschaft darstellen, liegen Bewertungen des Landschaftsbilds anhand der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ seitens des LANUV vor, die im Zuge der Eingriffsregelung, d. h. zur Ermittlung der Ersatzzahlung (vgl. LBP I, ecoda 2020g), heranzuziehen sind.

3.10.2 Landschaftsräume im potenziell beeinträchtigten Raum (Umkreis von 10.000 m)

Der Untersuchungsraum im Umkreis von 10.000 m um die geplanten Anlagen lässt sich nach Darstellung des LANUV (2020d) in drei Landschaftsräume untergliedern. (vgl. Karte 3.7). Im Folgenden werden die Landschaftsräume sowie die Landschaft im belgischen Teil des Untersuchungsraums kurz charakterisiert.

Rureifel und westliche Hocheifel (LR-V-004)

Große Teile des südlichen, östlichen und nördlichen Untersuchungsraums werden durch den Landschaftsraum „Rureifel und westliche Hocheifel“ eingenommen. Der WEA-Standort 10 befindet sich am Westrand des Landschaftsraums. Das Landschaftsbild in diesem Raum wird vom LANUV (2020d) wie folgt beschrieben: *„Das Landschaftsbild wird von ausgedehnten, unzerschnittenen Waldungen, landwirtschaftlich genutzten, besiedelten Rodungsinseln und tief eingeschnittenen Fluss-Bachtalsystemen mit ausgedehnten Talsperren geprägt. Beide Hauptnutzungstypen wechseln großräumig miteinander ab und halten sich flächenmäßig in etwa die Waage. Die zusammenhängenden Waldungen konzentrieren sich auf zumeist stärker zergliederte devonische Höhenrücken sowie auf steilere Hanglagen zu den Bach- und Flusstälern. [...] Die übrigen Waldgebiete werden trotz örtlicher Nadelholzdominanz von einer vielfältigeren Bestockung mit teils höherem Anteil an altersheterogenen Buchen- und Eichenwäldern geprägt. Ein belebtes Relief durch eingelagerte Bachtäler sowie die weitgehende Lärmfreiheit infolge fehlender oder allenfalls geringer Zerschneidung durch Straßen erhöht den Wert der Waldungen für die stille Erholung. Von besonderer Attraktivität sind die talsperrennahen Wälder mit ihren örtlichen Sichtfeldern auf große Wasserflächen [...]. Von derzeit herausragender Bedeutung für die Naherholung und den Fremdenverkehr sind die breiteren Flusstäler (mit angrenzenden Waldflächen) sowie die Talsperrenkomplexe. [...] Der Landschaftsraum enthält lärmarme Erholungsräume mit unterschiedlichen Lärmwerten.“*

Hohes Venn und Monschauer Waldhochfläche (LR-V-006)

Im zentralen Untersuchungsraum liegt eine Teilfläche des Landschaftsraums „Hohes Venn und Monschauer Waldhochfläche“, in dem sich die geplanten WEA-Standorte 1 bis 9 befinden. Das Landschaftsbild in dem Raum wird vom LANUV (2020d) wie folgt charakterisiert: *„Großflächige, weitgehend unzerschnittene Wälder beherrschen das Landschaftsbild. Fichtenforste dominieren, bereichsweise kommen ausgedehnte Buchenwaldkomplexe vor. Eichen- oder birkenreiche Niederwälder sowie weitere Laub-, Nadel- und Mischwaldbereiche bereichern örtlich das Waldbild. Das Waldgebiet der Vennabdachung ist von mehreren Rodungsinseln mit Siedlungsflächen und vorwiegend grünlandwirtschaftlichen Nutzflächen durchsetzt. Im Bereich des schildförmig gewölbten Ausläufers des Hohen Venns bereichern offene Vennflächen unterschiedlicher Größe das Landschaftsbild. Die Monschauer Waldhochfläche sowie die nördliche Vennabdachung werden von Kerb- und Kerb-Sohlentälern mit naturnahen Bachläufen reliefiert. Innerhalb der Monschauer Waldhochfläche bieten die*

offenen Wiesentäler mit ausgedehnten, blütenreichen Magerwiesen und Nassgrünländereien einen Kontrast zu den ausgedehnten Waldflächen. [...] Das Gesamtgebiet besitzt hohen Wert für die stille Naherholung. Vor allem die ortsnahen Wälder und Talsperren werden stärker frequentiert. Eine Attraktion bieten die narzissenreichen Wiesentäler der Monschauer Waldhochfläche. Beeinträchtigend wirken sich der hohe Fichtenanteil sowie der hohe Anteil an Altersklassenwälder aus. Der Landschaftsraum hat Anteil an lärmarmen Erholungsräumen mit dem Lärmwert < 45 dB (A).“

Monschauer Heckenlandschaft (LR-V-008)

Im nordwestlichen Untersuchungsraum erstreckt sich der Landschaftsraum „Monschauer Heckenlandschaft“. Das Landschaftsbild wird vom LANUV (2020d) wie folgt beschrieben: *„Landschaftsbildprägend ist eine leicht wellige Grünland- und Grünland-Heckenlandschaft, die von Hochlagen aus weitsichtige Blickfelder bietet. Die vor allem um Eicherscheid und Mützenich gut ausgebildeten Buchenheckennetze stellen landesweit eine visuell einmalige Kulturlandschaft dar. Bachtäler und Geländemulden erhöhen durch den hieraus resultierenden Wechsel der Sichtfelder die visuelle Attraktivität. Gleiches gilt für die bewaldeten Bachtalhänge. Infolge intensiver Bewirtschaftung ist der frühere typische Blütenreichtum magerer Wiesen und Weiden großräumig stark zurückgegangen, artenreiche Krautsäume sind ebenfalls nur noch örtlich anzutreffen. Von Hecken weitgehend ausgeräumte Landschaftsteile bieten entsprechend nur wenig visuelle Reize. Den touristischen Schwerpunkt des Landschaftsraumes bilden das Rur- und das untere Perlenbachtal sowie die Stadt Monschau. Mit der einseitig von einem Wanderweg gesäumten Perlenbachtalsperre, dem im tiefen Rurtaleinschnitt gelegenen musealen Monschau mit seiner Vielzahl alter Fachwerkbauten und vegetationsbewachsener Mauern sowie dem Wildfluss Rur vereinen sich hier auf engem Raum Natur- und Kulturlandschaften von hoher Attraktivität. Der Landschaftsraum hat Anteil an lärmarmen Erholungsräumen mit dem Lärmwert < 45 dB (A).“*

Belgischer Teil des Untersuchungsraums

Große Teile des westlichen und südlichen Untersuchungsraums befinden sich auf belgischem Territorium. Der Landschaftsausschnitt zwischen Elsenborn und Mürringen nimmt den nordöstlichen Ausläufer der Ardennen ein und liegt zu großen Teilen im Hohen Venn. Die Landschaft im belgischen Teil des Untersuchungsraums lässt sich in drei deutlich voneinander abzugrenzende Teile unterscheiden. So befindet sich entlang der belgisch-deutschen Grenze ein durchschnittlich 3 bis 4 km breiter, weitgehend geschlossener Waldlandschaftsgürtel. Die Wälder werden von Fichtenforsten dominiert, in die Laubwaldbestände und kleinere Moorflächen eingebettet sind. Nördlich von Elsenborn befindet sich der ca. 2.800 ha große Truppenübungsplatz Elsenborn, der durch offene, halboffene und bewaldete, zum Teil naturschutzfachlich sehr wertvolle Flächen geprägt ist. Die Offenlandschaften im Umfeld der Ortschaften Elsenborn, Wirtzfeld, Rocherath-Krinkelt und Mürringen sind durch Grünland geprägt.

Insbesondere die Landschaft nördlich von Wirtzfeld und Rocherath-Krinkelt ist als kleinräumig gekammerte Heckenlandschaft ausgeprägt.

3.10.3 Landschaftsbildeinheiten im potenziell erheblich beeinträchtigten Raum (Umkreis von 3.615 m)

Das LANUV (2018b) hat auf Landesebene flächendeckend eine Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten (LBE) auf der Grundlage der Landschaftsräume (vgl. Kapitel 3.10.2) vorgenommen. Die LBE werden dabei unterteilt in die Kategorien offene Agrarlandschaften (A), Grünland-Acker-Mosaik (G), Wald-Offenland-Mosaik (O), Wald (W), Flusstal (F), Bachtal (B), Stillgewässer (S) und Ortslagen. Die im Umkreis von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten sind in Tabelle 3.2 aufgeführt (vgl. Karte 3.7). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich innerhalb der Landschaftsbildeinheit LB-V-004-W-(1a) „Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche nördlich der Olef“, die einen mittleren Wert des Landschaftsbildes aufweist.

Tabelle 3.5: Flächengrößen und -anteile sowie Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte (nach LANUV (2018b))

Nr.	Bezeichnung	Bewertung	Flächengröße (ha)	Flächenanteil (%)
LB-V-004	Ausgewählte Wald- und Offenlandbereiche nordwestlich, westlich und südlich Schöneiseiffen	sehr hoch	47,39	1,04
LB-V-004-B-(1)	Oleftal oberhalb der Oleftalsperre	sehr hoch	52,43	1,15
LB-V-004-B-(6)	Platißbach und Nebenbäche südwestlich Hellenthal	hoch	93,10	2,05
LB-V-004-O-(1)	Offenland um Schöneiseiffen	hoch	251,79	5,53
LB-V-004-O-(13)	Offenland nordwestlich Hollerath	hoch	24,64	0,54
LB-V-004-S-(1)	Oleftalsperre	hoch	128,53	2,82
LB-V-004-W-(1a-HELL)	Ausgewählte Waldbereiche südlich und südwestlich Schöneiseiffen	sehr gering / gering	40,50	0,89
LB-V-004-W-(1a)	Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche nördlich der Olef	mittel	852,15	18,73
LB-V-004-W-(1b)	Wälder zwischen Hollerath und Oleftalsperre	mittel	1.282,41	28,18
LB-V-006-O-(1)	Offenland westlich Schöneiseiffen	hoch	118,96	2,61
LB-V-006-W-(1a-HELL)	Ausgewählter Waldbereich westlich Sonntagshügel	mittel	12,70	0,28
LBE-V-006-W3	Monschauer Waldhochfläche zwischen Höfen und Schöneiseiffen	sehr hoch	1.591,96	34,99
LBE-V-008-G2	Monschauer Heckenlandschaft	hoch	53,60	1,18
-	Belgisches Territorium	nicht bewertet	1.404,22	-
Summe			5.954,37	100,00

Die Bewertungen der LBE wurden dem Datensatz des LANUV entnommen. Zur Methodik führt das LANUV (2018c) aus: *„Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt anhand der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“. Dem Kriterium „Eigenart“ kommt eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Bewertung zu. Es charakterisiert das Typische einer Landschaft mit Hilfe der Erfassungsmerkmale Relief, Gewässer, qualitatives Nutzungsmuster, Siedlungsausprägung sowie der ästhetisch wirksamen bzw. störenden Landschaftselemente. Das Kriterium „Vielfalt“ beschreibt quantitativ den Abwechslungsreichtum der landschafts- und naturraumtypischen Ausprägungen der Nutzungen, Strukturen und Elemente. Diese ist abhängig insbesondere von der Eigenart. Die „Schönheit“ bewertet das Maß der Übereinstimmung der landschaftstypischen Ausstattung der Natur mit der menschlichen Nutzung. Die „Schönheit“ wird durch Naturnähe charakterisiert. Für die oben aufgeführten Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ wird die Übereinstimmung des Ist-Zustandes mit dem Soll-Zustand, d. h. der angestrebten landschaftstypischen Ausprägung (Leitbild), mittels einer dreistufigen Skala, der entsprechende Wertpunkte zugeordnet werden, wie folgt in Wert gesetzt:*

<i>Übereinstimmung Leitbild / Ist-Zustand</i>	<i>Wertpunkte (WP)</i>
<i>gering</i>	<i>1</i>
<i>mittel</i>	<i>2</i>
<i>hoch</i>	<i>3</i>

Der Gesamtwert einer Landschaftsbildeinheit ergibt sich aus der Summe der Wertpunkte für die Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“, wobei das Kriterium „Eigenart“ doppelt gewichtet in die Bewertung eingeht. So kann der Wert einer Landschaftsbildeinheit zwischen 4 und 12 Wertpunkten liegen. Aufbauend auf der flächendeckenden Bewertung werden Landschaftsbildeinheiten mit besonderer und herausragender Bedeutung ausgegliedert.

Eine besondere Bedeutung liegt ab der Gesamtwertpunktzahl 9 vor, allerdings nur, wenn die Eigenart der jeweiligen Landschaftsbildeinheit mit hoch eingestuft wurde. Eine herausragende Bedeutung für das Landschaftsbild liegt ab der Gesamtpunktzahl 11 vor.“

3.10.4 Landschaftsästhetische Vorbelastungen

Vorbelastungen der Landschaft durch technische Objekte sind im Untersuchungsraum v. a. in Form von bestehenden Windparks, Hochspannungsleitungen, Straßen und Gewerbegebieten vorhanden. Innerhalb des Untersuchungsraums von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte sind 25 Windenergieanlagen vorhanden. Daneben ist der Feuerwachturm Wahlerscheid als mastenartige Vorbelastung zu erwähnen. Zur Verkehrsinfrastruktur ist die Bundesstraße B 258 zu nennen, die den Untersuchungsraum von Nordwesten nach Nordosten durchquert. Die N 658 schließt sich auf belgischer Seite an und verläuft nach Südwesten.

● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

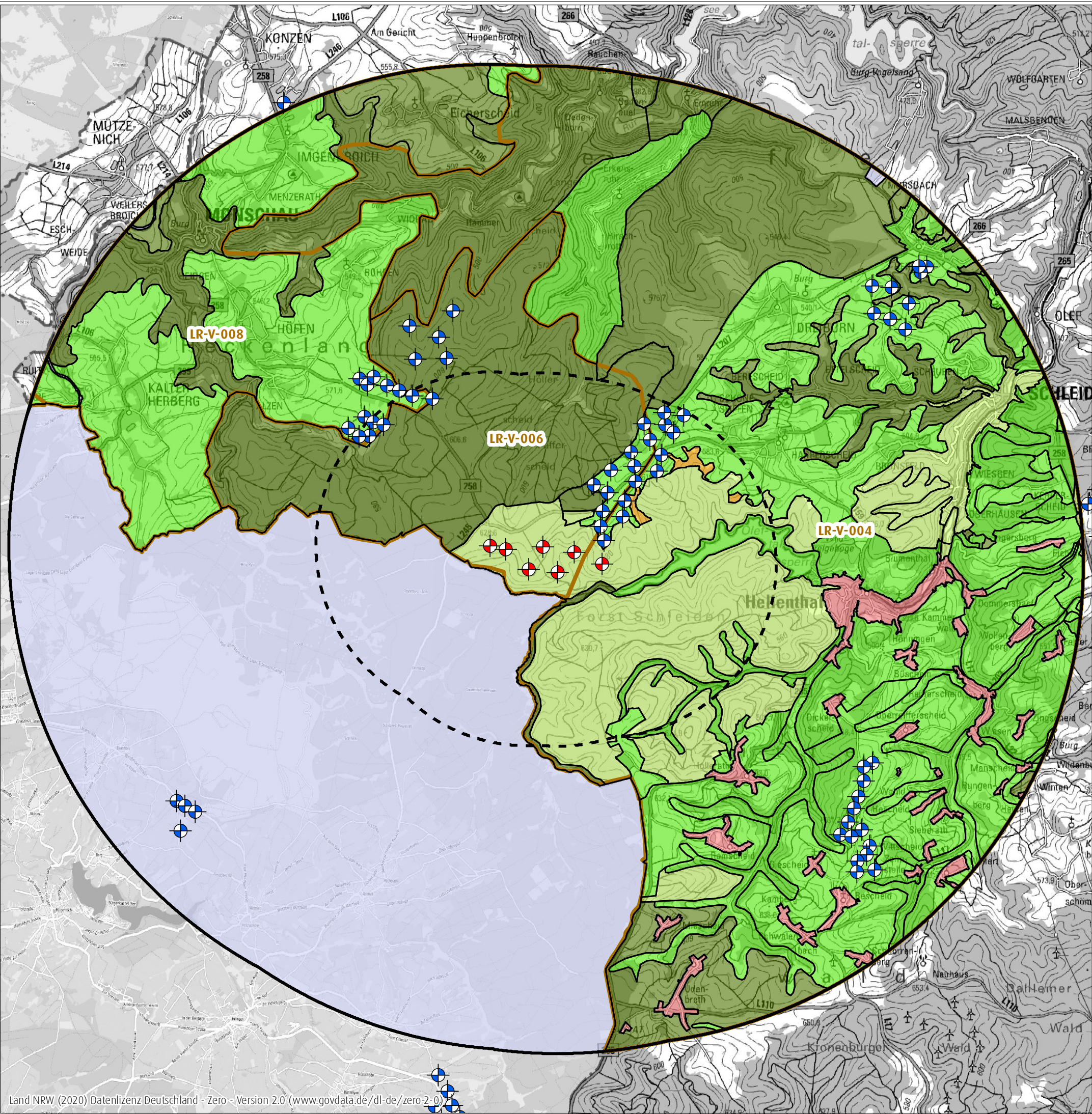


zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 3.7**

Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsräumen und Landschaftsbildeinheiten im Umkreis von 10.000 m um die geplanten Windenergieanlagen



- Standort einer geplanten WEA
- Standort einer bestehenden WEA

Entfernungsklassen

- Umkreis von 3.615 m (potenziell erheblich beeinträchtigter Raum)
- Umkreis von 10.000 m (potenziell beeinträchtigter Raum)

Abgrenzung der Landschaftsräume (LR) nach LANUV (2020d)



Wertigkeit des Landschaftsbildes nach LANUV (2018f)

- sehr gering / gering
- mittel
- hoch
- sehr hoch
- Ortslage / Siedlung (überw. > 5 qkm)
- Belgisches Territorium (nicht bewertet)

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 100.000 (DTK 100) sowie der ESRI OpenStreetMap

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020



Maßstab 1 : 80.000 @ DIN A3



3.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.11.1 Erfassung

Laut Anlage 4 Nr. 4 b) UVPG sind hinsichtlich des Schutzguts Kulturelles Erbe „*Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften*“ zu berücksichtigen. Diese manifestieren sich auf Planungsebene in Nordrhein-Westfalen durch ausgewiesene Bau- und Bodendenkmäler sowie landesweit bzw. regional bedeutsame Kulturlandschaften.

Zur Beschreibung und Bewertung der im Untersuchungsraum vorhandenen Bau- und Bodendenkmäler wurde das Geoportal des Kreises Euskirchen (für Denkmäler auf dem Gemeindegebiet von Hellenthal, Layer „Denkmal_Hellenthal_INSPIRE“) sowie die Denkmallisten der Stadt Monschau, der Stadt Schleiden, der Gemeinde Simmerath sowie die Darstellungen des „Kulturerbeportals der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens“ (MINISTERIUM DER DEUTSCHSPRACHIGEN GEMEINSCHAFT BELGIENS 2020) genutzt.

Darüber hinaus werden Daten aus einer denkmalfachlichen Untersuchung durch ein Fachunternehmen herangezogen (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2020).

Informationen zu bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen wurden dem „Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen“ (LWL & LVR 2007) und dem „Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln“ (LVR 2016) entnommen.

Die Erfassung der sonstigen Sachgüter wurde im Rahmen der Begehungen zur Biotopkartierung durchgeführt.

3.11.2 Bodendenkmäler und sonstige archäologisch bedeutende Stätten

In die Denkmallisten eingetragene Bodendenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsraums nicht vorhanden.

Insbesondere aufgrund der Lage im Bereich des sogenannten Westwalls sowie als Schauplatz von Gefechten im zweiten Weltkrieg (u. a. „Schlacht bei Wahlerscheid“) in den Jahren 1944 und 1945 kommt dem Untersuchungsraum eine archäologische Bedeutung zu, so dass in Abstimmung mit dem LVR - AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE IM RHEINLAND eine detaillierte Untersuchung archäologisch relevanter Strukturen erfolgte.

Im Rahmen der denkmalfachlichen Untersuchung durch POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN (2020) wurden „*auf der Basis der Auswertung der digitalen Geländedaten und der Überprüfung im Gelände [...] im Untersuchungsraum 762 Geländemerkmale identifiziert, die prinzipiell auf archäologisch relevante Strukturen bzw. auf Elemente des ehemaligen Westwalls zurückgehen [...]. Es handelt sich vor allem um Relikte des zweiten Weltkrieges unter anderem in Form von Unterständen, Unterschlüpfen,*

Schützenlöchern, Kampf- und Laufgräben, Stellungen und gesprengten Bunker. Hinzu kommen einige Hohl- bzw. Altwegeabschnitte sowie Meilerplätze.“

„Trotz der insgesamt zahlreichen Befunde weisen die meisten Eingriffsflächen an den Standorten der Windenergieanlagen nur wenige archäologisch relevante Merkmale auf. Eine Ausnahme stellen die Anlagenstandorte WEA 01 und WEA 02 mit einem erhöhten Befundaufkommen und der Standort WEA 08 dar, der sehr viele Befunde aufweist, vor allem eine große Zahl von Schützenlöchern und Unterschlüpfen des zweiten Weltkriegs.“

Eine ausführliche Dokumentation der Funde und Befunde findet sich im denkmalfachlichen Gutachten (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2020).

3.11.3 Baudenkmäler

Im Untersuchungsraum von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte befinden sich laut den verwendeten Quellen insgesamt elf Baudenkmäler (vgl. Tabelle 3.6 und Karte 3.8).

Tabelle 3.6: Liste der Baudenkmäler im Umkreis von 3.615 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen

Nr. in Karte 3.8	Nr. in Denkmalliste	Kommune	Adresse / Ortsbeschreibung	Bezeichnung	Kategorie	Mindestentfernung zu den geplanten WEA (m)
1	403	Monschau	am Fuhrtsbach südöstlich Höfen	3 Westwallbunker, Feldstellungen von 1944	Befestigungsanlagen	3.300
2	401	Monschau	am Fuhrtsbach südöstlich Höfen	Westwallbunker F 0034	Befestigungsanlagen	3.200
3	402	Monschau	am Fuhrtsbach südöstlich Höfen	Westwallbunker, Betonverstärkung und Feldstellungen von 1944	Befestigungsanlagen	2.910
4	-	Büllingen / Bütgenbach (BE)	entlang der N658	Grenzsteine Jülich-Luxemburg	Kleindenkmäler	840
5	05366020-BA248	Hellenthal	südlich Rocherather Straße	Betonverstärkte MG-Stellung der ehem. Westwallanlage	Befestigungsanlagen	120
6	05366020-BA112	Hellenthal	im Forst Schleiden, ca. 400 m südwestlich der Höhe Reiserscheid	Gedenkkreuz	Kleindenkmäler	2.760
7	05366020-BA057	Hellenthal	im Forst Schleiden	St. Eduard-Kapelle (sog. Waldkapelle)	Kapellen	1.800

Fortsetzung Tabelle 3.6

Nr. in Karte 3.8	Nr. in Denkmalliste	Kommune	Adresse / Ortsbeschreibung	Bezeichnung	Kategorie	Mindestentfernung zu den geplanten WEA (m)
8	05366020-BA228	Hellenthal	im Forst Schleiden, nordwestlich Hollerath	Betonfundament eines Hochstandes für Artilleriebeobachter, ehem. Westwallanlage	Befestigungsanlagen	2.890
9	05366020-BA299	Hellenthal	im Forst Schleiden, nordwestlich Hollerath	Regimentsgefechtsstand - Westbefestigung	Befestigungsanlagen	3.030
10	05366020-BA252	Hellenthal	im Forst Schleiden, westlich und nordwestlich Hollerath	Panzerbefestigung der ehemaligen Westwallanlage bei Hellenthal-Hollerath	Befestigungsanlagen	3.410
11	05366020-BA300	Hellenthal	im Forst Schleiden, nordwestlich Hollerath	Gruppenunterstand Westbefestigung	Befestigungsanlagen	3.500

Die vorhandenen Denkmäler können bezüglich ihrer Gestalt und Dimensionen folgenden Bauwerkskategorien zugeordnet werden:

- Befestigungsanlagen des „Westwalls“
- Kapellen
- Kleindenkmäler (hier: Grenzsteine, Gedenkkreuz)

Im Prüfradius von 10.000 m um die geplanten WEA-Standorte sind zudem laut dem „Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln“ (LVR 2016) insgesamt drei kulturlandschaftsprägende Bauwerke vorhanden. Auf belgischem Territorium wurde innerhalb des Prüfradius ein denkmalgeschütztes und potenziell landschaftsprägendes Bauwerk identifiziert (vgl. Tabelle 3.7 und Karte 3.8).

Tabelle 3.7: Liste der kulturlandschaftsprägenden Bauwerke nach LVR (2016) sowie MINISTERIUM DER DEUTSCHSPRACHIGEN GEMEINSCHAFT BELGIENS (2020) im Umkreis von 10.000 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen

Nr.	Name	Beschreibung und Raumwirkung	Mindestentfernung zu den geplanten WEA (m)
223	Burg Dreiborn (Schleiden)	Bedeutende mittelalterliche Burganlage (14.-17. Jh.), eine der höchstgelegenen Wasserburgen der Eifel. Doppeltes Grabensystem, Herrenhaus des 16. Jh., östlich vorgelagert dreiflügelige Vorburg. Umfassungsmauern und zweigeschossiger achtseitiger Pavillon der ehem. südlich vorgelagerten Gartenanlagen des späten 17. Jh.; große Fernwirkung, Sichtachsen; Bodendenkmal. Ziele: 2: Bewahren und Sichern der Elemente, Strukturen und Sichträume von Adelssitzen und Hofanlagen; 4: Wahren als landschaftliche Dominante	7.050
274	Kapelle in Giescheid (Hellenthal)	Kleine kath. Bruchsteinkapelle St. Bartholomäus von 1669 und 1898 mit umgebendem Friedhof am nördlichen Ortsrand in landschaftlich eindrucksvoller Lage; alte Wegeführung und alter Baumbestand, v. a. gefächerte Linde. – Landschaftlicher Sichtpunkt von Norden. Ziele: 3: Bewahren des Kulturlandschaftsgefüges; 4: Wahren als landschaftliche Dominante	7.570
275	Kirche in Rescheid (Hellenthal)	Kath. Pfarrkirche St. Barbara, eine 1881/82 aus Bruchstein errichtete Saalkirche; bedeutender großer Sakralbau des späten 19. Jh., Orientierungs- und Sichtpunkt von Süden. Ziele: 4: Wahren als landschaftliche Dominante	8.620
-	Kirche St. Anna (Wirtzfeld)	Der vielleicht romanische Turm der Kirche, dessen früheste Bauphase im 11.-12. Jahrhundert anzusiedeln ist, steht nicht wie üblich in der Achse des Schiffes sondern ist leicht westlich verlagert. Die verschiedenartigen Fensterlaibungen, Rotsandstein und Rechter Schiefer, lassen auf mehrere Bauphasen schließen, wobei die wichtigsten Veränderungen wohl im 18. Jahrhundert vorgenommen wurden. Schiff und Chor haben ein Kreuzrippengewölbe mit verzierten farbigen Schlusssteinen. [...]	9.130

Gemäß der Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen der UVP-GESELLSCHAFT (2014) sind Baudenkmäler bezüglich ihrer Schutzwürdigkeit regelmäßig der Kategorie „sehr hoch – in ihrer Substanz mit sehr hohem historischen Zeugniswert“ zuzuordnen. Bei ortsfesten Denkmälern ist die Umgebung besonders zu berücksichtigen. Der Umgebungsschutz soll der Sicherung der Ausstrahlungen dienen, die von einem Denkmal aus ästhetischen oder historischen Gründen ausgehen. Als Umgebung wird der Bereich eines Denkmals aufgefasst, innerhalb dessen seine Ausstrahlungen noch wirksam sind und eine Veränderung des vorhandenen tatsächlichen Zustandes diese Ausstrahlungen nachteilig schmälern können. Über den Umgebungsschutz hinausgehend ist auch die Fernwirkung zu berücksichtigen (vgl. UVP-GESELLSCHAFT 2014).

International bedeutsame Kulturdenkmäler (UNESCO-Weltkulturerbestätten) befinden sich nicht innerhalb des erweiterten Untersuchungsraums von 10.000 m um die geplanten Anlagenstandorte.





● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 3.8**

Baudenkmäler im Untersuchungsraum

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Umkreis von 3.615 m (Untersuchungsraum = potenziell erheblich beeinträchtigter Raum)
-  Umkreis von 10.000 m (Prüfraum = potenziell beeinträchtigter Raum)

Eingetragenes Denkmal nach Angaben der Gemeinde Hellenthal, der Stadt Monschau bzw. des Ministeriums der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens im Untersuchungsraum (Nummerierung vgl. Tabelle 3.3)

-  Eingetragenes Denkmal (punktuell)
-  Eingetragenes Denkmal (linear)

Landschaftsprägende Denkmale nach LVR (2016) bzw. Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens (2020) (Nummerierung vgl. Tabelle 3.4)

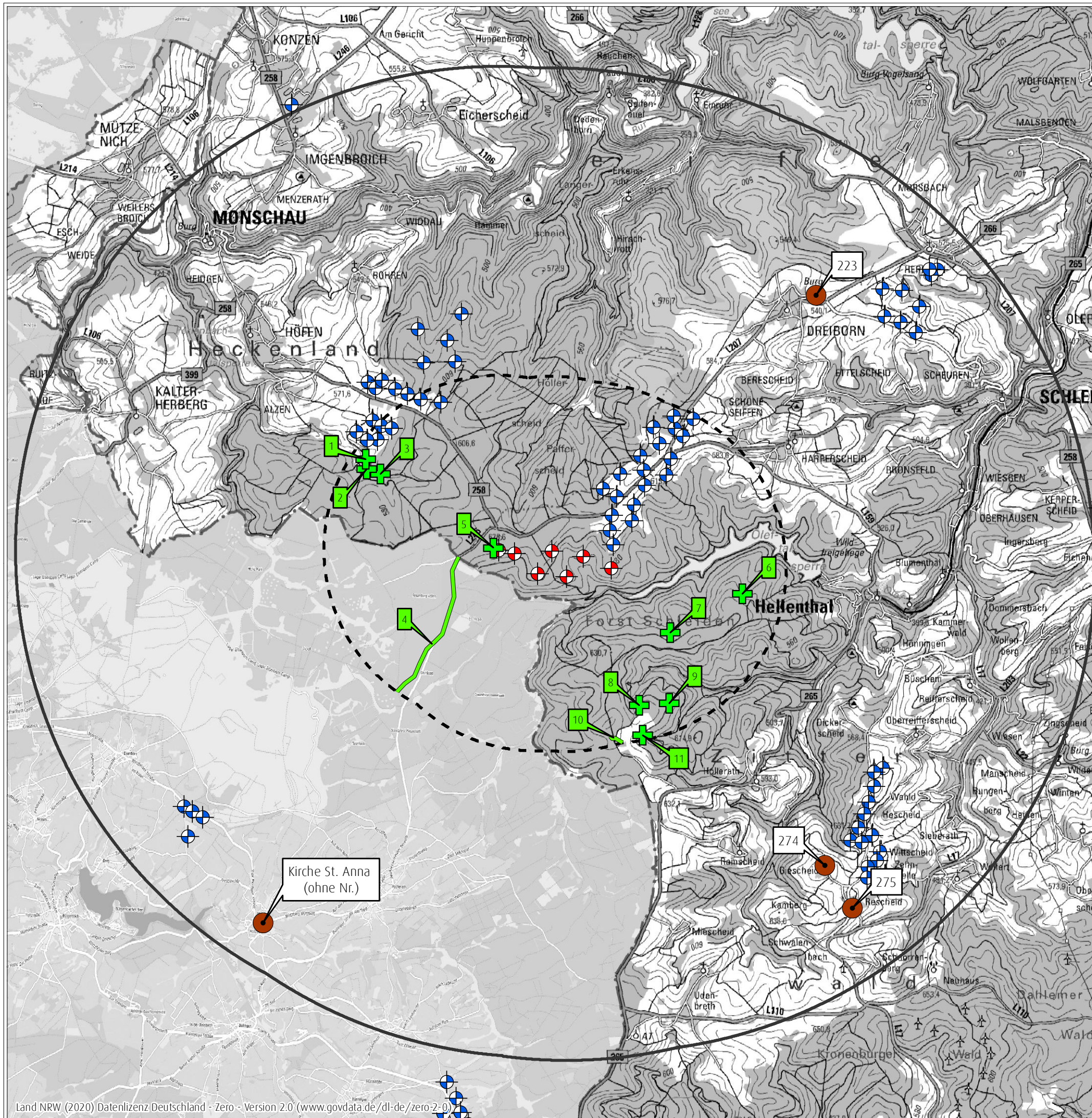
-  Kulturlandschaftsprägende Bauwerke

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 100.000 (DTK 100) sowie der ESRI OpenStreetMap

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 4.000 Meter

Maßstab 1 : 80.000 @ DIN A3



3.11.4 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Der „Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen“ (LWL & LVR 2007) stellt im Untersuchungsraum die folgenden bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche (KLB) dar:

- Bedeutsamer KLB 28.04 „Oleftal und Oleftalsperre“

Beschreibung nach LWL & LVR (2007): *„spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Eisenverhüttung und -verarbeitung; Talsperre“*.

Der KLB 28.04 erstreckt sich vom zentralen bis in den östlichen Untersuchungsraum (vgl. Karte 3.9). Der WEA-Standort 10 befindet sich im westlichen Randbereich des KLB.

- Bedeutsamer KLB 28.05 „Westwallabschnitt bei Udenbreth“

Im südlichen Teil des Untersuchungsraums befindet sich der KLB 28.05 (vgl. Karte 3.9). Der nächstgelegene WEA-Standort 10 weist eine Mindestentfernung von ca. 2,2 km zum KLB 28.05 auf.

Der auf regionaler Ebene konkretisierte „Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln“ (LVR 2016) weist im Untersuchungsraum einen Kulturlandschaftsbereich aus:

- KLB 224 „Oleftalsperre (Hellenthal)“

Beschreibung nach LVR (2016): *„Landschaftsbereich um die Talsperre; in Deutschland einmalige Staumauer aus Beton in Pfeilerzellenbauweise von 1954-59 mit Fernwirkung. Ehem. Schiefergrube mit Halden und geologischen Aufschlüssen“*.

Der KLB 224 befindet sich im westlichen Teil des Untersuchungsraums (vgl. Karte 3.9). Der nächstgelegene WEA-Standort 10 ist ca. 360 m vom KLB 224 entfernt.

3.11.5 Sonstige Sachgüter

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

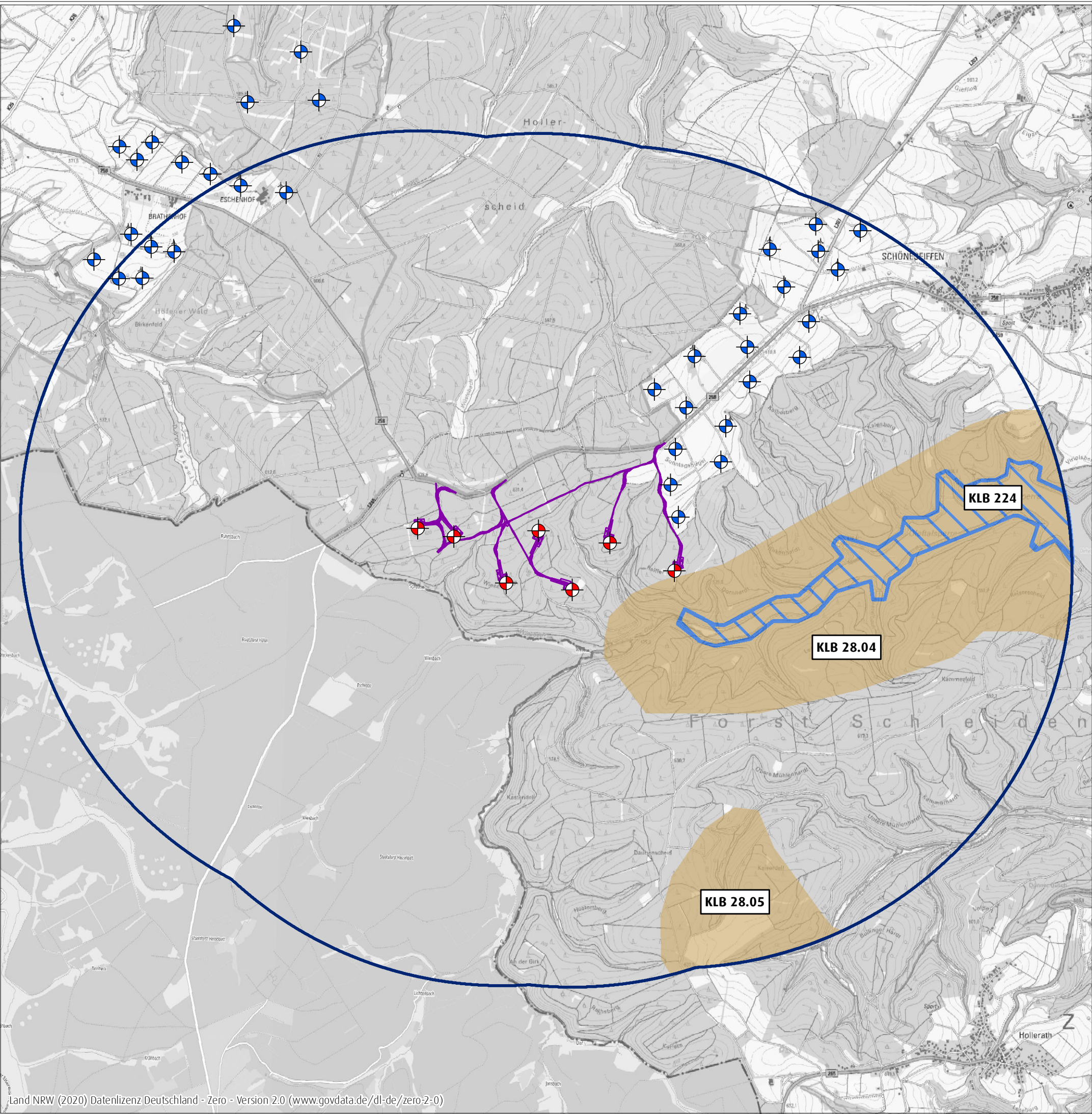
● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**



zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

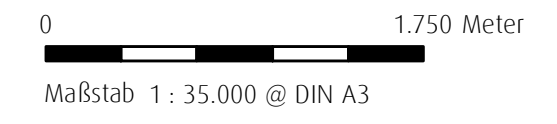
● **Karte 3.9**
Bedeutende Kulturlandschaftsbereiche im Untersuchungsraum



- Standort einer geplanten WEA
- Standort einer bestehenden WEA
- Durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
- Untersuchungsraum: Umkreis von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte
- Angaben aus LVR (2016) sowie LWL & LVR (2007)
- ▨ Kulturlandschaftsbereich nach LVR (2016)
- bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich nach LWL & LVR (2007)

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 250.000 (DTK 25) sowie der ESRI OpenStreetMap

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020



3.12 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

3.12.1 Erfassung

Nachfolgend werden die in den jeweiligen Untersuchungsräumen vorkommenden relevanten geschützten und schutzwürdigen Bereiche von Natur und Landschaft basierend auf den Darstellungen des LANUV (2019a) sowie der Landschaftspläne für Hellenthal (KREIS EUSKIRCHEN 2005), Schleiden (KREIS EUSKIRCHEN 1999) und Monschau (KREIS AACHEN 2004) aufgeführt (vgl. Karten 3.10 und 3.11).

In Bezug auf die Prognose und Bewertung etwaiger Auswirkungen auf die in Anlage 3 Nr. 2 UVPG aufgeführten Schutzkriterien wird eine differenzierte Auswahl des Betrachtungsraums vorgenommen. Schutzgebiete, bei denen sich die potenziellen Auswirkungen auf substantielle Beeinträchtigungen beschränken (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope und Biotopkatasterflächen) werden im Radius von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die geplante Zuwegung betrachtet.

Im Umkreis von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte (entsprechend der 15-fachen Gesamthöhe) werden Landschaftsschutzgebiete berücksichtigt, bei denen durch anlage- bzw. betriebsbedingte Störwirkungen (v. a. aufgrund optischer Reize) Beeinträchtigungen der Schutzzwecke nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden können. Aufgrund potenzieller Vorkommen von Tierarten mit großen Raumansprüchen werden Nationalparke, Naturschutzgebiete, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate und Natura 2000-Gebiete bis zu einem Radius von 4 km in die Betrachtung einbezogen (Anm.: die einzige Art, für die nach MULNV & LANUV (2017) ein darüber hinausgehender erweiterter Untersuchungsraum (6 km) erforderlich sein kann, ist der Seeadler, der im betrachteten Naturraum nicht vorkommt).

Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, werden in einem Umkreis von 1 km um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die geplante Zuwegung berücksichtigt. Für Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte wird ein Umkreis von 4 km um die Anlagenstandorte festgelegt.

3.12.2 Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)

Eine detaillierte Beschreibung der im Umfeld vorhandenen Natura 2000-Gebiete findet sich in der Studie zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum geplanten Vorhaben (ECODA 2020h).

Im Umfeld der geplanten WEA sind mehrere FFH- und Natura 2000-Gebiete ausgewiesen. Nördlich der geplanten WEA befinden sich die FFH-Gebiete „Perlenbach-Fuhrtsbachtal“ (DE-5403-301) und „Dedenborn, Talau des Püngel-, Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ (DE-5404-303). Südlich der geplanten WEA erstreckt sich auf deutscher Seite das FFH Gebiet „Oleftal“ (DE-5504-303). Auf belgischer Seite liegen die Natura 2000-Gebiete „Vallée de l’Oleftal“ (BE-33039C0) „Vallée de la Schwalm“ (BE-33038A0).

Die Mindestabstände der geplanten WEA zu den nächstgelegenen Punkten der FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebieten betragen (vgl. Karte 3.11):

- Perlenbach-Fuhrtsbachtal (DE-5403-301): ca. 1.020 m
- Dedenborn, Talaue des Püngel-, Wüstebaches und Erkensruhroberlauf (DE-5404-303): ca. 470 m
- Oleftal (DE-5504-303): ca. 400 m
- Vallée de l'Oleftal (BE-33039C0): ca. 460 m
- Vallée de la Schwalm (BE-33038A0): ca. 860 m

Darüber hinaus sind im Untersuchungsraum von bis zu 4.000 m zwei weitere FFH-Gebiete vorhanden. Das FFH-Gebiet „Bachtäler im Truppenübungsplatz Vogelsang“ (DE-5404-302) befindet sich im nordöstlichen Untersuchungsraum in einer Mindestentfernung von 3.330 m. Im nordwestlichen Untersuchungsraum ist zudem das FFH-Gebiet „Oberlauf der Rur“ (DE-5403-304) vorhanden (Mindestentfernung zu den geplanten WEA-Standorten: 3.520 m).

3.12.3 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsraums von 4.000 m um die geplanten WEA-Standorte sind insgesamt zwölf Naturschutzgebiete ausgewiesen. Alle WEA-Standorte sowie Bau- und Rodungsflächen befinden sich außerhalb der NSG. Die Mindestabstände zwischen den WEA und den Naturschutzgebieten sowie die genannten WEA-empfindlichen Arten, die im Schutzzweck genannt werden, sind in Tabelle 3.8 aufgeführt.

Tabelle 3.8: Darstellung der im Untersuchungsraum vorhandenen Naturschutzgebiete mit Objektbeschreibung und Schutzzweck sowie der Mindestabstände zu den Standorten der geplanten WEA

Nr.	Name	Im Schutzzweck genannte WEA-empfindliche Arten	Mindestabstand zur nächstgelegenen WEA
ACK-004	NSG „Perlenbach-Fuhrtsbachtal-Talsystem“	Schwarzstorch Rotmilan Großer Abendsegler Zwergfledermaus	1.030 m (WEA 1)
ACK-006	NSG „Bachtäler im Truppenübungsplatz Vogelsang“	-	3.270 m (WEA 9)
ACK-043	NSG „Buchenwald Dedenborn“	Waldschnepfe	3.590 m (WEA 9)
ACK-055	NSG „Holderbachtal, Dürholderbachtal“	-	3.520 m (WEA 1)
ACK-056	NSG „Riffelsbachtal“	-	3.750 m (WEA 1)
ACK-057	NSG „Püngelbachtal“	-	2.870 m (WEA 1)
ACK-058	NSG „Wüstebachtal“	-	900 m (WEA 1)
EU-011	NSG „Platißbachtal“	-	2.900 m (WEA 10)
EU-054	NSG „Viehbachtal westlich Schöneiseiffen“	-	2.370 m (WEA 10)
EU-055	NSG „Oberer Schwarzbach südwest. Schöneiseiffen“	-	1.050 m (WEA 9)
EU-061	NSG „Oleftal“	-	390 m (WEA 10)
EU-147	NSG „Bunkeranlagen“	-	3.000 m (WEA 10)

3.12.4 Nationalparke (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)

Innerhalb des Untersuchungsraums befindet sich der südwestliche Teil des ca. 108,7 km² großen Nationalparks Eifel. Die Flächen des Nationalparks grenzen nördlich an die Bundesstraße 258 an und befinden sich in einer Mindestentfernung von 370 m zum nächstgelegenen WEA-Standort 2.

Als Schutzzweck des Nationalparks wird ausgeführt:

„1. Die natürlichen oder naturnahen Ökosysteme einschließlich der Böden und Gesteine und der sich daraus ergebenden natürlichen Vielfalt an Lebensräumen, Tieren und Pflanzen sowie geomorphologischen Erscheinungsformen zu erhalten oder zu entwickeln und insbesondere einen vom menschlichen Eingreifen weitgehend ungestörten Ablauf der natürlichen Entwicklung zu gewährleisten. In diesem Sinne dient der Nationalpark auch als Referenzfläche für die Umweltbeobachtung. Außerdem sind die Voraussetzungen für die Selbstregulationsfähigkeit der Ökosysteme zu verbessern. Hierzu sind die bisher forstwirtschaftlich geprägten Wälder unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse kurz- bis mittelfristig einer natürlichen Entwicklung zuzuführen,

2. Die Voraussetzungen für eine natürliche Wiederbesiedlung zwischenzeitlich aus dem Gebiet ganz oder weitgehend verdrängter Pflanzen- und Tierarten zu schaffen,

3. Die besonders schutzwürdigen Offenlandbiotope gemäß Nationalparkkarte (Paragraph 2) zu erhalten und zu pflegen.

(3) Der Nationalpark soll auch

1. Die besondere Eigenart, landschaftliche Schönheit, Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes erhalten, entwickeln oder wiederherstellen,

2. Die Landschaft wegen ihrer besonderen Bedeutung für naturnahe Erholung und das Naturerlebnis erhalten und entwickeln und dabei die Interessen des Naturschutzes und des Tourismus zusammenführen,

3. Wildlebende Tierarten und wildwachsende Pflanzenarten für die Nationalparkbesucher erlebbar machen,

4. Kulturhistorisch sowie zeitgeschichtlich wertvolle Flächen und Denkmäler erhalten und erlebbar machen,

soweit der Schutzzweck gemäß Absatz 2 nicht entgegensteht.

(4) Weiterer Schutzzweck ist auf der Grundlage von Paragraph 48c Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, 3 LG die Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Sinne der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) der nachfolgend aufgeführten natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse in den in Anlage 3 [Anm. d. Verf.: gemeint ist Anlage 3 der Nationalparkverordnung] dargestellten Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung:

1. Prioritäre Lebensraumtypen:

- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0),

- Schlucht- und Hangmischwälder (9180),

- *Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230),*

- *Moorwälder (91 D0).*

2. *Weitere Lebensraumtypen:*

- *Hainsimsen-Buchenwald (9110),*

- *Waldmeister-Buchenwald (9130),*

- *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170),*

- *Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260),*

- *Feuchte Hochstaudenfluren (6430),*

- *Glatthaferwiesen (6510),*

- *Berg-Mähwiesen (6520),*

- *Pfeifengraswiesen (6410),*

- *Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen (8150),*

- *Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (8230),*

- *Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220),*

- *Trockene Heidegebiete (4030),*

- *Moorschlenken-Pioniergesellschaften (7150).*

3. *Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, wie insbesondere Wildkatze, Biber, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr, Mauereidechse, Schlingnatter und Prächtiger Dünnpfarn, Groppe, Bachneunauge.*

(5) Schutzzweck ist darüber hinaus auf der Grundlage von Paragraph 48c Abs. 1 Satz 2 i.V.m. Abs. 3 LG, für die unter die Richtlinie 79/409/EWG (EG-Vogelschutzrichtlinie) fallenden Vogelarten die Lebensstätten und Lebensräume zu erhalten und wiederherzustellen, insbesondere für:

- *Uhu,*

- *Wespenbussard,*

- *Schwarzmilan,*

- *Rotmilan,*

- *Schwarzspecht,*

- *Grauspecht,*

- *Mittelspecht,*

- *Neuntöter,*

- *Eisvogel.*

(6) Weiterer Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung der Gewässer inklusive ihrer Ufer und hier insbesondere des Urftstausees als Brut-, Überwinterungs- und Nahrungshabitat und als wichtiger Rastplatz für störungsempfindliche Wat- und Wasservögel bei ihrem Zug über die Mittelgebirge sowie die Gewährleistung der großräumigen Wanderbewegungen des Rotwildes.“

3.12.5 Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)

Nationale Naturmonumente sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.12.6 Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)

Biosphärenreservate sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.12.7 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum befinden sich insgesamt acht Landschaftsschutzgebiete (LSG) (vgl. Karte 3.12). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich innerhalb des LSG 2.2.1 (EU) „Hellenthaler Wald“. Die Mindestentfernungen zwischen den WEA-Standorten und den LSG sind in Tabelle 3.9 aufgeführt.

Tabelle 3.9: Darstellung der im Untersuchungsraum vorhandenen Naturschutzgebiete mit Objektbeschreibung und Schutzzweck sowie der Mindestabstände zu den Standorten der geplanten WEA

Nr.	Name	Mindestabstand zur nächstgelegenen WEA
2.2.1 (EU)	LSG „Hellenthaler Wald“	Alle WEA-Standorte befinden sich innerhalb des LSG
2.2.4 (EU)	LSG „Hollerather Hochfläche“	3.050 m (WEA 10)
2.2.1-1 (EU)	LSG „Schleiden“	2.230 m (WEA 10)
2.2.1-2 (EU)	LSG „Dreiborner Hochfläche“	310 m (WEA 10)
2.2.1-19 (EU)	LSG „Quellbereich und Seitental des Jüngselbaches südwestlich Schöneiseiffen“	2.600 m (WEA 10)
2.2.10 (AC)	LSG „Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche“	440 m (WEA 1)
2.2.39 (AC)	LSG „Eschenhof“	3.140 m (WEA 1)
2.2.40 (AC)	LSG „Höfen Südost“	3.290 m (WEA 1)

In den Landschaftsplänen wird zum Schutzzweck von LSG ausgeführt: „Nach § 21 LG NW werden Landschaftsschutzgebiete festgesetzt, soweit dies

- a) zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- b) wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder
- c) wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist.“

Zum Schutzzweck des LSG „Hellenthaler Wald“, in dem sich die geplanten WEA-Standorte befinden, führt der Landschaftsplan aus: „Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet erfolgt gemäß § 21 Buchstaben a, b, c LG NW insbesondere

- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der großen, zusammenhängenden Waldflächen,
- wegen der besonderen Bedeutung ausgedehnter Waldflächen für die naturnahe Erholung,
- zur Erhaltung und Optimierung der großen zusammenhängenden Waldflächen mit zum Teil hohem Laubholzanteil,

- zur Erhaltung der zahlreichen Bäche und Quellen sowie zur Wiederherstellung naturnaher Bachtäler und Quellbereiche,
- zur Optimierung der Übergangszonen zwischen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (z. B. durch Waldmäntel),
- zur Erhaltung des Gebietes in seiner Funktion als Pufferzone für zahlreiche unter Naturschutz stehende Bachtäler,
- zur Erhaltung und Optimierung des Gesamttraumes für den Arten- und Biotopschutz,
- zur Erhaltung und Optimierung des Gebietes mit zum Teil in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotopen,
- zur Erhaltung des Lebensraumes der Wildkatze (Anhang IV-Art), insbesondere der Bachtäler als Wanderkorridor im Verbreitungsgebiet,
- wegen des landeskundlich bedeutsamen, alten Römerweges im Süden des Schutzgebiets,
- wegen seiner Funktion als Gebiet mit einigen regional und landesweit bedeutsamen Biotopverbundflächen,
- zur Erhaltung und Optimierung einzelner, nach § 62 LG NW geschützter Biotope:
 - Fließgewässer,
 - Bruch- und Sumpfwälder,
 - Röhrichte,
 - Nass- und Feuchtgrünland,
 - Magerwiesen und -weiden,
- zur Erhaltung Geowissenschaftlich schutzwürdiger Objekte.“

3.12.8 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmäler treten im Untersuchungsraum nicht auf.

3.12.9 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)

Geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Alleen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.12.10 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum sind nach LANUV (2020d) keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden.

3.12.11 Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters)

Im Untersuchungsraum befindet sich nach LANUV (2019a) die Biotopkatasterfläche BK-5504-038 „Reiffelbach sowie zwei Quellbäche am Einmündungsbereich der Olef“ (vgl. Karte 3.12). Der

Mindestabstand zwischen den Bau- und Rodungsflächen der nächstgelegenen WEA 9 und der Biotopkatasterfläche beträgt ca. 120 m.

Beim Biotopkataster handelt es sich um eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Pflanzen und Tiere, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Ein förmlicher Schutzstatus besteht für die Biotopkatasterflächen nicht.

3.12.12 Wasserrechtlich geschützte Gebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich laut MULNV (2020) zu großen Teilen innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets (WSG) „Oleftalsperre“ (vgl. Karte 3.7). Nahezu alle geplanten WEA-Standorte und Bauflächen liegen in der geplanten Zone 3 des WSG. Teilbereiche der Zuwegung befinden sich in der geplanten Zone 2.

In den Bereichen südlich der Bundesstraße B 258 grenzt die Zone 3 des geplanten WSG „Obersee“ an, in der somit die Einmündungsbereiche der Zuwegung von der Bundesstraße liegen. Die Zone 3 des geplanten WSG „Perlenbachtalsperre“ befindet sich in einer Mindestentfernung von ca. 120 m westlich des geplanten WEA-Standorts 1 im nordwestlichen Randbereich des Untersuchungsraums.

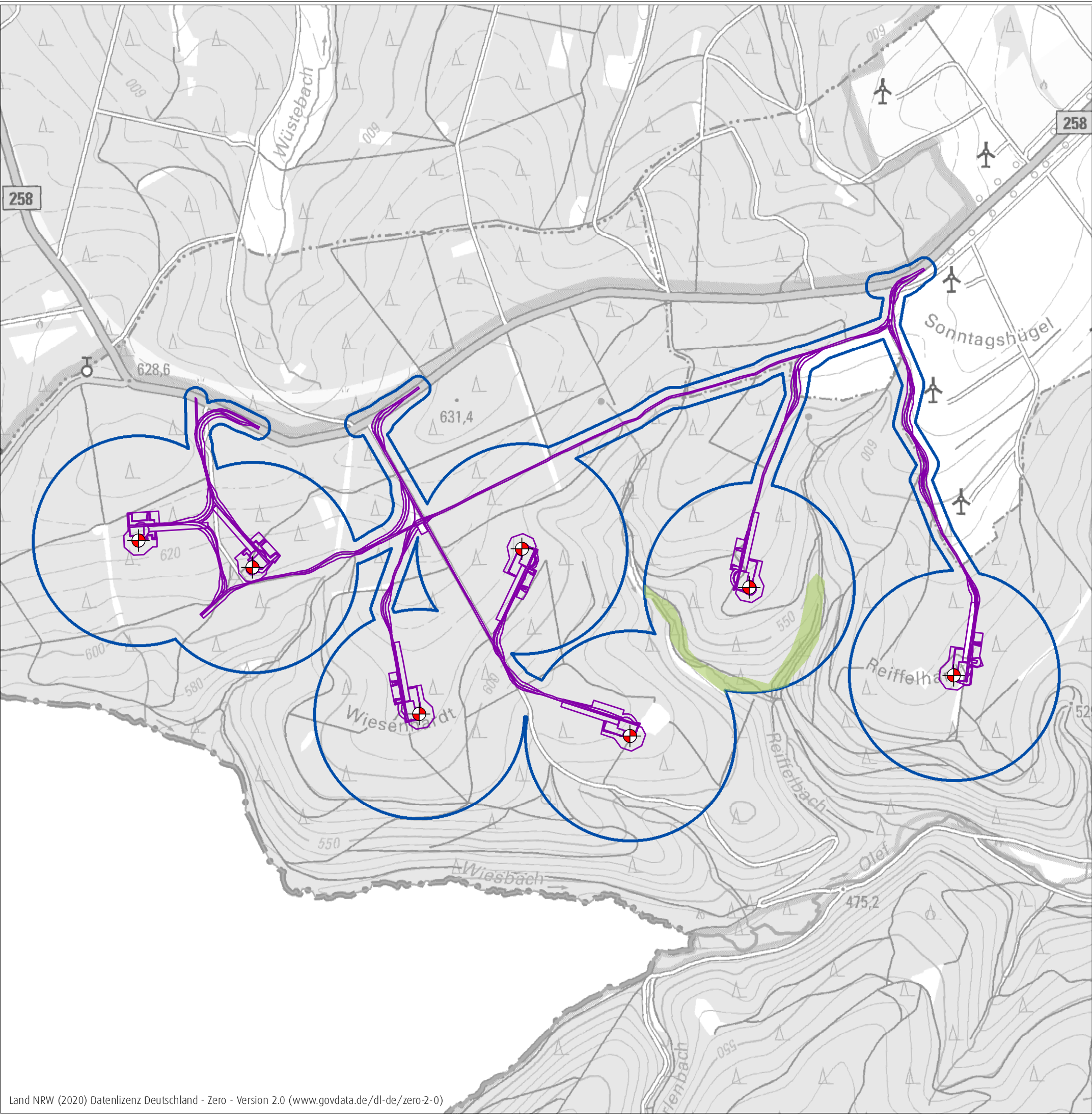
Heilquellenschutzgebiete, Hochwasser-Risikogebiete oder Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.12.13 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Die Umweltqualitätsnormen bzw. deren Überschreitung oder Einhaltung sind sowohl nach Kenntnissen des Bundes- als auch des Landesumweltministeriums nicht zusammenfassend für ein Gebiet dargestellt. Verfügbare Daten beziehen sich ausschließlich auf Schadstoffbelastungen von Luft, Wasser und Boden.





3.12.14 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einem Gebiet mit überwiegend ländlicher Nutzung. Im Landesentwicklungsplan NRW (LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN 2017, 2019) wird die ca. 4 km vom Projektgebiet entfernte Gemeinde Hellenthal als Unterzentrum dargestellt. Die ca. 8.000 Einwohner umfassende Gemeinde weist eine Bevölkerungsdichte von ca. 57 Einwohnern / km² auf und somit eine im Landesdurchschnitt (525 Einwohner / km²) sehr geringe Dichte. Auch die weiteren im Untersuchungsraum vorhandenen Stadt- bzw. Gemeindegebiete von Monschau, Simmerath, Schleiden, Büllingen und Bütgenbach weisen geringe bis sehr geringe Bevölkerungsdichten zwischen 36 und 139 Einwohner / km² auf. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind im Untersuchungsraum somit nicht vorhanden.



Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung
 zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)
 Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

Karte 3.10
 Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA und 30 m um die geplante Zuwegung

-  Standort einer geplanten WEA
 -  durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
 -  Untersuchungsraum: Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die geplante Zuwegung
- Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft
-  Schutzwürdiges Biotop gemäß Biotopkataster des Landes Nordrhein-Westfalen (BK)

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

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

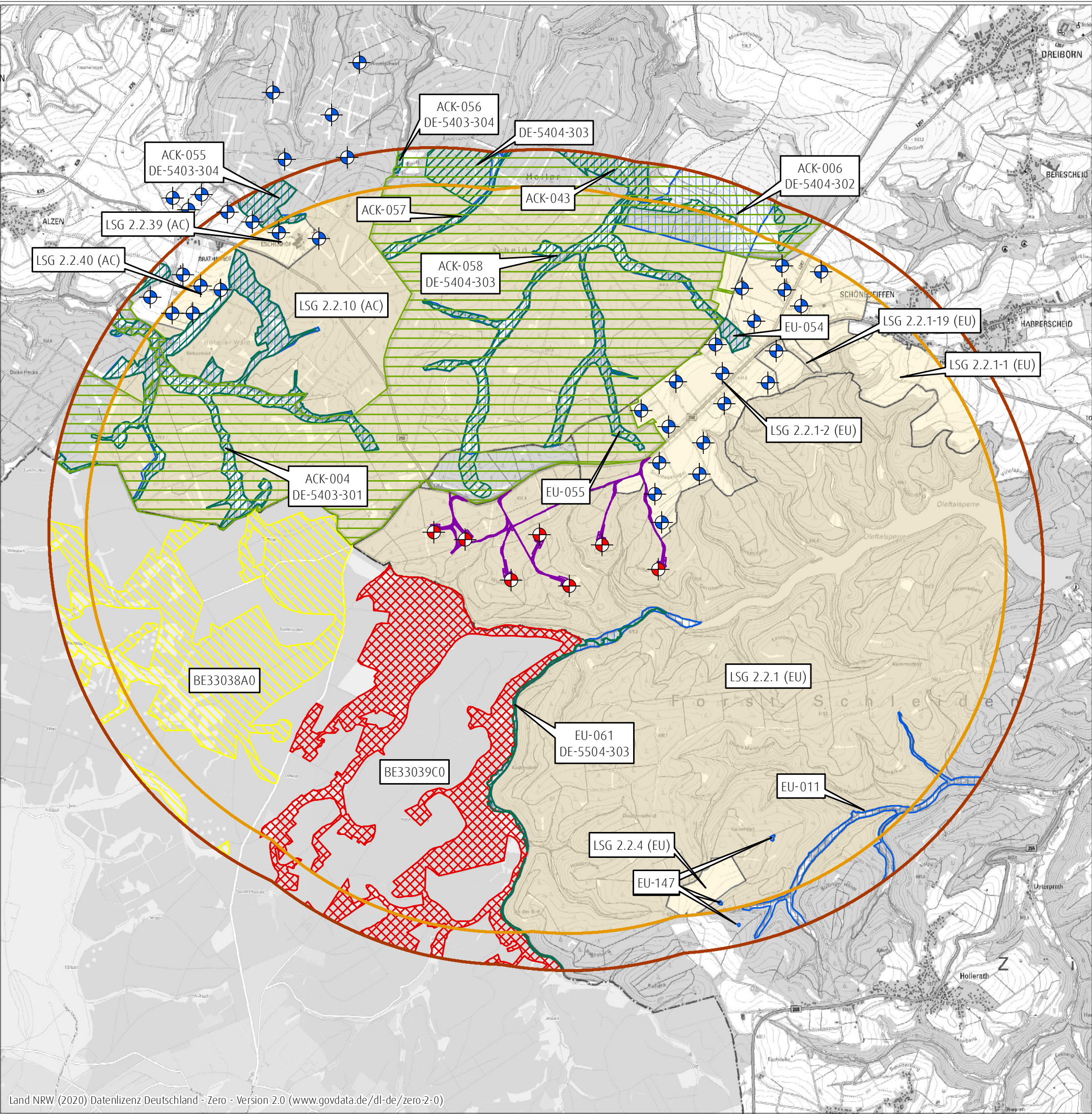


zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 3.11**

Geschützte Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von bis zu 4.000 m um die Standorte der geplanten WEA



- Standort einer geplanten WEA
- Standort einer bestehenden WEA
- Durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
- Untersuchungsraum im Umkreis von 3.615 m um die Standorte der geplanten WEA: Untersuchungsraum für Landschaftsschutzgebiete, Naturparke
- Untersuchungsraum im Umkreis von 4.000 m um die Standorte der geplanten WEA: Untersuchungsraum für Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft

- ▨ FFH-Gebiet
- ▨ EU-Vogelschutzgebiet
- ▨ FFH- und EU-Vogelschutzgebiet
- ▨ Naturschutzgebiet
- ▨ Nationalpark "Eifel"
- ▨ Landschaftsschutzgebiet

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 50.000 (DTK 50) sowie der ESRI OpenStreetMap

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0 2.000 Meter

Maßstab 1 : 40.000 @ DIN A3



3.13 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

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 Umfeld des Projektgebiets durch die intensive anthropogene Nutzung (intensive Forstwirtschaft) 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. erhöhte Versauerung durch Eintrag von Nadelstreu, Erosion auf vegetationsarmen Flächen etc.). Zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser bestehen enge wechselseitige Verflechtungen. Während das Klima als wesentlicher (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.

4 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Die Analyse der potenziellen Konfliktfelder zwischen dem geplanten Vorhaben und den zu bewertenden Schutzgütern erfolgt für diese auf der Grundlage der bisherigen Ausführungen. Nach Anlage 4 Nr. 4 a) UVPG soll sich „die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen [...] auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens erstrecken“. Diese Aspekte werden in den folgenden Kapiteln – soweit relevant – berücksichtigt.

4.1 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

4.1.1 Auswirkungen auf das Wohnumfeld

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

Mögliche optisch bedrängende Wirkungen

Nach einem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Münster (OVG NRW, Urteil vom 09.08.2006 – 8 A 3726/05 -; nachgehend: BVerWG, Beschluss vom 11. Dezember 2006 – 4 B 72.06 -) kann es bei zu geringen Abständen zwischen Windenergieanlagen 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 Windenergieanlage das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der WEA beträgt, regelmäßig einer Prüfung der Umstände und örtlichen Begebenheiten. Innerhalb eines Radius von 723 m um die geplanten WEA-Standorte (entspricht dem Dreifachen der Gesamthöhe der geplanten WEA) befinden sich keine Wohnhäuser. Aufgrund der Mindestentfernungen von ca. 3,3 km zu den nächstgelegenen Wohnlagen kann ausgeschlossen werden, dass es zu einer optisch bedrängenden Wirkung im juristisch relevanten Sinne kommt.

Schattenwurf

Das Gutachten zur Berechnung der Rotorschattenwurfdauer (IEL GMBH 2020a) stellt fest, dass sich innerhalb der Rotorschattenreichweite von 1.897 m um die geplanten WEA-Standorte (vgl. Abbildung 4.1) keine Immissionspunkte (= Wohnlagen) befinden. Daher wird das Vorhaben hinsichtlich der Auswirkungen durch Schattenwurf „aus gutachterlicher Sicht ohne Einschränkung [als] genehmigungsfähig“ bewertet (ebd., S. 15).

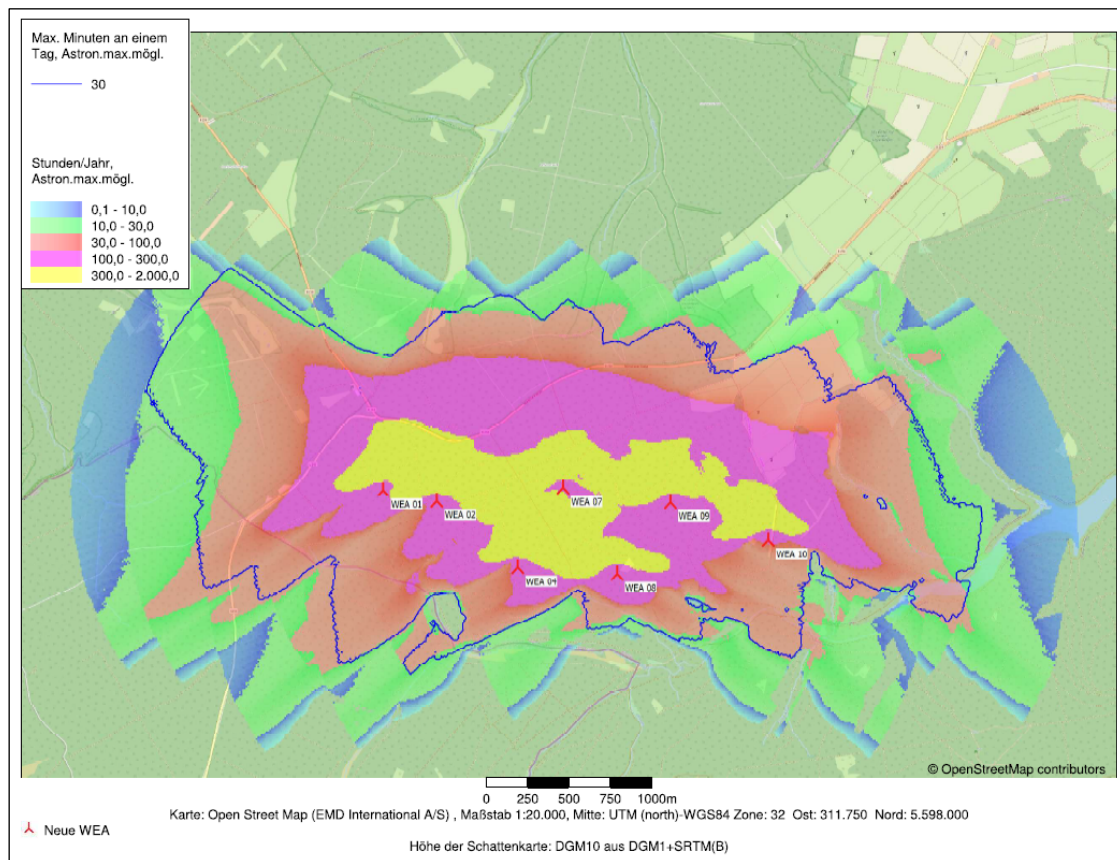


Abbildung 4.1: „Astronomisch mögliche Rotorschattenwurfdauer“ der geplanten WEA (IEL GmbH 2020a)

Weitere optische Reize

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

Am 01.05.2020 ist die Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (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 31.12.2022 müssen alle WEA nach § 9 Abs. 8 EEG mit einer bedarfsgesteuerten Nacht Kennzeichnung ausgerüstet werden, d. h., dass die Nacht Kennzeichnung nur dann zum Einsatz kommt, wenn ein Flugobjekt im Anflug ist. Die optischen Beeinträchtigungen lassen sich auf diese Weise auf ein Minimum reduzieren. Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art

der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen.

Lichtreflexionen an den Rotorblättern, die bei älteren WEA-Typen in einigen Fällen zu „Disko-Effekten“ führten, treten aufgrund einer speziellen Rotorblattbeschichtung bei modernen Windenergieanlagen, zu denen auch die geplanten Anlagentypen zählen, nicht mehr auf.

Akustische Auswirkungen auf das Wohnumfeld

Das Schalltechnische Gutachten zum geplanten Vorhaben (IEL GmbH 2020b) stellt fest, dass innerhalb der akustischen Einwirkungsbereiche keine Immissionspunkte vorhanden sind und somit keine Schutzbedürftigkeiten bestehen (vgl. Abbildung 4.2). Eine vorsorglich für den nächstgelegenen Immissionspunkt am südwestlichen Ortsrand von Schöneiseiffen durchgeführte Berechnung ergab eine Zusatzbelastung von 28 dB (A). Dieser Wert befindet sich *„bereits deutlich außerhalb des akustischen Einwirkungsbereiches gemäß TA-Lärm Nr. 2.2“* (ebd., S. 15). Das Schalltechnische Gutachten kommt zu dem Schluss: *„Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten Windenergieanlagen während der Tages- und Nachtzeit“*.

Zum Infraschall führt das Schalltechnische Gutachten (ebd., S. 11 f.) aus: *„Gemäß TA-Lärm Nr. 7.3 muss in einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren auch die Frage geklärt werden, inwieweit von der zu beurteilenden Anlage schädliche Umwelteinwirkungen im tieffrequenten Bereich ausgehen. Hierbei ist der Frequenzbereich 90 Hz zu untersuchen (vergl. DIN 45680). Allgemein kann gesagt werden, dass Windenergieanlagen keine Geräusche im tieffrequenten Bereich hervorrufen, die hinsichtlich möglicher schädlicher Umwelteinwirkungen gesondert zu prüfen wären.*

Ein Spezialfall im tieffrequenten Bereich stellt der „Infraschall“ dar. Hierbei handelt es sich um den nicht hörbaren Frequenzbereich 20 Hz. Die von modernen Windenergieanlagen hervorgerufenen Schallpegel im Infraschallbereich liegen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Auch neuere Empfehlungen zur Beurteilung von Infraschalleinwirkungen der Größenordnung, wie sie in der Nachbarschaft von Windenergieanlagen bislang nachgewiesen wurden, gehen davon aus, dass sie ursächlich nicht zu Störungen, erheblichen Belästigungen oder Geräuschbeeinträchtigungen führen. In [Quellenverweis; Anm. d. Verf.] wird der messtechnische Nachweis geführt, dass der von Windenergieanlagen mit einer Leistung von 1.800 kW bis 3.200 kW bewirkte Infraschallpegel auch im Nahbereich der Windenergieanlagen (Abstände bis zu 300 m) deutlich unterhalb der menschlichen Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle liegt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass sich bereits ab einer Entfernung von 700 m der Infraschallpegel durch das Einschalten der Windenergieanlagen nicht wesentlich erhöht.

Derzeit wird in der öffentlichen Diskussion verstärkt das Thema „Infraschall in Verbindung mit Windenergieanlagen“ diskutiert. Dabei wird von einigen Diskussionsteilnehmern insbesondere auf die unkalkulierbaren Gesundheitsgefahren durch den von Windenergieanlagen verursachten Infraschall hingewiesen und ausgeführt, dass diese durch Studien bewiesen seien. Für eine negative Auswirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle konnten bislang jedoch keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse gefunden werden [...], auch wenn einige Forschungsbeiträge entsprechende Hypothesen postulieren.“

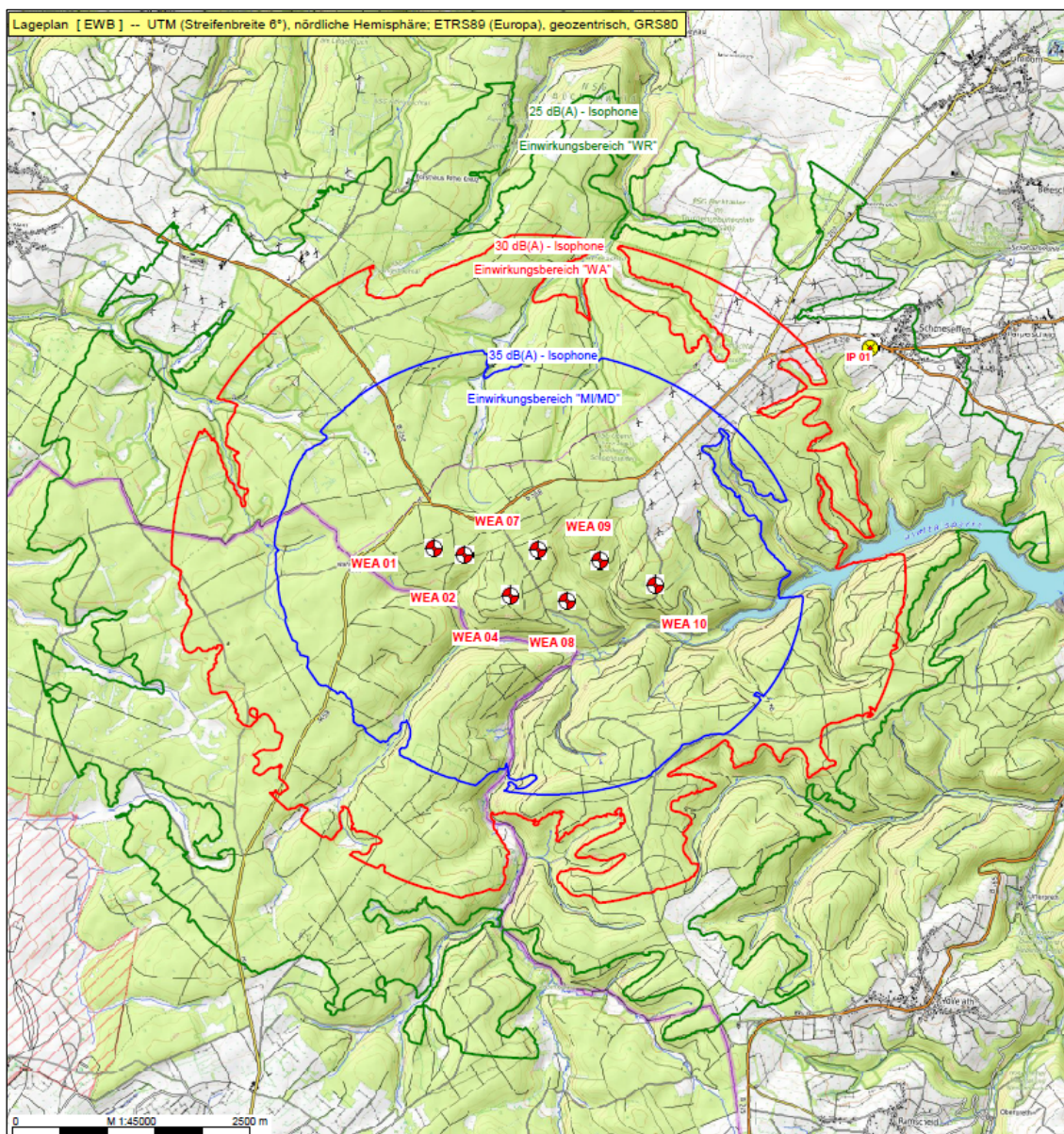


Abbildung 4.2: Darstellung der akustischen Einwirkungsbereiche der geplanten WEA (IEL GmbH 2020b)

Auswirkungen durch Bau- und Betriebsverkehr

Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Erschütterungs- und Staubbelaustigungen durch Baufahrzeuge kommen. Aufgrund der Erschließung der WEA-Standorte über die Bundesstraße B 258 werden diese Auswirkungen auf die Anwohner der umliegenden Ortschaften voraussichtlich eher gering ausfallen.

Während der Baumaßnahmen – v. a. während fahrtenintensiver Phasen wie z. B. der Anlieferung von Schotter, Fundamentbeton oder Großkomponenten – ist nicht auszuschließen, dass Störwirkungen auf die Anwohner in den zu durchquerenden Ortschaften entstehen werden. Da diese temporär und räumlich begrenzt sind, ist nicht davon auszugehen, dass diese Lärmemissionen durch Bauverkehr erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld verursachen werden.

Während der Betriebsphase werden die Anlagen zur Wartung i. d. R. von Kfz in mehrmonatigen Abständen angefahren. Diese Fahrten können durch Anwohner i. d. R. nicht als zusätzliche Belastung wahrgenommen werden. Lediglich in größeren Schadensfällen und für den Rückbau müssen größere Fahrzeuge, ggf. auch in höherer Frequentierung, die Anlagen anfahren.

4.1.2 Auswirkungen auf die Erholungsnutzung

Schwierigkeiten bei der Bewertung der Beeinträchtigung bereiten die stark subjektiven Komponenten des landschaftlichen Empfindens. LENZ (2004) weist darauf hin, 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.

Die zu diesem Thema vorliegenden, auf Befragungen in unterschiedlichen Regionen und mit unterschiedlichen Detailfragestellungen basierenden Veröffentlichungen zeigen, dass Anteile von 9 bis 32 % der Befragten eine eher negative Wahrnehmung bzw. ein hohes oder sehr hohes Störempfinden gegenüber Windenergieanlagen angaben. Eine eher positive Wahrnehmung bzw. ein geringes Störempfinden in Bezug auf WEA wurde jeweils von einer Mehrheit der Befragten geäußert (EGERT & JEDICKE 2001, IFR 2012, CENTOURIS 2013, DILLER 2014, THIELE et al. 2015, FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2019).

Der DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E. V. (DNR 2012, S. 81) kommt in seiner „Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)““ zu dem Schluss, dass sich ein Großteil der Urlauber durch Windräder nicht gestört fühlt und stellt weiterhin fest: *„Es konnte statistisch nicht ermittelt werden, dass eine höhere Dichte an Windenergieanlagen die Tourismusentwicklung negativ beeinflusst“*.

In einer Studie der Leibniz-Universität Hannover wurde eine statistische Analyse von Datenzusammenhängen zwischen der Tourismusentwicklung in den Jahren 2008 bis 2012 und der Menge und Kapazität von Windenergieanlagen auf Gemeindeebene durchgeführt (BROEKEL & ALFKEN 2015). Die Ergebnisse weisen für das Binnenland auf signifikante, aber schwache negative Zusammenhänge

zwischen dem Ausbaustand der Windenergie und der Tourismusentwicklung hin. Die Ergebnisse deuten zudem darauf hin, dass bestimmte Regionen weiterhin als Urlaubsziel aufgesucht werden, innerhalb der jeweiligen Urlaubsregion jedoch Kommunen mit einem geringeren Ausbaustand der Windenergienutzung bevorzugt werden.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der oben dargestellten Studien zu Störungswirkungen von Windenergieanlagen auf Erholungssuchende ist anzunehmen, dass sich einzelne Erholungssuchende von den geplanten WEA gestört fühlen werden. Ein überwiegender Teil der in den zugrundeliegenden Studien Befragten äußert dagegen Akzeptanz und fühlt sich durch Windenergieanlagen nicht bedeutend gestört. Messbare negative Effekte auf die Tourismusentwicklung in bestimmten Regionen sind durch den Ausbau der Windenergie nach dem derzeitigen Forschungsstand allenfalls in geringem Ausmaß zu erwarten.

Der Untersuchungsraum weist einen mittleren bis hohen Wert für die Erholung auf, da zwar ein ausgebautes Netz an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist, Anziehungspunkte für den regionalen und überregionalen Tourismus jedoch eher in durchschnittlichem Maße vorhanden sind.

Ein Großteil der verzeichneten Wanderwege im Untersuchungsraum verläuft in Waldgebieten (vgl. Karte 3.1). Innerhalb von Wäldern werden die WEA in der Regel in geringen Ausmaßen wahrnehmbar sein.

Unter Berücksichtigung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse sowie der bestehenden Auswirkungen auf die Erholungsnutzung durch den unmittelbar angrenzenden Windpark Schöneseeffern werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die landschaftsbezogene Erholung zusammenfassend nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingestuft.

4.1.3 Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

Da die in Kapitel 4.1.1 beschriebenen Auswirkungen auf das Wohnumfeld die gesetzlich vorgeschriebenen Richtwerte nicht überschreiten, ist davon auszugehen, dass weder für Einzelpersonen noch für die Bevölkerung in den umliegenden Gebieten insgesamt erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Die Erholungseignung des Gebiets kann für einzelne Erholungssuchende aufgrund der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA gesenkt werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind jedoch nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1.2). Zudem sind im weiteren Umfeld zahlreiche reizvolle Naherholungsgebiete vorhanden, auf die sich gestörtühlende Erholungssuchende ausweichen können. Erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Beeinträchtigungen der Möglichkeiten für Naherholung und naturgebundenen Tourismus sind somit nicht zu erwarten.

Risiken für die menschliche Gesundheit durch Eisfall oder Eiswurf, Turmversagen oder Rotorblattbruch, Brände, die Freisetzung wassergefährdender Stoffe oder mögliche Belastungen des Bodens mit

Kampfmitteln werden durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum reduziert (vgl. Kapitel 2.4.5). Die verbleibenden Restrisiken, die stets mit menschlichem Handeln verbunden sind, werden als sehr gering eingeschätzt. Potenzielle Konflikte bzw. Gefährdungssituationen zwischen Erholungssuchenden und dem Baustellenverkehr können durch eine Besucherlenkung der Erholungssuchenden während der Bauphase gemindert werden (vgl. Kapitel 5.2.1).

Die Anlagen werden ausschließlich von technischem Personal betreten, das speziell für die Selbst- und Fremdreueung aus Windenergieanlagen regelmäßig geschult wird. Ein Gefährdungsrisiko für Menschen im Brandfall oder bei anderen Störfällen beschränkt sich somit weitgehend auf diesen speziell geschulten Personenkreis.

4.1.4 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkend zu berücksichtigende Auswirkungen von Schallemissionen und Schattenwurf werden im Rahmen der speziellen Fachvorschriften berücksichtigt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Wohnumfeld bezüglich optisch bedrängender Wirkungen oder Bau- und Betriebsverkehr sowie auf die menschliche Gesundheit sind auch im Zusammenwirken mit weiteren bestehenden oder geplanten WEA nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung ist zu prüfen, ob die geplanten WEA im Zusammenwirken mit den 19 bestehenden Anlagen des Windparks Schöneiseiffen sowie den 18 WEA im südöstlichen Stadtgebiet von Monschau zu erheblichen Auswirkungen führen können. Nach den Ergebnissen der Sichtbereichsberechnungen ist davon auszugehen, dass die bestehenden WEA von einem Großteil der Offenlandbereiche im Umfeld der Siedlungen zu sehen sind. Die geplanten WEA werden in einem Großteil dieser Bereiche ebenfalls zu sehen sein. Durch die räumliche Nähe der geplanten WEA zum Windpark Schöneiseiffen können diese als zusammenhängender Windpark wahrgenommen werden. Die bestehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die auf die Erholungsnutzung wirkt, wird durch die geplanten WEA zunehmen. Dass das Zusammenwirken der bestehenden und geplanten WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen führen wird, ist jedoch nicht zu erwarten (vgl. auch Kapitel 4.9). Durch die Kabelverlegung zur energetischen Anbindung der geplanten WEA sowie die beantragte Zuwegung ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, so dass auch im Zusammenwirken keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die geplante Kabeltrasse hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit ausüben könnten, bekannt.

4.2 Schutzgut Tiere (Fauna)

In den folgenden Unterkapiteln erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf die potenziell betroffenen Tierarten. Eine ausführliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Tatbestände findet sich im Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ECODA 2020d).

4.2.1 Fledermäuse

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Die geplanten WEA sowie die logistischen Einrichtungen (Fundamente, Kranstell-, Montage- und Lagerflächen) sowie die Flächen für die Zuwegung (Wegeaus- und -neubau sowie Kurvenausbau) liegen in einem Waldgebiet, das von Fichtenforsten geprägt ist. Ein Teil der Zuwegung führt entlang von Waldränder zum Offenland.

Grundsätzlich können Quartiere von Fledermäusen in mittelalten bis älteren Nadelwaldstrukturen (geringes Quartierpotenzial) nicht ausgeschlossen werden. Konkrete Hinweise darauf liegen auf der Basis der existierenden Daten und Untersuchungen (Altdaten aus 2011 und 2013 sowie Netzfänge aus 2019) allerdings nicht vor.

Weitere durch das Vorhaben betroffene Biotope (junger Nadelwald, junger Mischwald, Stangengehölz, Windwurf/- Kalamitätsfläche, Wildwiese) sind als Quartierstandorte ungeeignet. Auch befinden sich auf den Bauflächen keine gesprengten Bunker aus dem zweiten Weltkrieg, die Fledermäusen als (Winter-)Quartier dienen könnten (vgl. POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2020).

Somit ist eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Um eine Verletzung oder Tötung von Individuen auszuschließen, ist unmittelbar vor Rodung der Bauflächen eine erneute Kontrolle auf potenzielle Quartierstrukturen durchzuführen (vgl. Kapitel 5.2.5.1).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kann es zu Kollisionen an WEA kommen. Da das Ursachen-Wirkungsgefüge von Kollisionen an Windenergieanlagen noch nicht vollständig geklärt ist, bereitet die Abschätzung des Kollisionsrisikos an einem Standort Schwierigkeiten.

MULNV & LANUV (2017) benennen für Nordrhein-Westfalen sechs WEA-empfindliche Arten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus und Breitflügelfledermaus).

Für die Zwergfledermaus und die Zweifarbfledermaus kann unter bestimmten Voraussetzungen eine Kollisionsgefährdung bestehen. Bezüglich der Kollisionsgefahr der Zwergfledermaus führen MULNV & LANUV (2017, S. 46) aus: „Die Zwergfledermaus ist mit Abstand die häufigste Fledermausart in Nordrhein-Westfalen und kommt in Nordrhein-Westfalen in nahezu jeder Ortschaft vor. In der aktuellen Roten Liste NRW (LANUV 2011) wird die Zwergfledermaus als „ungefährdet“ geführt. Aufgrund der Häufigkeit können bei dieser Art Tierverluste durch Kollisionen an WEA grundsätzlich als allgemeines Lebensrisiko im Sinne

der Verwirklichung eines sozialadäquaten Risikos angesehen werden. Sie erfüllen in der Regel nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Im Umfeld bekannter, individuenreicher Wochenstuben der Zwergfledermaus (im 1-km-Radius um WEA- Standort, >50 reproduzierende Weibchen) wäre im Einzelfall in Bezug auf das geplante Vorhaben, das jeweilige Vorkommen und die Biologie der Art durch den Vorhaben- und/oder Planungsträger darzulegen, dass im Sinne dieser Regelfallvermutung kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht. Bei einem Gondelmonitoring werden tatsächliche Aufenthalte der Zwergfledermaus in Gondelhöhe ermittelt und müssen in der Berechnung der Abschaltalgorithmen einfließen.“

Hinweise auf individuenreiche Quartiere der Zwergfledermaus mit mehr als 50 reproduzierenden Weibchen liegen nicht vor.

Für alle weiteren Arten (u. a. Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*) besteht nach dem derzeitigen Stand der Forschung generell allenfalls ein sehr geringes Kollisionsrisiko. Ein relevantes Kollisionsrisiko wird an den geplanten WEA für diese Artengruppen somit nicht bestehen.

Die Untersuchungen aus den Jahren 2011 und 2013 sind nach MULNV & LANUV (2017) veraltet und können nicht mehr zur Prognose des Eintritts eines möglichen betriebsbedingten artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes herangezogen werden. Vorkommen WEA-empfindlicher Fledermausarten sind allerdings aus älteren Untersuchungen bekannt und aus den Abfragen im Rahmen der Artenschutzvorprüfungen ergaben sich konkrete Hinweise auf ein Vorkommen WEA-empfindlicher Fledermausarten. Auch sind die Lebensräume im Bereich der WEA grundsätzlich als Nahrungshabitat / Überflugraum für WEA-empfindliche Arten geeignet, sodass - als worst-case-Annahme - ein Vorkommen WEA-empfindliche Arten im Bereich der WEA angenommen wird.

Von MULNV & LANUV (2017, S. 22) wird zur Erfassung von Fledermausvorkommen im Zusammenhang mit Windenergieplanungen ausgeführt: *„Es wird hiermit klargestellt, dass im Zuge der Sachverhaltsermittlung eine Erfassung der Fledermäuse hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht erforderlich ist, sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse im Genehmigungsverfahren durch ein Gondelmonitoring mit einem zunächst umfassenden Abschaltscenario (01.04.-31.10.) erfolgt“*.

Daher ist zur Vermeidung des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zeitraum vom 01. April bis zum 31. Oktober eine grundsätzlich geeignete Vermeidungsmaßnahme für WEA-empfindliche Arten zu treffen (vgl. Kapitel 6.1.2). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine Kollision an den geplanten Anlagenstandorten zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).

4.2.2 Vögel

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Hinsichtlich bau- und anlagebedingter Auswirkungen sind Auswirkungen auf folgende Arten zu berücksichtigen: Sperber, Mäusebussard, Waldschnepfe, Waldkauz, Waldlaubsänger, Star, Baumpieper und Neuntöter. Für diese potenziell betroffenen Arten ist nicht zu erwarten, dass von dem geplanten Vorhaben wesentliche Beeinträchtigungen relevanter Habitats durch Störeffekte ausgehen werden. Eine bau- oder rodungsbedingte Zerstörung von Gelegen oder Tötung flugunfähiger Jungvögel wird durch geeignete Maßnahmen vermieden (vgl. Kapitel 5.2.5.2).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Für vier nach MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindlich eingestufte Arten sind betriebsbedingte Auswirkungen der Planung zu prüfen: Schwarzstorch, Wespenbussard, Rotmilan und Waldschnepfe. Für die genannten Arten ergab die Prüfung, dass die Errichtung und Betrieb der geplanten WEA nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen werden.

4.2.3 Weitere planungsrelevante Arten

Haselmaus

Die Bauflächen der geplanten WEA-Standorte liegen größtenteils im Bereich von Fichtenforsten, denen eine allenfalls geringe Lebensraumeignung für die Haselmaus zugesprochen werden. Geeignete Lebensräume (junger Mischwald / verbuschte Windwurffläche) für Haselmäuse finden sich in Teilbereichen der WEA 7 und WEA 10 und Teilbereichen der Zuwegung. In Bezug auf die Haselmaus lässt sich derzeit eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bei der Herstellung von Teilen der Bauflächen für die WEA 7 und 10 und Teilbereichen der Zuwegung nicht gänzlich ausschließen. In diesen Bereichen ist die mögliche baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen sowie die baubedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme zu vermeiden (vgl. Kapitel 5.2.5.3).

Baubedingte Störungen, die eine Verschlechterungszustand des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art bewirken könnten, werden nicht erwartet.

Nach MULNV & LANUV (2017) zählt die Haselmaus nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. Für die Haselmaus werden somit keine betriebsbedingten Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erwartet.

Wildkatze

Die geplanten WEA liegen in einem Waldgebiet, das grundsätzlich als Lebensraum für die Wildkatze geeignet und nachweislich besiedelt ist. Aufgrund der Nähe der geplanten Bauflächen zu

Wildkatzenlebensräumen ist zudem nicht ausgeschlossen, dass Wildkatzen durch Baustellenverkehr verletzt oder getötet werden. Dieses Risiko ist für die nachtaktive Wildkatze insbesondere in der Nacht gegeben.

Durch die erforderlichen Bauarbeiten kann es zu Störungen infolge einer hohen Frequentierung des Baustellenbereiches durch Menschen und den Einsatz z. T. großer Maschinen kommen. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich Verteidigungseinrichtungen aus dem 2. Weltkrieg (insbesondere gesprengte Bunker), denen eine Bedeutung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zukommt. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass sich im näheren Umfeld Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder andere Räume von Bedeutung (Nahrungshabitate) von Wildkatzen befinden.

Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Wildkatzen, erhebliche Störungen bzw. der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist somit nicht auszuschließen. Es werden Maßnahmen notwendig, um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen (vgl. Kapitel 5.2.5.4).

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen sind aufgrund der bodengebundenen Lebensweise der Wildkatze keine Individuenverluste zu erwarten. Um die ökologische Funktion eventuell zerstörter Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 5.2.5.4).

Weitere im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigte Arten

Hügelbauende Waldameisen haben gemeinsam, dass sie für die Existenzdauer eines Volkes an einem Standort bleiben. Als Standorte für Waldameisen-Nester kommen je nach Art sonnenbeschienene Waldränder, gut besonnte Waldinnenränder bzw. lichte Waldbestände mit Halbschatten und Baumarten wie Fichte, Birke, Lärche und Eiche infrage. Für die Rote Waldameise ist zudem der Untergrund von Bedeutung, die Art errichtet ihr Nest immer auf alten Wurzelstöcken.

Im Rahmen der Biotopkartierung im September 2018 wurden im Umfeld der geplanten WEA-Standorte 1 und 8 Ameisenhügel festgestellt. Durch die Errichtung der WEA an geplanter Stelle ist bau- und anlagebedingt eine Beschädigung oder Zerstörung der Ameisenhügel (durch Erdaushub, Wegeausbau, Tod durch Überfahren u. a.) nicht auszuschließen.

Um festzustellen, ob Ameisenkolonien durch das Vorhaben betroffen sind, sollte im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vor Baubeginn auf den endgültig festzulegenden Bauflächen zu allen WEA eine erneute Überprüfung stattfinden. Anschließend ist zu prüfen, ob Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Aussparung / Schutz der Ameisenhügel, Umsiedlung) erforderlich sind (vgl. Kapitel 5.2.5.5).

4.3 Schutzgut Pflanzen (Flora)

4.3.1 Lebensraumverlust

Bei den Auswirkungen auf die Pflanzenwelt, die vor allem durch den Bau der für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Nebenanlagen verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und -veränderungen, die im Zuge der Errichtung von WEA unvermeidbar sind.

Für das gesamte Vorhaben werden Biotopflächen auf einer Fläche von etwa 141.136 m² verändert. Hiervon werden 64.167 m² für die Dauer des Betriebszeitraums in Anspruch genommen (Teil- und Vollversiegelung, Kranauslegerflächen, dauerhafte Rodungsflächen, Böschungen).

Lediglich die vollständige Versiegelung von Flächen für die Fundamente (insgesamt 3.801 m²) führt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust für Pflanzen. Nach Rückbau der WEA können die Flächen i. d. R. rekultiviert und der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Im Bereich der Fundamente wird zwar der Boden im Untergrund vollständig versiegelt, durch das Anschütten von Bodenmaterial auf dem Bauwerk können standortangepasste Pflanzenarten die Fläche bis nahe an den Mast der Windenergieanlage wiederbesiedeln. Der Lebensraumverlust beschränkt sich somit auf die von den Masten eingenommene Fläche.

4.3.2 Lebensraumveränderung

Durch die Fundamente der geplanten WEA wird eine Fläche von insgesamt etwa 3.801 m² vollständig versiegelt. Durch den Ausbau der Zuwegung inkl. Kurvenausbauten sowie durch den Bau der Kranstellflächen und Kranballastbereiche werden insgesamt etwa 38.755 m² bisher unversiegelter Fläche dauerhaft geschottert (teilversiegelt).

Kranauslegerflächen, dauerhafte Rodungsflächen und Böschungen nehmen ca. 21.611 m² ein. Eine Fläche von 76.969 m² wird lediglich während des Bauzeitraums beansprucht und anschließend wieder in die forstliche Nutzung übernommen. Im Anschüttungsbereich des Fundaments einer WEA sowie auf den teilversiegelten Kranstell- und Zuwegungsflächen kommt es durch die Waldrodung, die Veränderung der Bodenstruktur und ggf. des Wasserhaushalts (unterirdische Versiegelung im Fundamentbereich) zu Lebensraumveränderungen.

Die temporären Rodungsflächen werden nach Inbetriebnahme der WEA wieder in die forstliche Nutzung überführt und mit Nadelwald oder Nadelholz-Mischwald wieder aufgeforstet.

Böschungen (soweit möglich und technisch sinnvoll) sowie Überschwenkbereiche in Kurven werden zu Waldinnenrändern mit Sträuchern entwickelt. Sollten weitreichendere Reparaturmaßnahmen (z. B. Großkomponententausch) an den WEA erforderlich werden, kann es ggf. notwendig sein, die Bestockung in den Überschwenkbereichen erneut zu entfernen und im Anschluss wieder zu bepflanzen.

Für den Ausbau der bestehenden Zuwegung werden vorwiegend Wegbankette überbaut. Zur Herstellung der erforderlichen lichten Durchfahrtsbreite und der lichten Durchfahrts Höhe wird es in angrenzenden

Waldflächen voraussichtlich erforderlich, einzelne Bäume und Sträucher zurückzuschneiden oder in Einzelfällen zu entnehmen. Da die betroffenen Gehölze im Regelfall erhalten werden, stellt die Herstellung des Lichtraumprofils keine erhebliche Beeinträchtigung von Biotopen dar.

Von den beschriebenen Beeinträchtigungen sind vor allem strukturarme mittelalte Nadelwälder und Kahlschlagflächen betroffen. Für die Zuwegung werden vorwiegend Wegbankette, unversiegelte Wege, Nadelwälder und Intensivgrünlandflächen in Anspruch genommen. Die Beanspruchung von ökologisch hochwertigen Biotopen wurde im Rahmen der Vorhabensplanung so weit möglich vermieden. Der Großteil der betroffenen Biotope ist als ökologisch gering- oder mittelwertig einzustufen.

Die geplante Zuwegungstrasse zur WEA 1 verläuft durch einen Quellbereich, der anhand der Vorkommen von Zeigerarten als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG zu typisieren ist. Die vorgesehene Überbauung auf einer Fläche von ca. 45 m² ist durch die möglichst große Dimensionierung von Durchlässen sowie die in Kapitel 5.2.2 aufgeführten Maßnahmen soweit möglich zu minimieren. Es ist nicht auszuschließen, dass die verbleibenden Beeinträchtigungen des Quellbereichs nach § 30 Abs. 2 BNatSchG als grundsätzlich verbotene „Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung“ zu werten sein werden. Zur Umsetzung der Planung wäre somit ggf. eine Ausnahme von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG erforderlich, die auf Antrag von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erteilt werden kann.

4.3.3 Direkte Beschädigung oder Zerstörung von einzelnen Elementen

Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass vorwiegend gering- bis mittelwertige Nadelwaldbiotope, jüngere Wiederbewaldungsstadien oder Kahlschlagflächen beansprucht werden. Bei Rodungsarbeiten in Wäldern sind die Maßgaben der guten fachlichen Praxis in der Forstwirtschaft zum Schutz umstehender Bäume zu beachten, wobei naturschutzfachlich wertvollen Bäumen (z. B. Alt- oder Höhlenbäume, seltene heimische Baumarten) ein besonderer Schutz zukommt (vgl. hierzu auch DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“).

Die Ablagerung von Bodenaushub in Bereichen schützenswerter Biotoptypen kann zu Konflikten mit dem Natur-, Landschafts- und Wasserschutz führen, da damit eine Veränderung des Bodengefüges, des Wasserhaushaltes und damit der Artenzusammensetzung der Biozönose verbunden ist. Es ist vorgesehen, den anfallenden Bodenaushub auf einer zentralen Lagerfläche im Umfeld des WEA-Standorts 1 auf einer derzeit bestockungsfreien Fläche zu lagern.

Boden- oder Wasserverunreinigungen durch Stoffeinträge, die sich toxisch auf das Wachstum von Pflanzen auswirken könnten, sind nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 2.4.5).

4.3.4 Beeinträchtigungen von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen

Erhebliche Beeinträchtigungen von schutzwürdigen Biotopen, Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen oder Alleen entstehen durch das geplante Vorhaben nicht (vgl. Kapitel 4.11; zur ggf. entstehenden erheblichen Beeinträchtigung eines Quellbereichs, der als geschütztes Biotop zu klassifizieren ist, vgl. Kapitel 4.3.2).

4.3.5 Auswirkungen auf den Wald

Darstellung der Waldflächenbeanspruchung

Die für das Vorhaben beanspruchten Flächengrößen sind – unterteilt nach dauerhafter und temporärer Nutzung sowie den WEA bzw. der Zuwegung zuzuordnende Flächen – in den Tabellen 4.1 bis 4.3 dargestellt. Die dauerhaften Waldumwandlungsflächen umfassen für das geplante Vorhaben somit insgesamt 47.353 m² (davon 40.138 m² für die WEA und 7.215 m² für die Zuwegung).

Für die Waldumwandlung sind ausschließlich Waldflächen (inkl. Waldlichtungsfluren und Waldwiesen) zu berücksichtigen. In Anspruch genommene Flächen auf bestehenden Wegen, Grünland u. a. werden nicht als Waldumwandlung bilanziert. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen können die Flächenangaben aus dem Antrag auf Waldumwandlung in Einzelfällen nicht 1:1 auf die Zahlen der Bilanzierung übertragen werden. Dies trifft v. a. dann zu, wenn sich Flächenfunktionen überlagern, beispielsweise eine Böschung auf einer Kranmontagefläche liegt.

Die Gesamtfläche temporär beanspruchter Waldflächen beträgt 74.619 m² (davon 57.773 m² für die WEA und 16.887 m² für die Zuwegung inkl. Baustelleneinrichtung). Darunter fallen temporäre Rodungsbereiche um die WEA sowie die Baustelleneinrichtung, die nach Abschluss der Baumaßnahmen mit Bäumen aufgeforstet und für die forstliche Nutzung entwickelt werden. Die dauerhaften Böschungen sowie die Überschwenkbereiche für Zufahrten und sonstige Zuwegung werden mit standortgerechten Sträuchern aufgeforstet, um einen Waldinnenrandcharakter zu fördern. Sollten die Überschwenkbereiche während der Betriebsphase, beispielsweise zur Befahrung durch Großfahrzeuge im Rahmen umfangreicher Reparaturmaßnahmen, wieder als gehölzfreie Flächen benötigt werden, werden die gepflanzten Sträucher auf den Stock gesetzt.

Tabelle 4.1: Bilanzierung der dauerhaften Waldumwandlung für die geplanten WEA (m²)

Anlage	Fundamente	Kranstellflächen	Schotterflächen	Zufahrten	Krauslegerflächen
WEA 1	543	980	657	1.202	2.210
WEA 2	543	980	629	1.295	2.545
WEA 4	543	1.188	355	330	2.571
WEA 7	543	1.188	352	1.511	2.571
WEA 8	543	1.188	363	1.885	2.571
WEA 9	543	1.188	351	541	2.571
WEA 10	543	1.188	351	1.005	2.571
Summe	3.801	7.900	3.058	7.769	17.610
Gesamt	40.138				

Tabelle 4.2: Bilanzierung der temporären Waldumwandlung für die geplanten WEA (m²)

Anlage	dauerhafte Böschungen	Überschwenkbereiche Zufahrt	temporär befestigte bzw. temporär gehölzfreie Flächen
WEA 1	349	119	6.812
WEA 2	935	1.148	6.477
WEA 4	385	35	7.296
WEA 7	567	1.366	6.742
WEA 8	213	1.451	7.710
WEA 9	513	148	7.280
WEA 10	833	386	6.967
Summe	3.795	4.653	49.284
Gesamt	57.732		

Tabelle 4.3: Bilanzierung der dauerhaften und temporären Waldumwandlung für die Zuwegung

Nutzung	Fläche (m ²)
dauerhafte Waldumwandlung	
Kurvenausbauten und neue Wegabschnitte	7.215
temporäre Waldumwandlung	
Überschwenkbereiche	16.557
Baustelleneinrichtung	330
Summe temporäre Waldumwandlung	16.887

Laub(misch-)waldbestände sind durch das geplante Vorhaben auf insgesamt 1.210 m² betroffen. Hierbei handelt es sich um:

- einen Grauerlen-Birkenwald (geringes bis mittleres Baumholz) an WEA-Standort 10 – vorgesehen ist die temporäre Rodung auf 715 m²
- einen Fichten-Schwarzerlen-Mischwald (Jungwuchs bis Stangenholz) an der Zuwegung südöstlich der WEA 1 – vorgesehen ist die Überbauung durch die Zuwegung auf 201 m² (inkl. 45 m² eines Quellbereichs) sowie die Herstellung von Überschwenkbereichen auf 255 m²
- einen Fichten-Eichen-Mischwald (Jungwuchs bis Stangenholz) an der Zuwegung nördlich der WEA 4 – vorgesehen ist die Herstellung von Überschwenkbereichen auf 39 m²

Die geplante Kabeltrasse verläuft nach derzeitigem Planungsstand nahezu vollständig im Wegkörper oder Bankett der bestehenden Wege bzw. der neu anzulegenden Zufahrten oder Wegabschnitte. Dauerhaft von Gehölzen frei zu haltende Kabeltrassen sind nicht vorgesehen.

Die Umwandlung von Waldflächen ist gemäß § 39 Landesforstgesetz NRW zu kompensieren. Die dauerhafte Waldumwandlung betrifft die Flächen, die der forstlichen Nutzung für die Dauer des Betriebszeitraums entzogen werden (vgl. Kapitel 6.1.5).

Destabilisierung der angrenzenden Waldbestände

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass durch die Anlage von Freiflächen, die mit der Errichtung von WEA in Wäldern verbunden ist, ein Risiko der Destabilisierung für die angrenzenden Waldbestände besteht, v. a. durch Erhöhung des Windwurftrisikos. Von einer derartigen Destabilisierung können vorwiegend Fichtenbestände in mittleren bis höheren Altersklassen betroffen sein. In Abstimmung mit den beteiligten Waldbesitzern und dem Forstamt werden in den Bereichen, in denen die angrenzenden Fichtenbestände als erhaltenswert eingestuft werden und Destabilisierungsrisiken bestehen, geeignete Maßnahmen getroffen, um diese Risiken zu minimieren (z. B. Anlage von Waldinnenrändern mit Sträuchern und niedrigwüchsigen Bäumen zur Windabschirmung).

Anforderungen aus dem Windenergieerlass NRW

Bezüglich der Inanspruchnahme von Waldflächen ist nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) eine forstbehördliche Genehmigung erforderlich. Demnach kann eine Waldumwandlungsgenehmigung in aller Regel erteilt werden bei Vorliegen von *„strukturarmen Nadelwaldbeständen sowie Waldflächen, die jeweils aktuell aufgrund von abiotischen oder biotischen Faktoren wie Sturm, Eiswurf oder Eisbruch, Insektenfraß ohne Bestockung sind“*. *„Eine Waldumwandlungsgenehmigung kann in aller Regel nicht erteilt werden bei*

aa) standortgerechten, strukturreichen Laubwäldern hoher Biotopwertigkeit,

bb) Naturwaldzellen,

cc) Prozessschutzflächen,

dd) Saatgutbeständen,

ee) langfristig angelegten forstwissenschaftlichen Versuchsflächen,

ff) historisch bedeutenden Waldflächen“.

Der Standort und die Bauflächen der geplanten WEA befinden sich zu großen Teilen innerhalb von strukturarmen Nadelwaldbeständen, für die nach Windenergie-Erlass NRW in aller Regel eine Waldumwandlungsgenehmigung erteilt werden kann.

Naturwaldzellen, Prozessschutzflächen, Saatgutbestände oder langfristig angelegte forstwissenschaftliche Versuchsflächen liegen im Untersuchungsraum nicht vor.

Der Untersuchungsraum weist laut dem Denkmalfachlichen Gutachten (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2020) vereinzelte Zeugnisse vor- oder frühgeschichtlicher Besiedlung und der (früh-)neuzeitlichen Waldnutzung (Meilerplätze, Hohlwege) auf. Zudem finden sich zahlreiche Befestigungsanlagen des „Westwalls“ aus dem Jahr 1939 sowie Zeugnisse von Gefechten im Zweiten Weltkrieg in den Jahren 1944 / 45. Eine herausragende Bedeutung des Untersuchungsraums als „historisch bedeutende Waldfläche“ ist dem Untersuchungsraum aufgrund dieser Befunde jedoch nicht zuzuschreiben.

Auswirkungen auf die Waldfunktionen

Der LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2020) hat eine landesweite Erfassung der Waldbestände mit besonderen Funktionen durchgeführt. Laut dem Informationssystem Waldinfo.NRW weisen die Wälder im Untersuchungsraum besondere Funktionen für den Erosionsschutz (Wasser) sowie für die Erholung auf (vgl. Abbildung 4.3).

Nach Angaben der Waldfunktionenkartierung schützt Erosionsschutzwald *„gefährdete Standorte sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Rutschungen und Steinschlag, Aushagerung und Humusabbau“*. Die ausgewiesenen Waldbereiche mit besonderer Schutzfunktion vor Wassererosion liegen außerhalb der geplanten Bau- und Rodungsflächen. Eine Beeinträchtigung der Schutzfunktion ist daher nicht zu erwarten.

Besondere Erholungsfunktionen der Stufe 1 (*„Wälder und Waldbereiche, die so intensiv durch Erholungssuchende besucht werden, dass ihr forstliches Management von der Erholungsfunktion mitbestimmt werden“*) sind innerhalb des Untersuchungsraums für Waldbereiche südlich der WEA-Standorte 8 und 10 ausgewiesen. Durch Rodungs- oder Baumaßnahmen für das geplante Vorhaben sind diese Waldbereiche nicht betroffen. Die Auswirkungen auf die Erholungsnutzung, die von dem geplanten Vorhaben ausgehen, werden in Kapitel 4.1.2 dargestellt. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht entstehen werden.

Besondere Funktionen für den Immissions-, Klima- oder Lärmschutz weist der Untersuchungsraum nach der Darstellung des Informationssystems Waldinfo.NRW nicht auf.

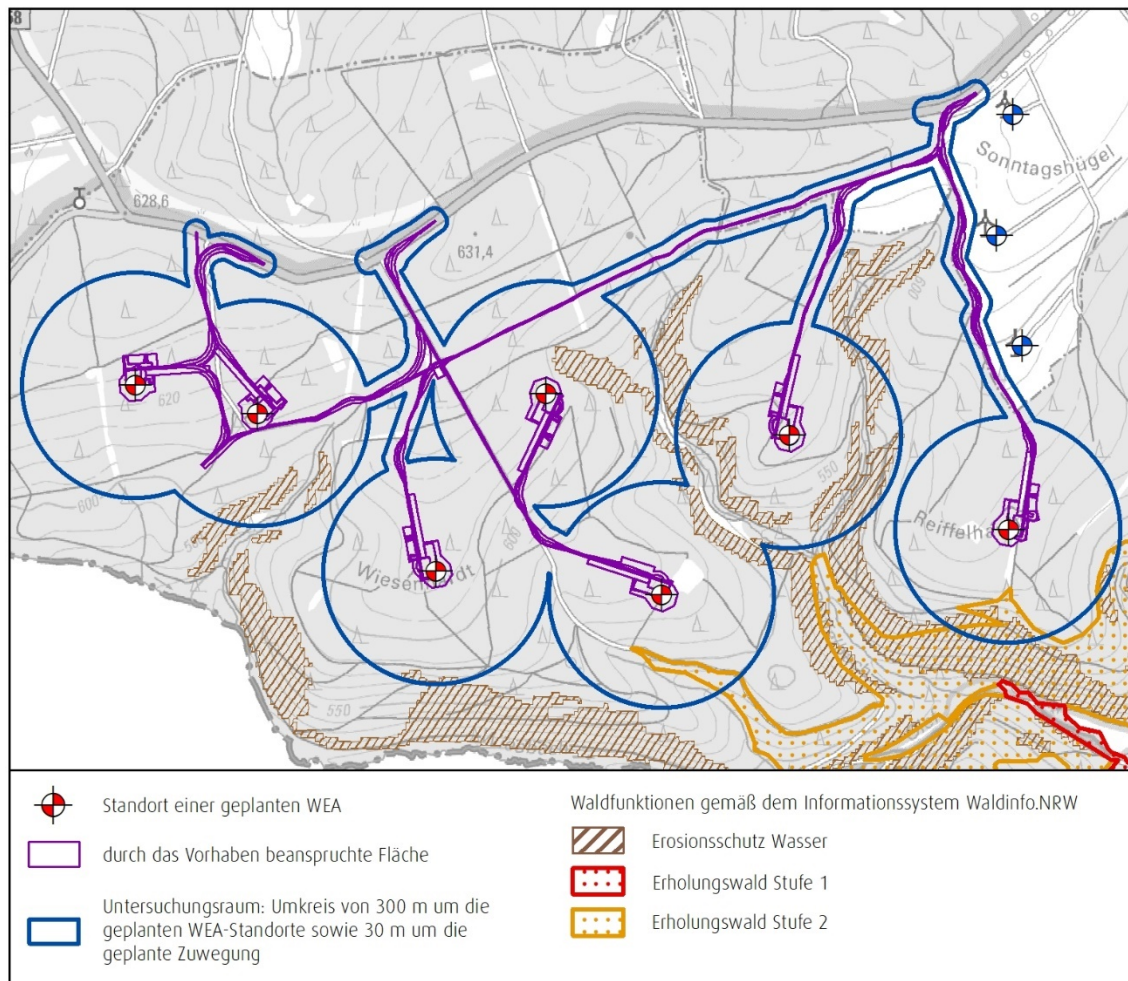


Abbildung 4.3: Waldbereiche mit besonderer Funktionserfüllung hinsichtlich der Erholung sowie des Wassererosionsschutzes (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2020)

4.3.6 Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzenarten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG

Felsen oder feuchte Felsspalten an Fließgewässern, die den Lebensraum des Prächtigen Dünnfarns darstellen, werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen auf streng geschützte Pflanzenarten sind daher nicht zu erwarten.

4.3.7 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben auf das Schutzgut Pflanzen sind aufgrund der Wirkfaktoren, die von Windenergieanlagen ausgehen, auszuschließen. Auch durch die Zuwegung sowie die Kabelverlegung, die weitgehend in bestehenden Wegen oder Wegbanketten vorgesehen ist, gehen keine Auswirkungen aus, die im Zusammenwirken erheblich ausfallen können.

Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ausüben könnten, bekannt.

4.3.8 Fazit

Durch das geplante Vorhaben werden vorwiegend Biotope mit geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit überbaut bzw. verändert. 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). Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen (zur ggf. entstehenden erheblichen Beeinträchtigung eines Quellbereichs, der als geschütztes Biotop zu klassifizieren ist, vgl. Kapitel 4.3.2).

4.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

4.4.1 Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt

Das Projektgebiet zeigt insgesamt eine für nadelwaldgeprägte Mittelgebirgslagen typisch ausgebildete Biodiversität. Eine besondere Bedeutung des Raums für die biologische Vielfalt lässt sich aus dem festgestellten Arteninventar nicht ableiten.

Die biologische Vielfalt des Projektgebiets wird durch das geplante Vorhaben in kleinräumigen Maßstäben verändert, in ihren wesentlichen Grundzügen jedoch erhalten bleiben. Durch die Errichtung und den Bau der geplanten WEA wird es zu Lebensraumverlusten und Lebensraumveränderungen kommen, die zu kleinflächigen Änderungen der Artenzusammensetzung führen werden. Im großflächigen Biotopkomplex bleibt die Ausprägung der Arten und Lebensräume, die im Projektgebiet vor allem durch die intensive Forstwirtschaft geprägt wird, aller Voraussicht nach weiterhin erhalten. Da auch ein Verlust bzw. das lokale Aussterben störungsempfindlicher Tierarten durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen nicht zu erwarten ist (vgl. Kapitel 4.2), werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Maßnahmen als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

4.4.2 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Laut Anlage 4 Abs. 10 UVPG soll im Rahmen eines UVP-Berichts „*die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten [...] in einem gesonderten Abschnitt erfolgen*“. Da eine Berücksichtigung aller besonders geschützten Arten in Nordrhein-Westfalen nicht zweckdienlich erscheint, wurde das Konzept der planungsrelevanten Arten entwickelt (vgl. Kapitel 3.5.3).

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf diejenigen besonders geschützten Tierarten (planungsrelevante Pflanzenarten kommen im Untersuchungsraum nicht vor), die in Nordrhein-Westfalen als planungsrelevant gelten, werden in Kapitel 4.2 ausführlich dargestellt.

4.4.3 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen, der Zuwegung oder der Kabelverlegung mit dem geplanten Vorhaben auf die biologische Vielfalt sind auszuschließen, da die Schutzgüter Pflanzen und Tiere nicht von zusammenwirkenden Auswirkungen betroffen sein werden (vgl. Kapitel 4.2.11 und 4.3.6).

Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt ausüben könnten, bekannt.

4.5 Schutzgut Fläche

Dauerhafte Flächenversiegelungen durch Windenergieanlagen fallen im Vergleich mit anderen UVP-pflichtigen Vorhaben i. d. R. eher gering aus. Für die geplanten WEA werden insgesamt 23.701 m² zuvor unversiegelter Fläche dauerhaft überbaut (dies entspricht ca. 3.390 m² pro WEA). Hinzu kommen ca. 18.855 m² für Flächenversiegelung zur Herstellung der Zuwegung im Wegenetz bereits bestehender Forstwege.

Die Überbauung betrifft vornehmlich Waldflächen. Im Gemeindegebiet von Hellenthal sind etwa 53 % der Fläche mit Wald bestockt. Das Vorhaben verursacht (unter Berücksichtigung der Zuwegung) somit einen Verlust von 0,06 % der Waldfläche des Gemeindegebiets. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten.

Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit von Windenergieanlagen nach Beendigung des Betriebs rückgebaut. Hierzu besteht eine Verpflichtung des Antragstellers, der i. d. R. durch Hinterlegung einer Sicherheitskaution gedeckt wird. Die Flächen können somit nach der Laufzeit der WEA wieder in die ursprüngliche Waldnutzung überführt werden oder stehen für eine Folgenutzung (z. B. Repowering) zur Verfügung.

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen, der Zuwegung oder der Kabelverlegung mit dem geplanten Vorhaben auf das Schutzgut Fläche sind aufgrund der Wirkfaktoren, die von Windenergieanlagen ausgehen, auszuschließen. Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ausüben könnten, bekannt.

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

4.6 Schutzgut 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. Im Folgenden werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden hinsichtlich der Wirkfaktoren Bodenversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, Erosion und Änderung des chemischen Bodenzustands sowie in Hinblick auf schutzwürdige Böden dargestellt und bewertet.

4.6.1 Bodenversiegelung

Der Boden wird auf der dauerhaft überbauten Fläche der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und teil- bzw. vollversiegelt. Vollversiegelte Böden (begrenzt auf die Fundamentflächen) verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Wasserhaushalt des Bodens wird gestört, die Grundwasserneubildung behindert. Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab.

Die Fundamente der WEA nehmen eine Fläche von insgesamt rund 3.801 m² ein (vgl. Tabelle 4.4). Ein Großteil des Bodenaushubs wird am Mastfuß gegenüber dem umgebenden Gelände leicht überhöht angeschüttet. Der Anfall von zu entsorgendem Boden 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 teilweise wieder aufgenommen. Das vorgefundene Relief wird durch das Vorhaben kleinräumig verändert.

Die anzulegenden Kranstell- und Zuwegungsflächen werden nicht vollständig versiegelt und somit teildurchlässig sein (vgl. Kapitel 2.2.4). Gegenüber einer vollständigen Versiegelung wird die Beeinträchtigung minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden. Durch die dauerhaft angelegten Kranstellflächen, die Kranballastbereiche und die erforderliche Zuwegung kommt es auf einer Fläche von insgesamt etwa 38.755 m² zu einer dauerhaften Teilversiegelung.

Insgesamt werden somit durch das Vorhaben etwa 42.556 m² zuvor unversiegelter Flächen dauerhaft teil- oder vollversiegelt (vgl. Tabelle 4.4).

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die Versiegelung sind aufgrund des Verlusts von Bodenfunktionen als erheblich i. S. d. Eingriffsregelung anzusehen und müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Tabelle 4.4: Übersicht über die dauerhaft versiegelten Flächen

Infrastrukturmaßnahme	Art der Beeinträchtigung	Gesamtfläche [m ²]
Fundamente	Vollversiegelung (dauerhaft)	3.801
Kranstellflächen, Zuwegung	Verschotterung (dauerhaft), Teilversiegelung der Oberfläche	38.755
Gesamtsumme dauerhafte Versiegelung		42.556

Die benötigten Versiegelungsflächen werden auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt. Flächen, die nicht während der gesamten Betriebszeit benötigt werden, werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder entsiegelt. Insgesamt sind die durch das Vorhaben entstehenden Versiegelungen kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen (Entfernung von bestehenden Versiegelungen) oder ersetzt werden (Wiederherstellung oder Verbesserung von Bodenfunktionen auf intensiv forstwirtschaftlich genutzten Flächen). Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG sind durch die Versiegelung nicht zu erwarten.

4.6.2 Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden

Laut der BK 50 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2020a) weisen die Böden im Untersuchungsraum keine hervorzuhebende Schutzwürdigkeit auf (vgl. Kapitel 3.7.3). Die Ergebnisse der durchgeführten Bodensondierungen durch BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) bestätigen weitgehend diese Einschätzung aus den vorliegenden Kartengrundlagen: *„Lediglich westlich der geplanten WEA02, angrenzend an das Baufenster, liegt ein Feuchtbereich vor [...]. Dieser Bereich ist [...] als schutzwürdig im Hinblick auf die Bodenfunktionen ‚Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte‘ sowie als ‚Kohlenstoffsенke‘ einzustufen. Allerdings ist es möglich, dass der hier beschriebene Feuchtbereich mit seinem Stagnogley/Anmmorstagnogley durch das Einwirken im Zweiten Weltkrieg entstanden ist oder zumindest begünstigt wurde und somit keine rein natürliche Bildung darstellt.“* Die Beeinträchtigung des schutzwürdigen Bodens wird im Sinne der Eingriffsregelung besonders berücksichtigt.

4.6.3 Bodenverdichtung

Bei Aufbringen hoher Lasten können Böden durch irreversible Schadverdichtungen beeinträchtigt werden. In der Folge kann es zu negativen Veränderungen der Wasser- und Luftleitfähigkeit kommen, die beispielsweise zu erhöhter Staunässe oder Erosion führen können. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden hängt von verschiedenen Parametern, wie beispielsweise der Bodenart, den Grobboden- und Humusanteilen und den vorhandenen Vorverdichtungen ab. Laut der Bodenkarte 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER

DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2020a) wird die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden im Bereich der WEA-Standorte und Bauflächen als mittel eingestuft.

Durch die Bau- und Transportfahrzeuge, die bei der Errichtung der geplanten WEA zum Einsatz kommen, kann es potenziell zu Bodenschadverdichtungen kommen. Auf den temporär beanspruchten Flächen sollten je nach Witterung ggf. Materialien wie Geotextile oder mobile Abdeckplatten eingesetzt werden, die durch die Verteilung der Auflast insbesondere bei feuchten Bodenverhältnissen zu einer Verminderung der Bodenverdichtung beitragen. Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Bodenschadverdichtungen verbleiben, sind diese mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung) zu beheben. Insgesamt ist unter Berücksichtigung der verhältnismäßig geringen Fläche der betroffenen Böden nicht zu erwarten, dass durch das geplante Vorhaben erhebliche Auswirkungen durch Bodenverdichtungen auftreten werden.

4.6.4 Bodenabtrag

Durch den Fundamentbau und das Anlegen der Kranstellflächen und Wege fällt Bodenaushub an. Der Bodenaushub wird im Bereich der temporären Bauflächen zwischengelagert, wobei der humusreichere Oberboden („Mutterboden“) vom Unterboden getrennt auf den temporären Rodungsflächen gelagert werden soll. Im Zuge der erforderlichen Geländemodellierung wird hangseitig Material abgetragen und dann wieder lageweise verdichtet talseitig eingebaut. Das beim Bau der Kranstellflächen anfallende unbelastete Gesteinsmaterial soll nach Möglichkeit wieder vor Ort eingebaut werden, so dass möglichst wenig Material aus dem Plangebiet abgefahren werden muss.

Darüber hinaus kann es im Zuge der erforderlichen Kampfmittelsondierung und -beseitigung vor Baubeginn zu weiteren Eingriffen in den Boden kommen. Insgesamt ist die Entfernung von Kampfmitteln als positiv für das Schutzgut Boden zu bewerten.

4.6.5 Erosion

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass es während der Baumaßnahmen nach Entfernung der vorhandenen Vegetation zu Erosionserscheinungen kommen kann. Die in der Bodenkarte 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2020a) dargestellten Angaben zur Erodierbarkeit des Oberbodens können Hinweise geben, wie das potenzielle Erosionsrisiko im Projektgebiet einzustufen ist. So wird die Erodierbarkeit des Oberbodens im größten Teil des Untersuchungsraums als potentiell hoch eingestuft.

Bei Durchführung der im Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020) dargestellten grundsätzlichen Schutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.2.2) können Erosionserscheinungen soweit vermindert werden, dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens zu rechnen ist.

4.6.6 Veränderung des chemischen Bodenzustands

Durch die Einbringung von alkalischem Material (z. B. Beton, Kalkschotter, Bindemittel) könnten sich die chemischen Verhältnisse der im Projektgebiet vorhandenen sauren Böden verändern (z. B. durch Anhebung des pH-Werts). Die Umweltverträglichkeit von Baustoffen wird im Rahmen der Baustoffzulassung durch das DEUTSCHE INSTITUT FÜR BAUTECHNIK überprüft (vgl. DIBt 2011). Zugelassene Baustoffe bedürfen grundsätzlich keiner weitergehenden Untersuchung ihrer Umweltverträglichkeit. Versuche zur Umweltverträglichkeit von alkalischen Baumaterialien haben erwiesen, dass Auswirkungen auf die Bodenchemie nur im unmittelbaren Kontaktbereich zu den eingebauten Materialien nachweisbar sind, bereits mit geringem Abstand von wenigen Metern stark zurückgehen und zudem mit zunehmendem Alter abklingen (HOHBERG et al. 1996, HOHBERG 2003). Großflächigere oder über größere Distanzen wirksame Stoffverlagerungen, z. B. durch das Bodenwasser, sind aufgrund der Verdünnungseffekte ebenfalls nicht zu erwarten. Somit ist nicht davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben erhebliche nachteilige Veränderungen der chemischen Bodenverhältnisse ausgelöst werden.

4.6.7 Veränderung der organischen Substanz

Die organische Substanz (auch: Humus) im Boden wird durch abgestorbene tierische und pflanzliche Stoffe und deren Umwandlungsprodukte gebildet. Die Anreicherung mit organischer Substanz führt durch Filter- und Reservoirfunktionen für Nähr- und Schadstoffe sowie durch physiologische, bodenbiologische und physikalische Wirkungen meist zu positiven Effekten auf die Bodenbildung bzw. -entwicklung und das Pflanzenwachstum (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2002).

Auf den dauerhaft versiegelten Flächen wird die Anreicherung des Bodens mit organischer Substanz eingestellt. Auf temporär genutzten Flächen wird der Oberboden z. T. abgeschoben, zwischengelagert und nach Beendigung der Bauphase wieder eingebracht. Im Zuge dieser Vorgänge ist nicht auszuschließen, dass organische Substanz, z. B. durch geänderte Luftzufuhr, verstärkt abgebaut und ihr Anteil verringert wird. Nach Wiedereinbau des Bodens können die natürlichen Bodenentwicklungsprozesse fortgesetzt werden, wobei auch der Aufbau organischer Substanz im Boden wieder aufgenommen werden kann. Insgesamt ist nicht davon auszugehen, dass durch den Verlust an organischer Substanz in den betroffenen Böden erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgelöst werden.

4.6.8 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben auf das Schutzgut Boden sind aufgrund der Wirkfaktoren, die von Windenergieanlagen ausgehen, auszuschließen. Auch durch die Zuwegung oder die Kabelverlegung, die weitgehend in bestehenden

Wegen oder Wegbanketten vorgesehen ist, gehen keine Auswirkungen aus, die im Zusammenwirken erheblich ausfallen können.

Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausüben könnten, bekannt.

4.6.9 Fazit

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden durch die Versiegelung sind – unter der Berücksichtigung der Beeinträchtigung von Böden mit hoher Funktionserfüllung – kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

4.7 Schutzgut Wasser

4.7.1 Veränderung von Gewässerstrukturen

Oberflächengewässer

Nach BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) wird „*der gesetzlich geforderte Gewässerrandstreifen hinsichtlich der Errichtung der WEA eingehalten*“ (3 m nach Windenergie-Erlass, 10 m nach Landeswassergesetz NRW). Die geplante Zuwegung südlich der WEA 1 quert einen Quellbereich bzw. ein Gerinne, das nach den Ergebnissen der Biotopkartierung als geschütztes Biotop einzustufen ist (vgl. Kapitel 3.8.2). Im Bereich der bestehenden, zum Ausbau vorgesehenen Zuwegung südlich der WEA 2 wird dieser Zufluss des Schudderbachs gequert. In diesen Bereichen besteht somit eine die Schutzbedürftigkeit gegenüber möglichem baubedingtem Eintrag von Sediment, Nährstoff und im Leckagefall von wassergefährdenden Stoffen. Ein potentieller direkter Verfrachtungspfad besteht über das Gerinne (Mindestentfernung zum Fundament der WEA 2: 25 m) und den Schudderbach (Mindestentfernung zum Fundament der WEA 2: 165 m) zur Olefalsperre. Um Beeinträchtigungen oder Gefährdungen durch Verfrachtung zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 5.2.2). Darüber hinaus konnten weitere direkte Fließwege zwischen geplanten Baubereichen und Gewässern nicht festgestellt werden.

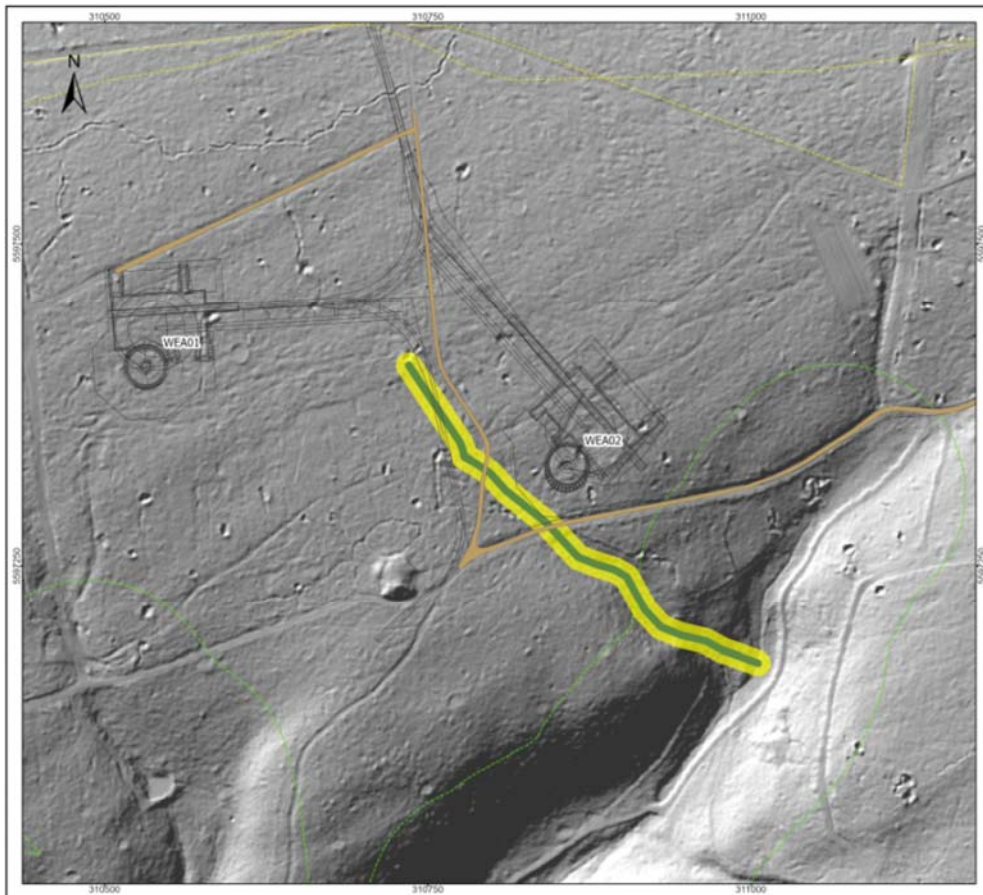


Abbildung 4.4: Detailskizze zum Feuchtbereich westlich WEA 2, Zufluss zum Schudderbach (übernommen aus dem Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020, S. 15))

4.7.2 Veränderungen von Grundwasserfunktionen

Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung oder die Veränderung von Grundwasserströmen sind durch den Bau und / oder den Betrieb der geplanten WEA bei Umsetzung von geeigneten Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen (vgl. BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020 bzw. zusammenfassende Darstellung in Kapitel 5.2.2) nicht zu erwarten. Die notwendige Vollversiegelung für die Anlagenfundamente wird auf ein Minimum reduziert und beträgt für die sieben geplanten WEA insgesamt etwa 3.801 m², wobei das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser vor Ort auf den belebten Oberboden abgeleitet und zur Versickerung gebracht wird. Die Kranstellflächen sowie die Zuwegung werden ebenfalls auf das notwendige Maß beschränkt und darüber hinaus verschottert ausgebildet, so dass sie für anfallendes Oberflächenwasser durchlässig bleiben.

4.7.3 Schadstoffeinträge

Innerhalb der WEA befinden sich nach Angaben des Anlagenherstellers Schmierfette, Getriebe- und Hydrauliköle sowie Kühlmittel, die z. T. als wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1 – schwach wassergefährdend) eingestuft werden (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2020b).

Die WEA verfügen über verschiedene Schutzvorrichtungen in den Systemen Hydraulik, Kühlung und Getriebe. Die installierten Behälter sind so konstruiert, dass sie die maximal möglichen Mengen der im Störfall potenziell austretenden Stoffe auffangen können und einen Austritt wassergefährdender Stoffe somit verhindern. Die WEA werden durchgängig durch ein Kontroll- und Steuerungssystem überwacht. Sollten Störfälle auftreten, wird die WEA umgehend automatisch abgeschaltet und ein Servicetechniker zur WEA geschickt. Im Falle einer Leckage von wassergefährdenden Stoffen werden die Auffangwannen fachgerecht geleert und der technische Defekt behoben. Die Entsorgung der eingesetzten Stoffe erfolgt über dafür zugelassene Fachbetriebe (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019e).

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. Unter der Berücksichtigung der in BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) ausgeführten Maßnahmen (vgl. Kapitel 5.1.2) sind erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten.

4.7.4 Wasserrechtlich relevante Bereiche

Erhebliche Auswirkungen auf die geplanten Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum sind unter Berücksichtigung der in BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) beschriebenen Schutzmaßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe sowie die Verfrachtung von Sedimenten und Nährstoffen weitgehend auszuschließen.

4.7.5 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben auf das Schutzgut Wasser sind aufgrund der Wirkfaktoren, die von Windenergieanlagen ausgehen, auszuschließen. Auch durch die Zuwegung oder die Kabelverlegung, die weitgehend in bestehenden Wegen oder Wegbanketten vorgesehen ist, gehen keine Auswirkungen aus, die im Zusammenwirken erheblich ausfallen können.

Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausüben könnten, bekannt.

4.7.6 Fazit

Die Auswirkungen auf den Zufluss zum Schudderbach werden hinsichtlich des Schutzguts Wasser durch geeignete Schutzmaßnahmen reduziert, so dass erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind (zur Beeinträchtigung des als geschützten Biotops eingestuftes Quellbereichs vgl. Kapitel 4.3.2). Erhebliche Beeinträchtigungen von Grundwasservorkommen oder wasserrechtlich relevanten Gebieten sind unter Berücksichtigung der dargestellten Schutzmaßnahmen (vgl. BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020 bzw. zusammenfassende Darstellung in Kapitel 5.2.2) weitgehend auszuschließen.

4.8 Schutzgut Klima / Luft

4.8.1 Auswirkungen auf das Klima

Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen

Während der Bauphase kommt es durch die Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge zu temporär erhöhten Ausstößen von Treibhausgasen. In der Betriebsphase entstehen keine nennenswerten Emissionen klimabeeinflussender Stoffe.

Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind. Nach ENERGIEAGENTUR NRW (2020) bindet ein Hektar Waldfläche durchschnittlich 5,4 Tonnen CO₂ pro Jahr. Für die sieben geplanten WEA sowie die erforderliche Zuwegung wird eine dauerhafte Waldumwandlung von ca. 4,7 ha bilanziert (vgl. Kapitel 4.3.5). Hierdurch entsteht somit eine Verringerung des CO₂-Bindungspotenzials in den betroffenen Waldflächen von ca. 25,4 t / Jahr.

Nach Angaben des Anlagenherstellers liegt das jährliche Einsparungspotenzial einer WEA des geplanten Anlagentyps bei durchschnittlich 8.950 t CO₂-Äquivalent / Jahr (bei Ersatz einer Kilowattstunde des durchschnittlichen EU-Stromproduktionsmixes durch eine Kilowattstunde Windenergie). Die für Herstellung, Transport, Wartung und Rückbau aufgewendete Energie wird für den geplanten Anlagentyp innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten kompensiert (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019c).

Für die sieben geplanten WEA ergibt sich somit ein Einsparungspotenzial von ca. 62.650 t CO₂ / Jahr. Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die sieben geplanten WEA nach Abzug des CO₂-Bindungspotenzials der dauerhaft umgewandelten Waldflächen ein Einsparpotenzial von ca. 62.625 t CO₂ / Jahr entsteht.

Veränderung des Kleinklimas am Standort

Auf ehemals unversiegelten Flächen werden Fundamente, Kranstellflächen, Zufahrten und Wege dauerhaft angelegt. Diese größtenteils geschotterten Flächen weisen aufgrund direkter Sonneneinstrahlung besondere Standortverhältnisse auf (Erwärmung, schnelle Verdunstung). Angesichts der insgesamt kleinflächigen Veränderungen und der relativ großen Abstände der WEA des Windparks

untereinander ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Mikroklima.

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

4.8.2 Auswirkungen auf die Luft

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

4.8.3 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben auf das Schutzgut Klima / Luft sind aufgrund der Wirkfaktoren, die von Windenergieanlagen ausgehen, auszuschließen. Auch durch die Zuwegung oder die Kabelverlegung gehen keine Auswirkungen aus, die im Zusammenwirken erheblich ausfallen können.

Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft ausüben könnten, bekannt.

4.8.4 Fazit

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

Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung oder negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft im Sinne des UVPG werden durch das geplante Vorhaben nicht verursacht.

4.9 Schutzgut Landschaft

Der Begriff Landschaft ist eng mit der Erholungsnutzung durch den Menschen und damit mit der Wahrnehmung des Landschaftsbildes verknüpft. Nach § 1 des BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Als Bauwerke mit technisch-künstlichem Charakter gehen von WEA wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese bei großer Anzahl und Verdichtung dominieren und prägen können. Hinzu kommen die akustischen Reize von WEA, die das landschaftliche Empfinden in ihrem Nahbereich verändern können. Für WEA, deren Gesamthöhe 100 m überschreitet, besteht im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Pflicht zur Kennzeichnung. Durch die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung können die Auswirkungen gegenüber einer durchgehenden Befeuerung deutlich vermindert werden (vgl. Kapitel 2.2.1).

Die Darstellung und Bewertung der Auswirkungen der geplanten WEA auf das Landschaftsbild erfolgt zunächst auf der Basis von Sichtbereichsanalysen (Kapitel 4.9.1). Dazu werden die visuellen Einwirkungsbereiche der geplanten WEA im Untersuchungsraum ermittelt und dargestellt. Zudem werden Fotos und Fotosimulationen herangezogen, die einen Eindruck der optischen Wirkung der geplanten und bestehenden WEA im Landschaftsraum vermitteln sollen (Kapitel 4.9.2). In Kapitel 4.9.3 wird das Konfliktpotenzial im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft bewertet.

4.9.1 Sichtbereichsanalysen

Die Ermittlung der Sichtbereiche der WEA erfolgt mittels modellhafter Berechnungen, wobei die Realität auf der Basis von gewissen pauschalen Annahmen (z. B. pauschale Höhen von sichtverschattenden Elementen) problemorientiert (d. h. dem Detaillierungsgrad angemessen) abgebildet wird. Als Ergebnis der Analyse wird eine räumliche Darstellung der Bereiche, von denen die geplanten WEA sichtbar sein werden, erzeugt (Sichtbereiche = visuelle Einwirkungsbereiche). Darüber hinaus lässt sich die räumliche Ausdehnung der einzelnen Einwirkungsbereiche berechnen.

Die Sichtbereichsanalysen wurden von der Antragstellerin mit Hilfe des Programms WindPro 3.3 / Modul ZVI (Zones of Visual Influence) der Firma ENERGI- OG MIJÖDATA (EMD) erstellt. Bei der Berechnung wurde eine dem Maßstab entsprechende Genauigkeit verwendet (25 m Kantenlänge eines Rasters als Berechnungseinheit).

Im Bereich der sichtbarstellenden Elemente (v. a. Siedlungen und Wälder) treten per Definition keine Bereiche mit Sichtbeziehungen zu den Eingriffsobjekten auf. Bei der Sichtbereichsanalyse wird nicht unterschieden, ob nur ein Teil einer WEA oder die ganze Anlage wahrnehmbar sein wird. Zu den Einwirkungsbereichen zählen somit alle Orte, von denen mindestens ein Teil (z. B. Flügelspitze im oberen Durchlauf) einer einzelnen WEA sichtbar sein wird.

Innerhalb eines Radius von 10.000 m um die geplanten WEA wurden zunächst die Sichtbereiche der 62 vorhandenen WEA berechnet (vgl. Abbildung 4.5). Die Sichtbereiche der sieben geplanten WEA werden in Abbildung 4.6 dargestellt, in Abbildung 4.7 sind die Gesamt-Sichtbereiche der vorhandenen und geplanten WEA simuliert.

Die geplanten WEA werden nach den Ergebnissen der Sichtbereichsanalyse innerhalb des Berechnungsraums (Höhe: 38.336 m; Breite: 22.287 m) auf einem Flächenanteil von 19,5 % sichtbar sein. Aufgrund des hohen Bewaldungsgrads und des z. T. ausgeprägten Reliefs werden Sichtbereiche zu den geplanten WEA somit in einem geringen Anteil der Gesamtfläche des Untersuchungsraums auftreten. Auf einem Flächenanteil von 27,6 % der Untersuchungsraumfläche treten Sichtbereiche durch die 62 bestehenden WEA auf. Flächen, in denen bisher keine WEA zu sehen waren, die geplanten WEA jedoch zu sehen sein werden, werden in sehr geringem Ausmaß hinzutreten.

Das Kriterium „Ausmaß der visuellen Einwirkungsbereiche“ beschreibt lediglich die quantitative Komponente der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Es ist offensichtlich, dass ein Windpark mit einer Vielzahl von Anlagen das landschaftliche Empfinden wesentlich stärker dominieren kann als einzelne WEA. Zur weiteren Beurteilung der optischen Wirkung der geplanten WEA werden im nachfolgenden Kapitel Fotos bzw. Fotosimulationen herangezogen.

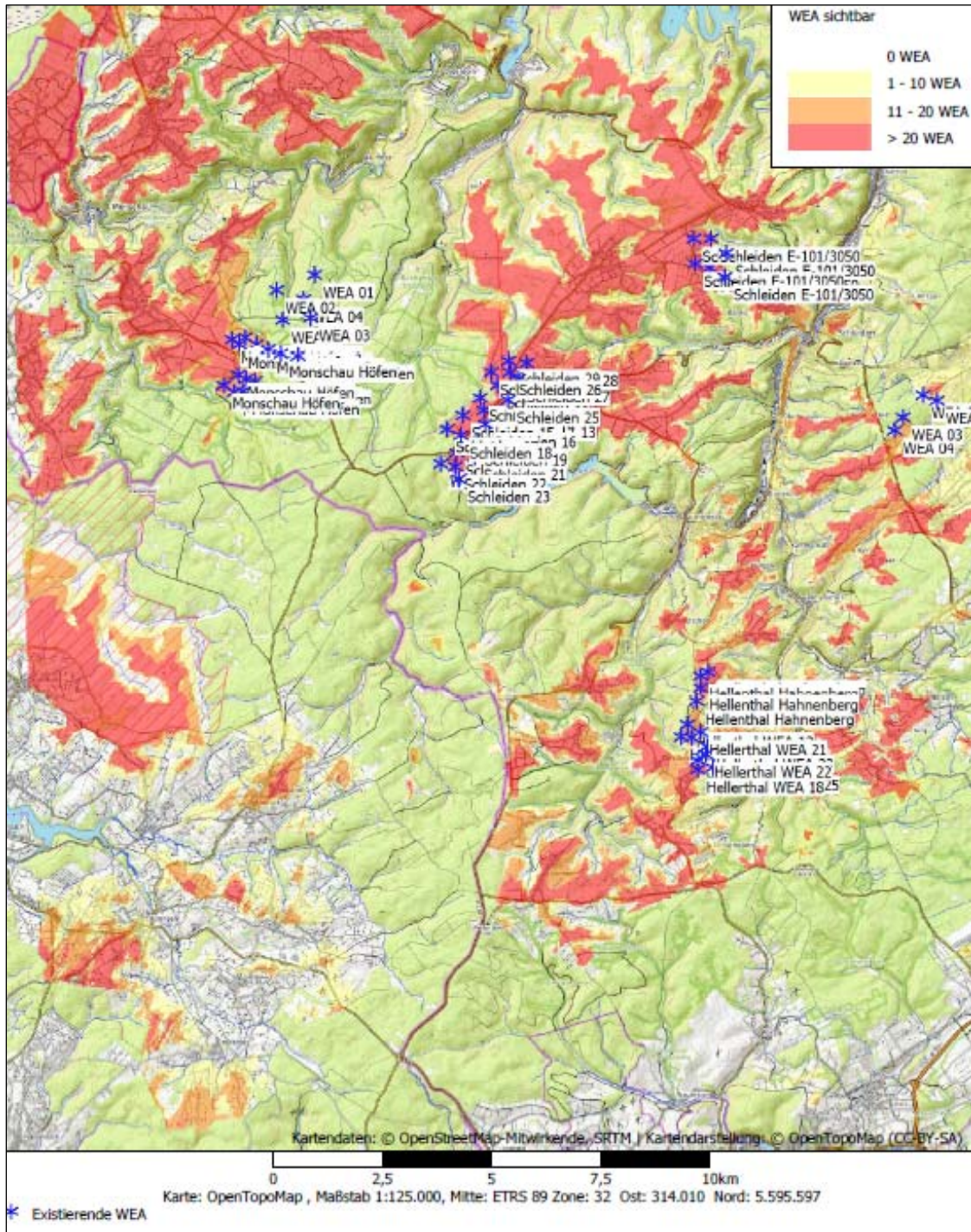


Abbildung 4.5: Berechnung der Sichtbereiche durch die vorhandenen WEA

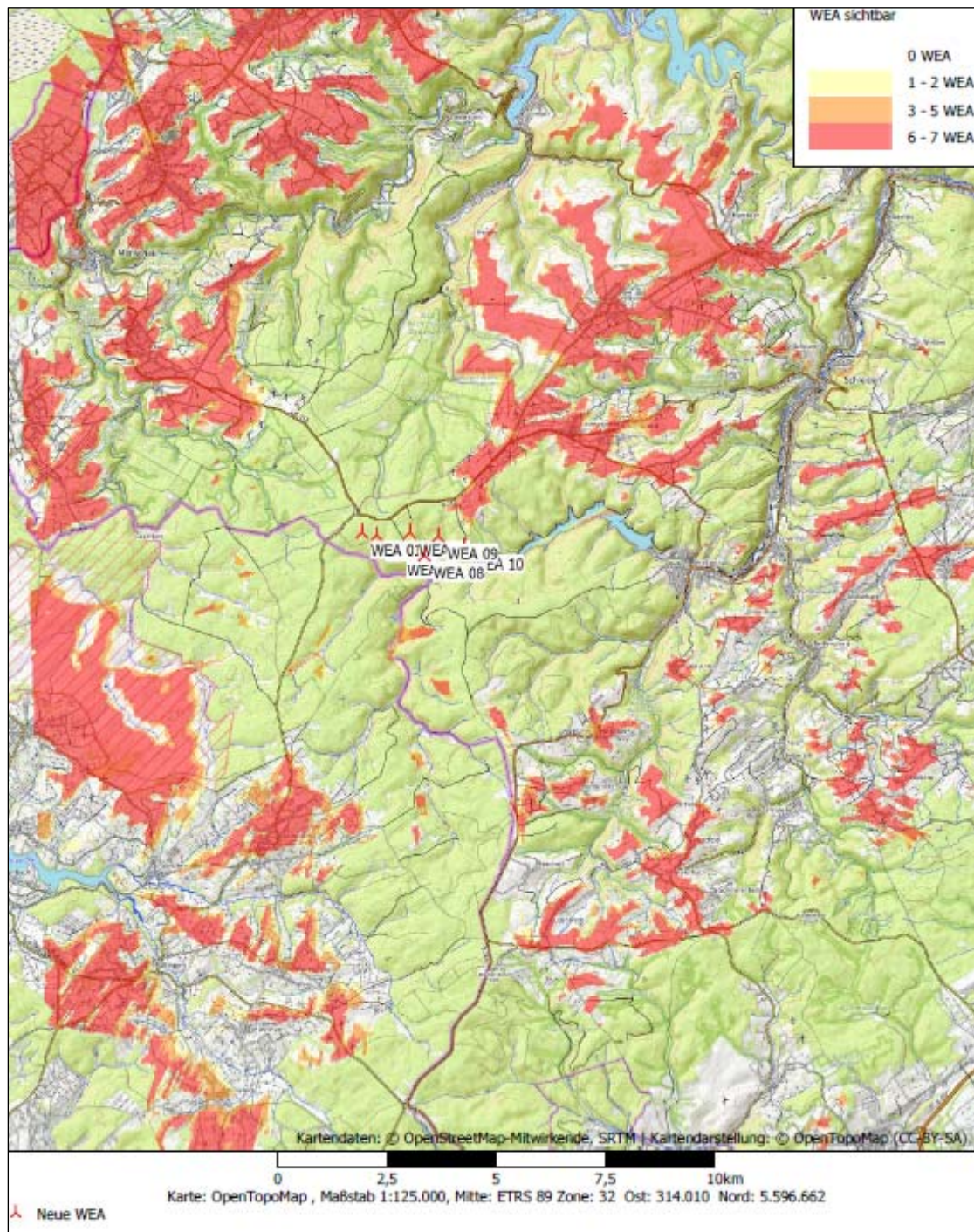


Abbildung 4.6: Berechnung der Sichtbereiche durch die geplanten WEA

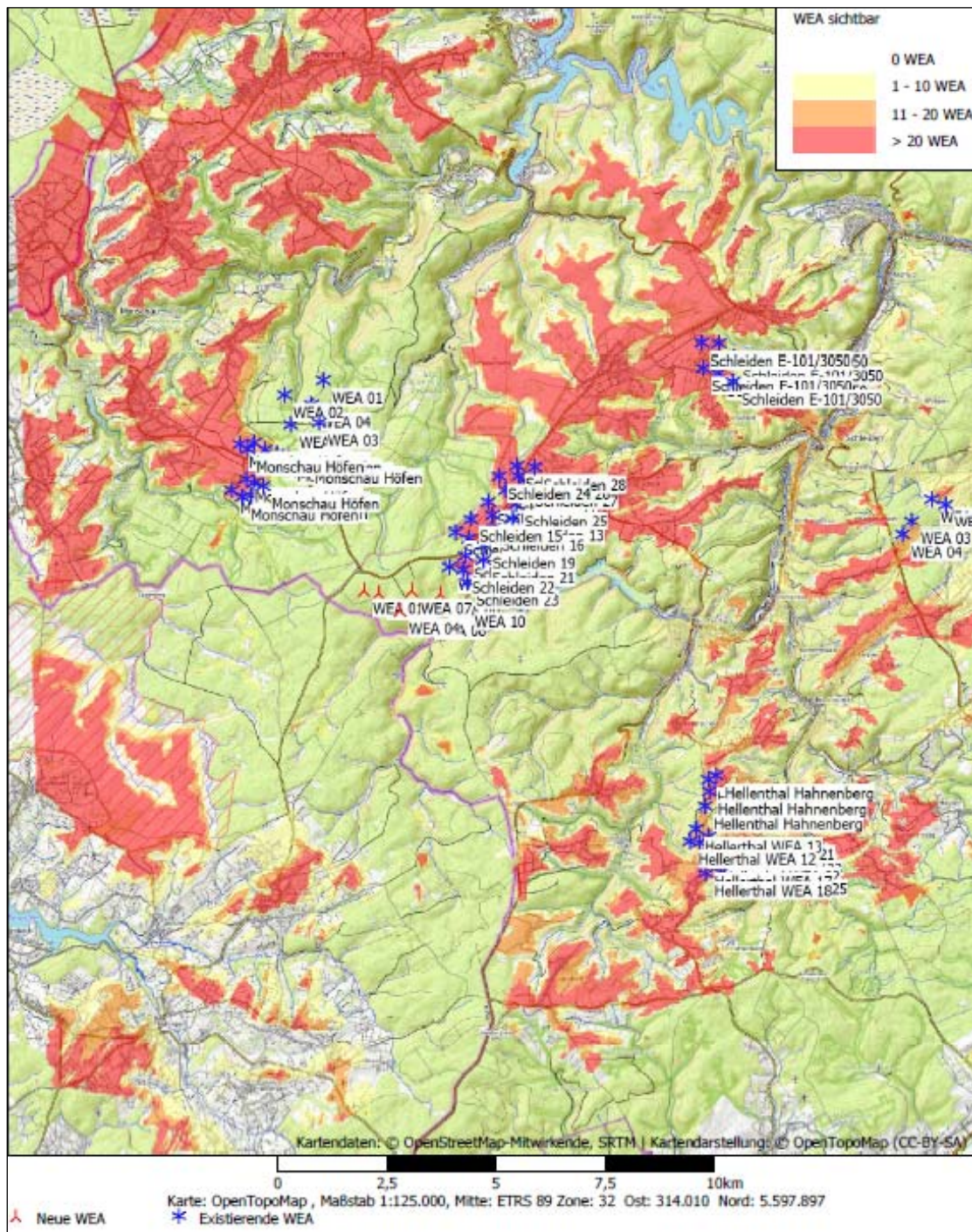
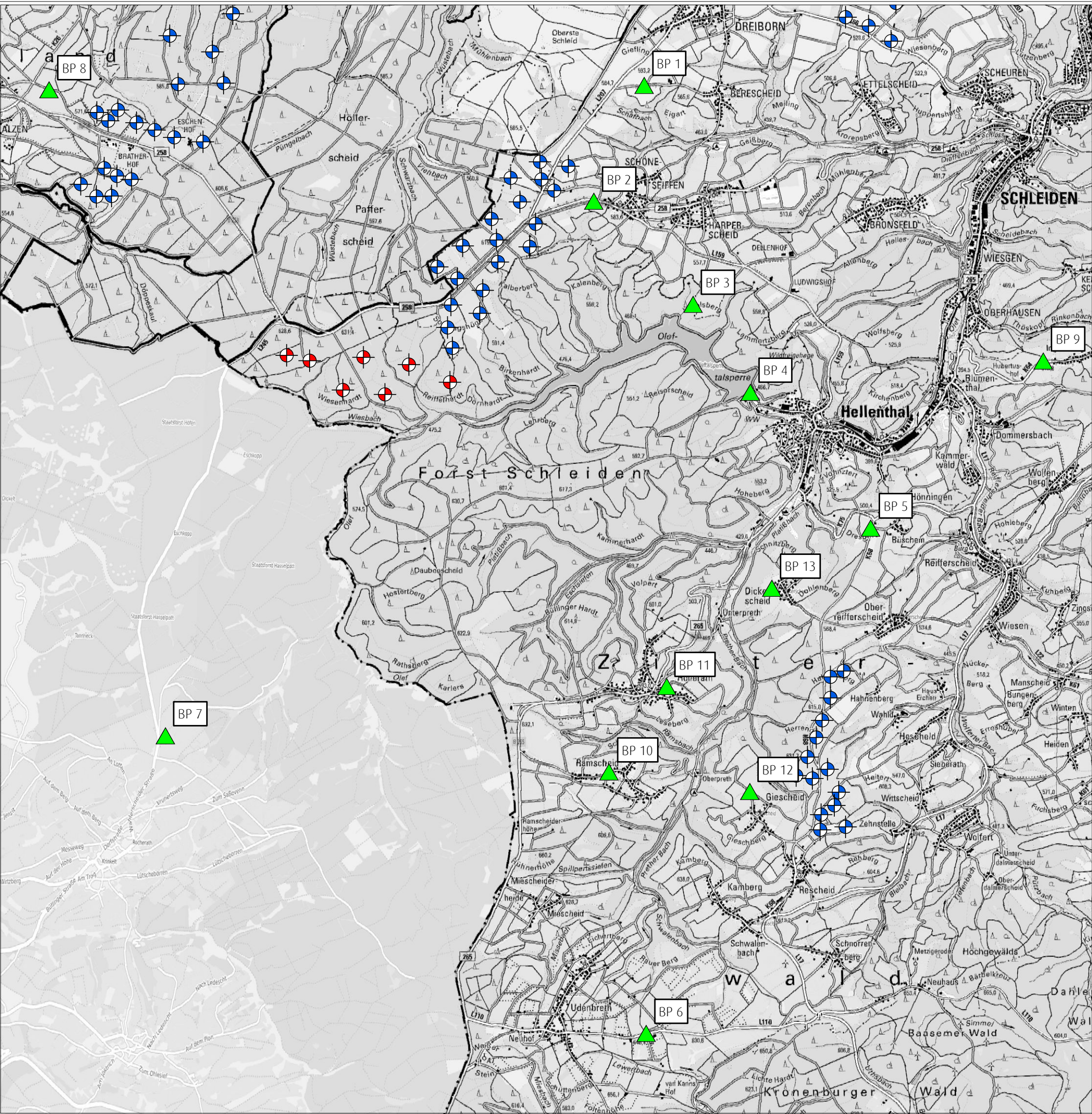


Abbildung 4.7: Berechnung der Sichtbereiche der vorhandenen und geplanten WEA

4.9.2 Visualisierungen

Um die optischen Auswirkungen zu veranschaulichen, wurden Fotosimulationen der geplanten Windenergieanlagen angefertigt. Die Fotografien und Visualisierungen der geplanten WEA wurden durch die Antragstellerin angefertigt. Die Visualisierungsstandpunkte wurden mit der Unteren Immissionsschutzbehörde des Kreises Euskirchen abgestimmt. Die räumliche Lage der Betrachtungspunkte (BP) ist Karte 4.1 zu entnehmen.

Die Fotosimulationen wurden mit Hilfe der Software WindPRO der Firma (EMD) erstellt. Das Programm ist ein leistungsfähiges Werkzeug, das mit Unterstützung des Dänischen Energieministeriums entwickelt wurde. Dieses Programm 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, bestehende Windenergieanlagen), die als Kontrollpunkte definiert werden können. Die Anlagen werden in einem WEA-CAD-Modell (auf Basis der Ausmaße von Turm, Gondel, Rotornabe und Rotorblättern) dargestellt. Das CAD-Modell gibt die wesentlichen Charakteristika wie die Farbgebung und die geometrischen Abmessungen der geplanten WEA-Typen wieder. Für die Simulation des optischen Eindrucks der einzelnen WEA wird ferner der Sonnenstand und die Bewölkung zum Zeitpunkt der Fotoaufnahme berücksichtigt. Es folgt eine kurze Beschreibung der Betrachtungspunkte und der angefertigten Fotosimulationen. Wo die geplanten WEA nicht zu sehen sein werden, wurden Skizzendarstellungen erstellt. Eine Darstellung der Fotosimulationen im DIN A4-Format findet sich in Anhang I.






● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 4.1**

Lage der Betrachtungspunkte für die Visualisierung der geplanten WEA

-  Geplanter WEA-Standort
-  Bestehende WEA
-  Betrachtungspunkt (BP)

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 50.000 (DTK 50) sowie der ESRI OpenStreetMap

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020

0  2.750 Meter

Maßstab 1 : 55.000 @ DIN A3



Betrachtungspunkt (BP) 1 – Buschweg bei Berescheid

Der Betrachtungspunkt 1 befindet sich am Buschweg westlich von Berescheid. Die Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten beträgt ca. 5,0 bis 6,4 km. Die WEA des Windparks Schönesseiffen treten beim Blick von diesem Standort im Vordergrund in Erscheinung (vgl. Abbildung 4.8).

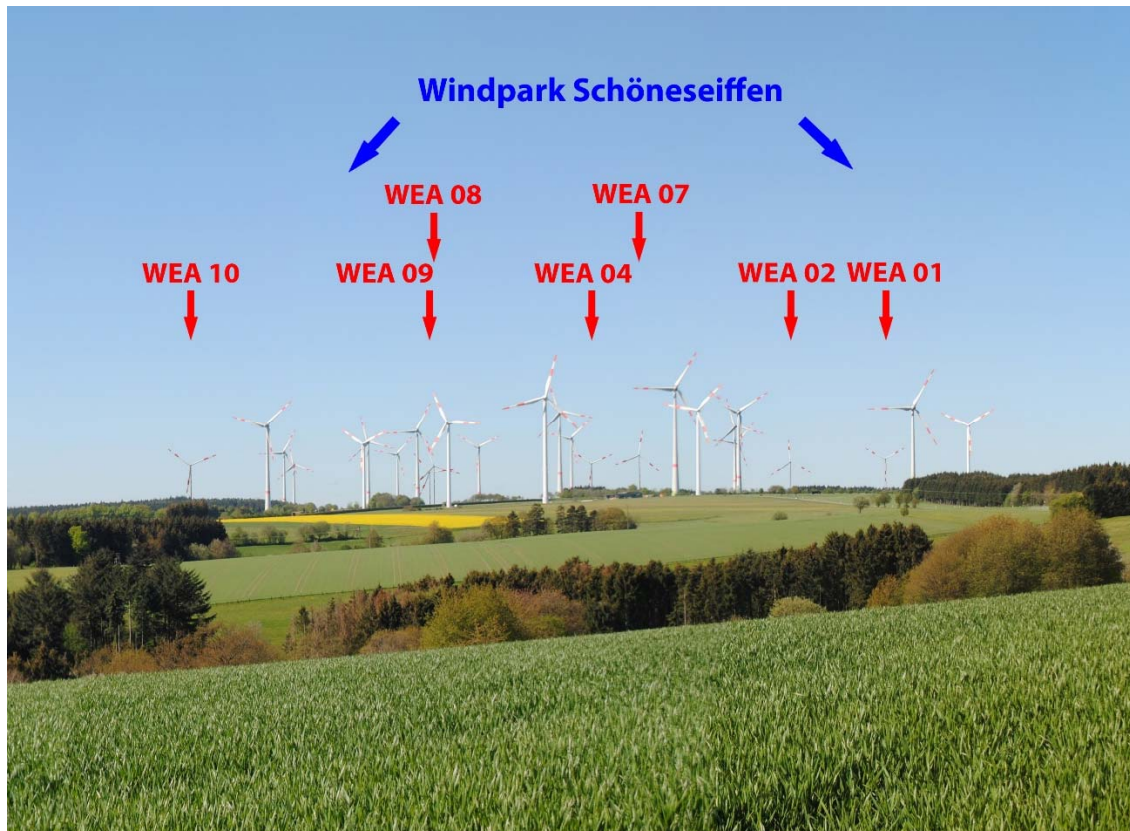


Abbildung 4.8: Blick vom Buschweg westlich von Berescheid (Betrachtungspunkt 1) in südwestliche Richtung mit den simulierten WEA sowie den bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen im Vordergrund

Betrachtungspunkt 2 – Westlicher Ortsrand von Schöneiseiffen

In einer Entfernung von 3,3 bis 5,0 km zu den geplanten Anlagenstandorten wurde der Betrachtungspunkt 2 in Schöneiseiffen gewählt. Der BP befindet sich am westlichen Ortsrand an einem Radweg südlich der Bundesstraße B 258 (Höfener Straße).

Die Abbildung 4.9 zeigt den Blick in südwestliche Richtung über Grünlandflächen und den Windpark Schöneiseiffen auf die Waldflächen des Schleidener Forstes, in dem die sieben geplanten WEA simuliert werden.

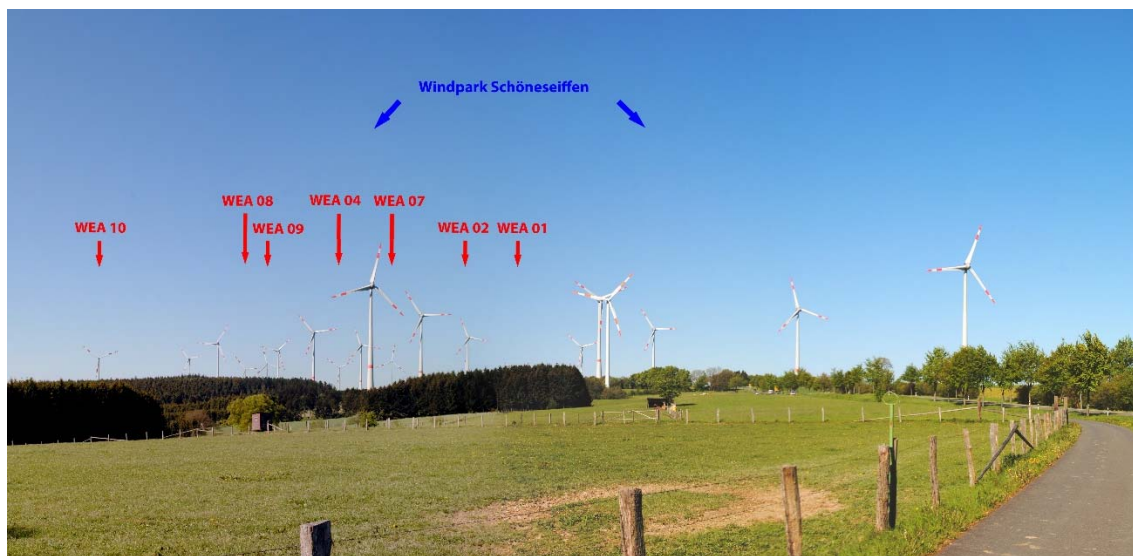


Abbildung 4.9: Blick vom westlichen Ortsrand von Schöneiseiffen (Betrachtungspunkt 2) in südwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen im Vordergrund

Betrachtungspunkt 3 – Schürenter Berg nördlich der Oleftalsperre

Der Betrachtungspunkt 3 befindet sich an einem Forstweg am Schürenter Berg nördlich der Oleftalsperre in einer Entfernung von 3,6 bis 5,9 km zu den geplanten WEA-Standorten. Beim Blick über die Talsperre in südwestliche Richtung werden die geplanten WEA über dem Horizont zu sehen sein (vgl. Abbildung 4.10).

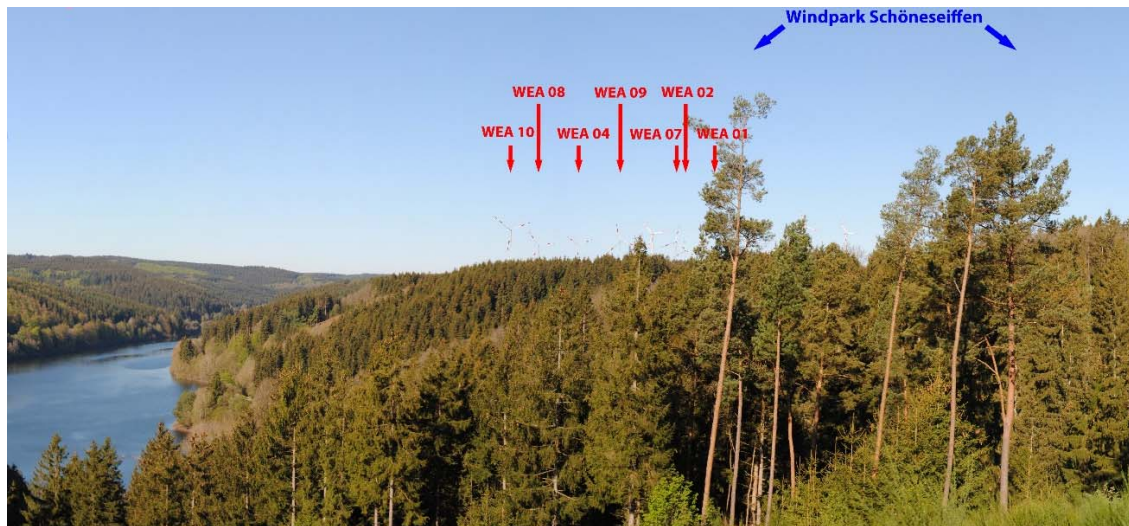


Abbildung 4.10: Blick vom Schürenter Berg nördlich der Oleftalsperre (Betrachtungspunkt 3) in südwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen

Betrachtungspunkt 4 – Staumauer der Oleftalsperre

Auf der Staumauer der Oleftalsperre westlich von Hellenthal befindet sich der Betrachtungspunkt 4, in Entfernungen von 4,3 bis 6,7 km zu den geplanten WEA-Standorten. In Abbildung 4.11 werden die Skizzenansichten der geplanten WEA dargestellt, die von Betrachtungspunkt 4 nicht zu sehen sein werden.

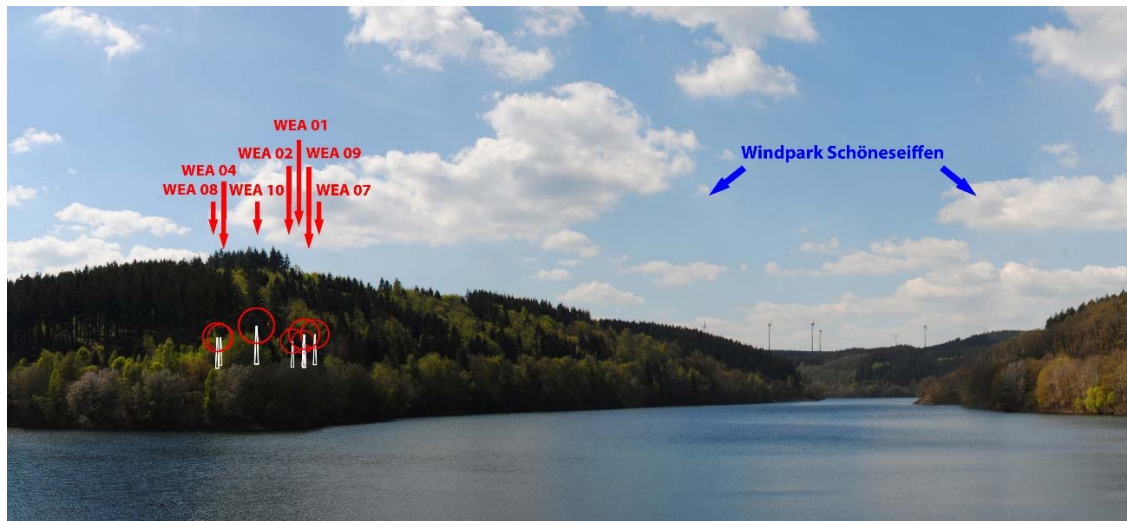


Abbildung 4.11: Blick von der Staumauer der Oleftalsperre (Betrachtungspunkt 13) in westliche Richtung; die geplanten WEA sind als Skizzen dargestellt, rechts sind sieben bestehende WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen

Betrachtungspunkt 5 – Kreisstraße K 68 westlich von Büschem

An der Kreisstraße K 68 westlich von Büschem wurde der Betrachtungspunkt 5 gewählt. Die geplanten WEA-Standorte befinden sich ca. 6,3 bis 8,7 km von BP 5 entfernt. Die Abbildung 4.12 zeigt den Blick von BP 5 in nordwestliche Richtung über Grünlandflächen auf den Schleidener Forst. Neben den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen werden auch die geplanten WEA über dem Horizont in Erscheinung treten.

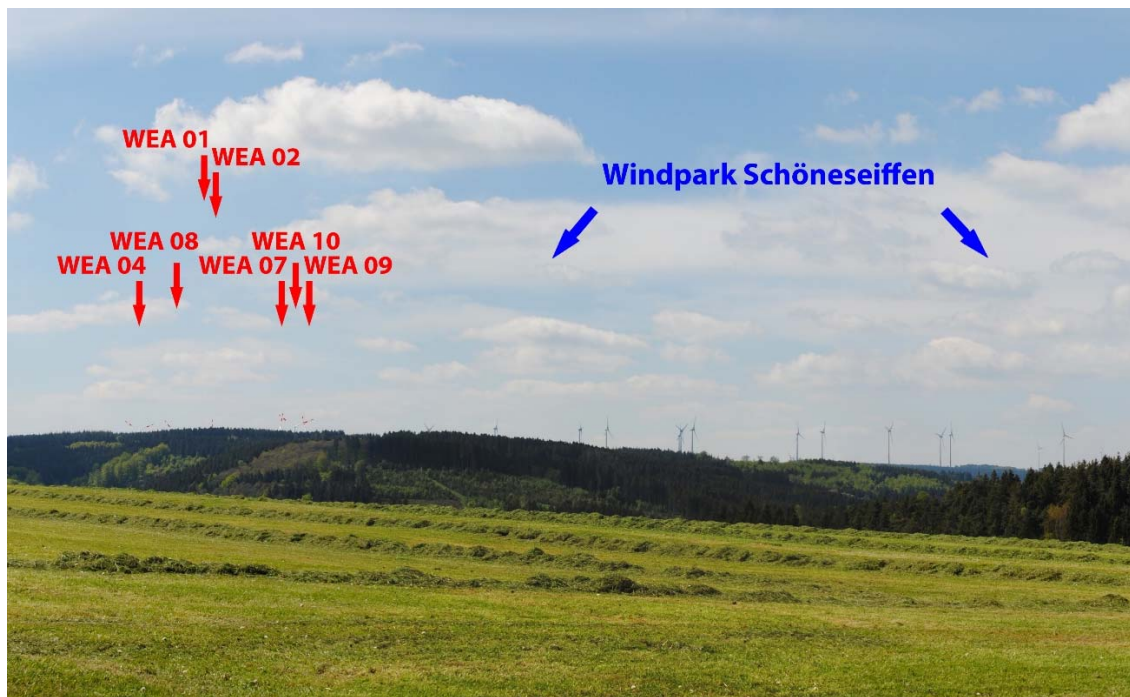


Abbildung 4.12: Blick von der Kreisstraße K 68 westlich von Büschem (Betrachtungspunkt 5) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie der bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen

Betrachtungspunkt 6 – Landesstraße L 110 östlich von Udenbreth

Der Betrachtungspunkt 6 befindet sich östlich von Udenbreth an der Landesstraße L 110 (Neuhof) in Entfernungen von 9,7 bis 11,0 km zu den geplanten WEA. In Abbildung 4.13 sind die geplanten WEA beim Blick in nordwestliche Richtung simuliert.

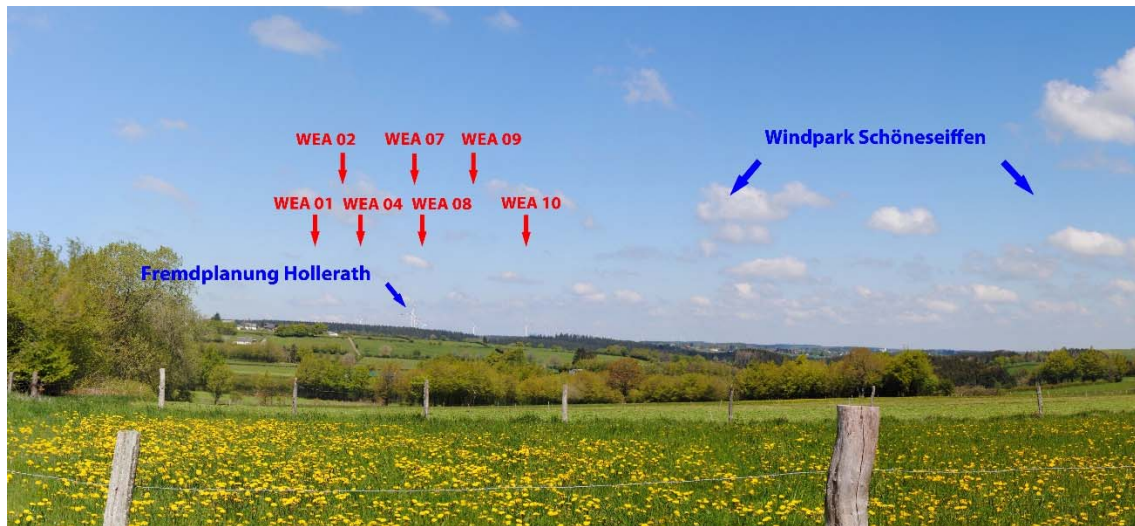


Abbildung 4.13: Blick von der Landesstraße L 110 östlich von Udenbreth (Betrachtungspunkt 6) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie einer vorbeantragten WEA bei Hollerath; in der rechten Bildhälfte treten die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen in Erscheinung

Betrachtungspunkt 7 – N 658 nördlich Rocherath-Krinkelt

An der N 658 (Wahlscheider Straße) nördlich von Rocherath-Krinkelt befindet sich der Betrachtungspunkt 7. In Abbildung 4.14 werden die geplanten WEA, die Entfernungen von 5,5 bis 6,5 km zu BP 7 aufweisen, visualisiert.

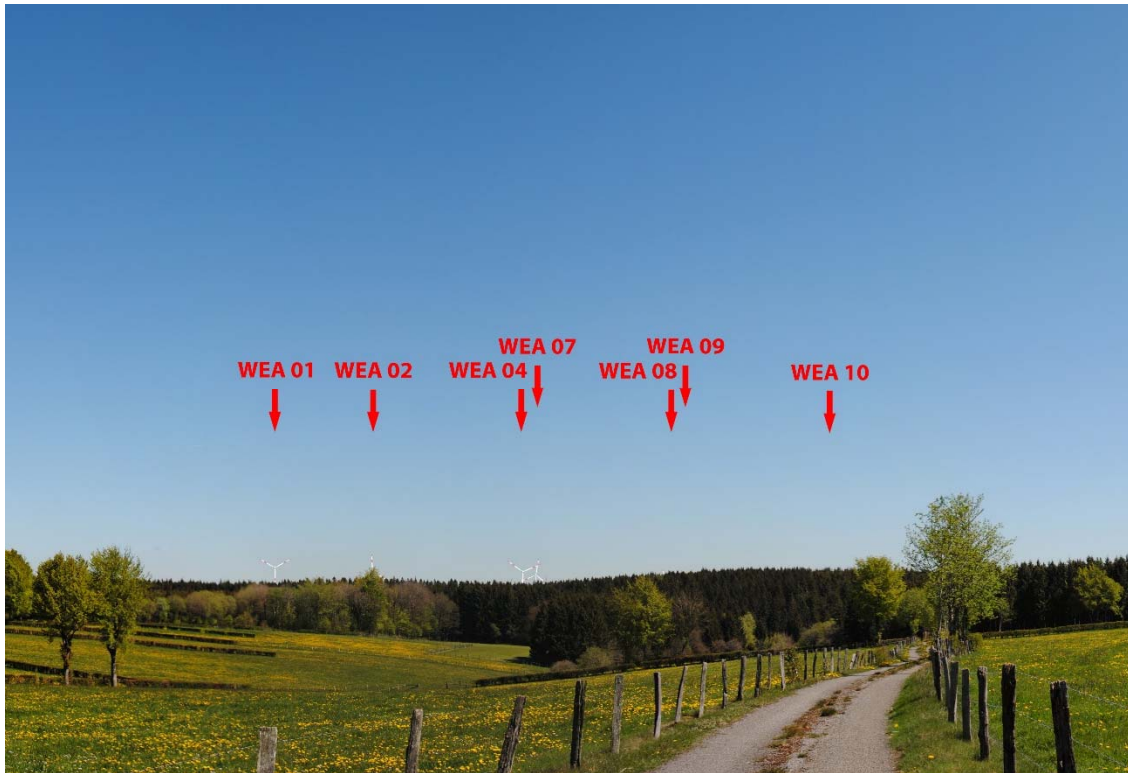


Abbildung 4.14: Blick von der N 658 (Wahlscheider Straße) nördlich von Rocherath-Krinkelt (Betrachtungspunkt 7) in nordöstliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA

Betrachtungspunkt 8 – Feldflur östlich von Höfen

Der Betrachtungspunkt 8 befindet sich in Entfernungen von 5,1 bis 7,1 km zu den geplanten WEA-Standorten an einem Feldweg östlich von Höfen. Neben den bestehenden WEA des Windparks Monschau-Höfen im Vordergrund werden auch die geplanten WEA über dem Horizont in Erscheinung treten (vgl. Abbildung 4.15).



Abbildung 4.15: Blick aus der Feldflur östlich von Höfen (Betrachtungspunkt 8) in südöstliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie der bestehenden WEA des Windparks Monschau-Höfen im Vordergrund

Betrachtungspunkt 9 – Kreisstraße K 64 westlich von Ingersberg

An der Kreisstraße K 64 westlich von Ingersberg wurde der Betrachtungspunkt 9 gewählt, zu dem die geplanten WEA-Standorte Entfernungen von 8,4 bis 10,8 km aufweisen. In Abbildung 4.16 werden die geplanten WEA simuliert.

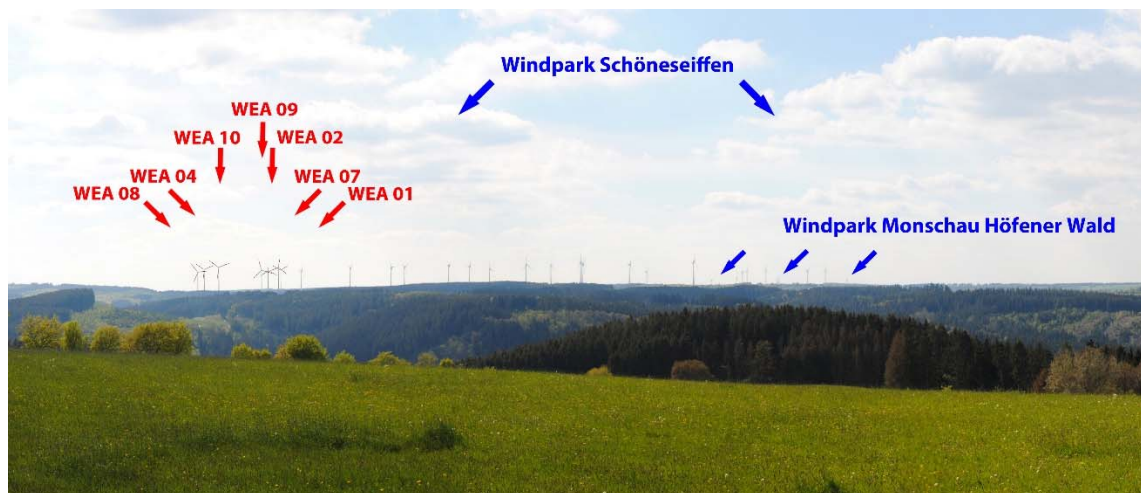


Abbildung 4.16: Blick von der Kreisstraße K 64 westlich von Ingersberg (Betrachtungspunkt 9) in westliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; zentral sowie in der rechten Bildhälfte treten die bestehenden WEA der Windparks Schönesseifen und Monschau-Höfener Wald in Erscheinung

Betrachtungspunkt 10 – Ramscheid, Eifelweg / Scheiter Weg

An der Kreuzung Eifelweg / Scheiter Weg in Ramscheid befindet sich der Betrachtungspunkt 10 in Entfernungen von 6,0 bis 7,6 km zu den geplanten WEA-Standorten. Abbildung 4.17 zeigt eine Simulation der geplanten WEA, die neben dem Windpark Schönesseiffen über dem Horizont zu sehen sein werden.

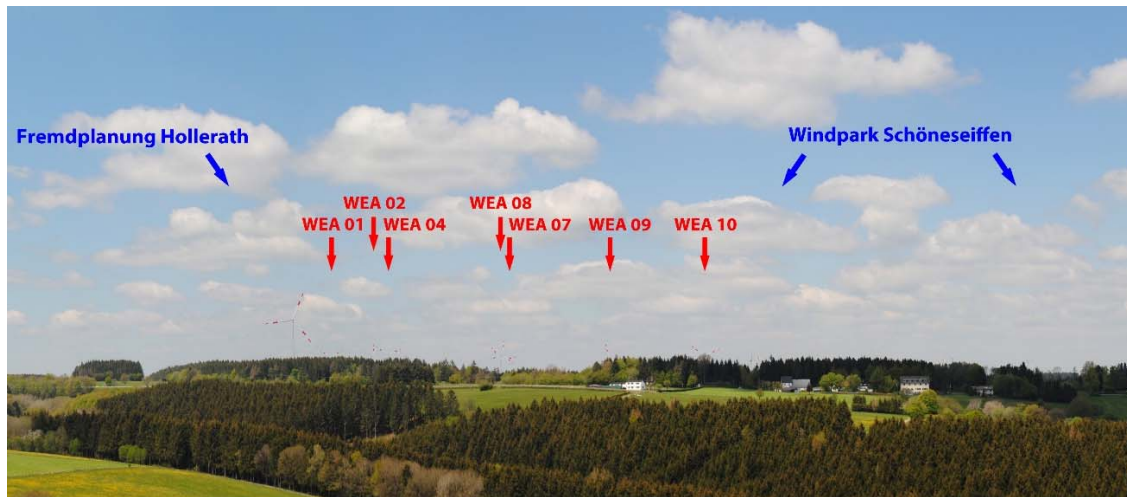


Abbildung 4.17: Blick von der Kreuzung Eifelweg / Scheiter Weg in Ramscheid (Betrachtungspunkt 10) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie einer vorbeantragten WEA bei Hollerath; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen zu sehen

Betrachtungspunkt 11 – Hollerath, Schulstraße

Der Betrachtungspunkt 11 befindet sich in der Schulstraße in Hollerath. Die Entfernung zu den geplanten Anlagenstandorten beträgt zwischen 5,3 und 7,2 km. Beim Blick in nordwestliche Richtung über Hollerath werden die geplanten WEA neben den bestehenden Anlagen des Windparks Schönesseiffen über dem Horizont sichtbar sein (vgl. Abbildung 4.18).

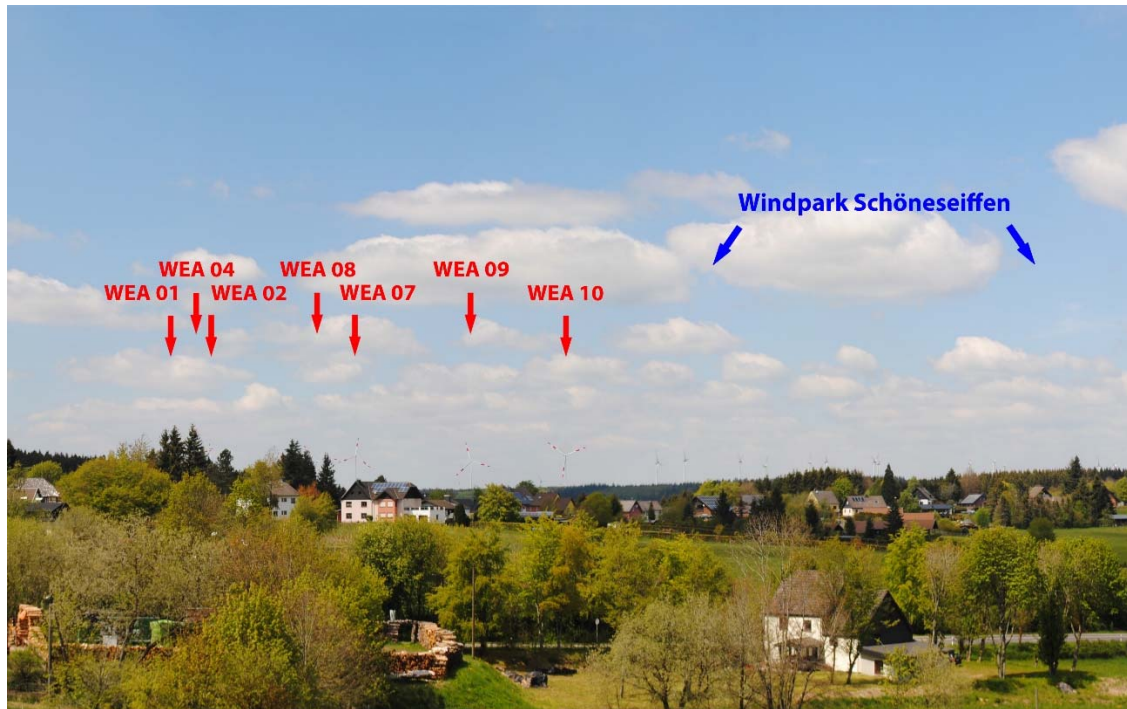


Abbildung 4.18: Blick von der Schulstraße in Hollerath (Betrachtungspunkt 11) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen zu sehen

Betrachtungspunkt 12 – Feldflur nördlich Giescheid

An einer Wegekreuzung in der Feldflur nördlich von Giescheid befindet sich der Betrachtungspunkt 12, der Entfernungen von 7,2 bis 9,1 km zu den geplanten WEA-Standorten aufweist. Beim Blick über die Grünlandflächen und die Ortslage von Hollerath in nordwestliche Richtung sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen über dem Horizont zu sehen. Die geplanten WEA 7, 8 und 9 werden beim Blick von BP 12 durch die Vegetation verdeckt, die übrigen WEA werden zu sehen sein (vgl. Abbildung 4.19).

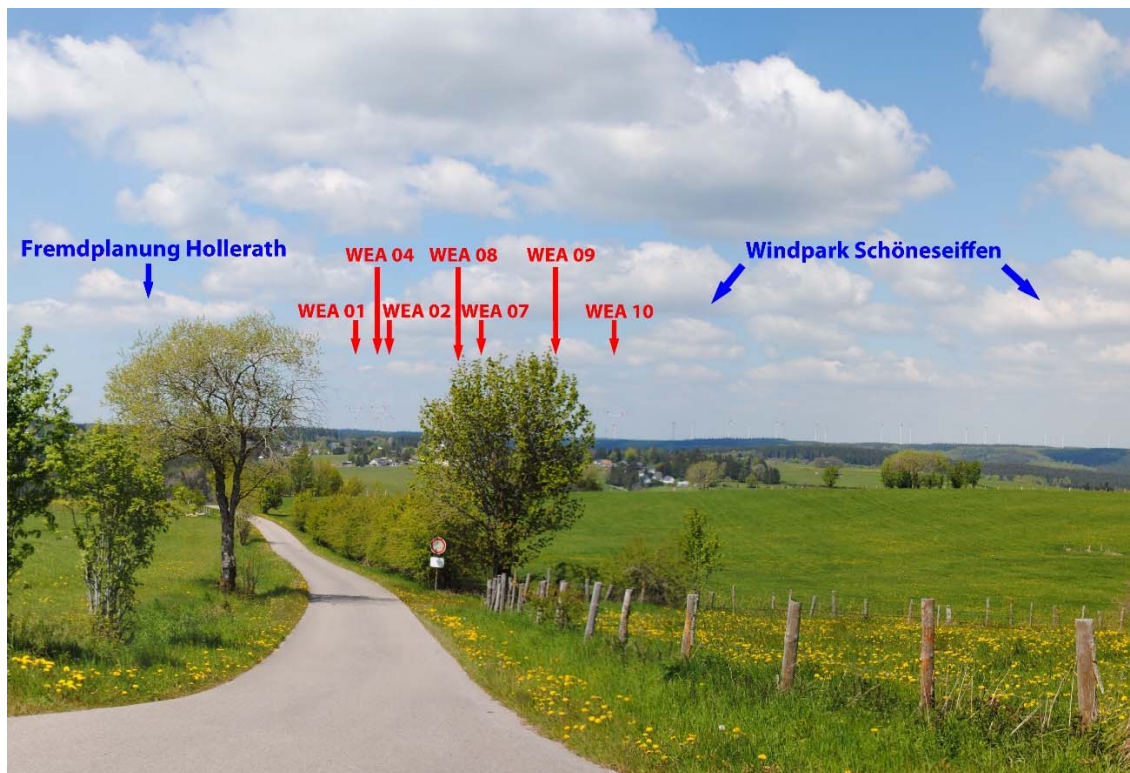


Abbildung 4.19: Blick von der Feldflur nördlich von Giescheid (Betrachtungspunkt 12) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA 1, 2, 4 und 10 (die WEA 7, 8 und 9 werden durch die Vegetation verdeckt; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen)

Betrachtungspunkt 13 – Westlicher Ortsrand von Dickerscheid

Am westlichen Ortsrand von Dickerscheid befindet sich der Betrachtungspunkt 13, in Entfernungen von 5,4 bis 7,7 km zu den geplanten WEA-Standorten. Die Abbildung 4.20 zeigt den Blick von BP 13 in nordwestliche Richtung über Grünlandflächen auf den Schleidener Forst. Neben den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen werden auch die geplanten WEA über dem Horizont zu sehen sein.

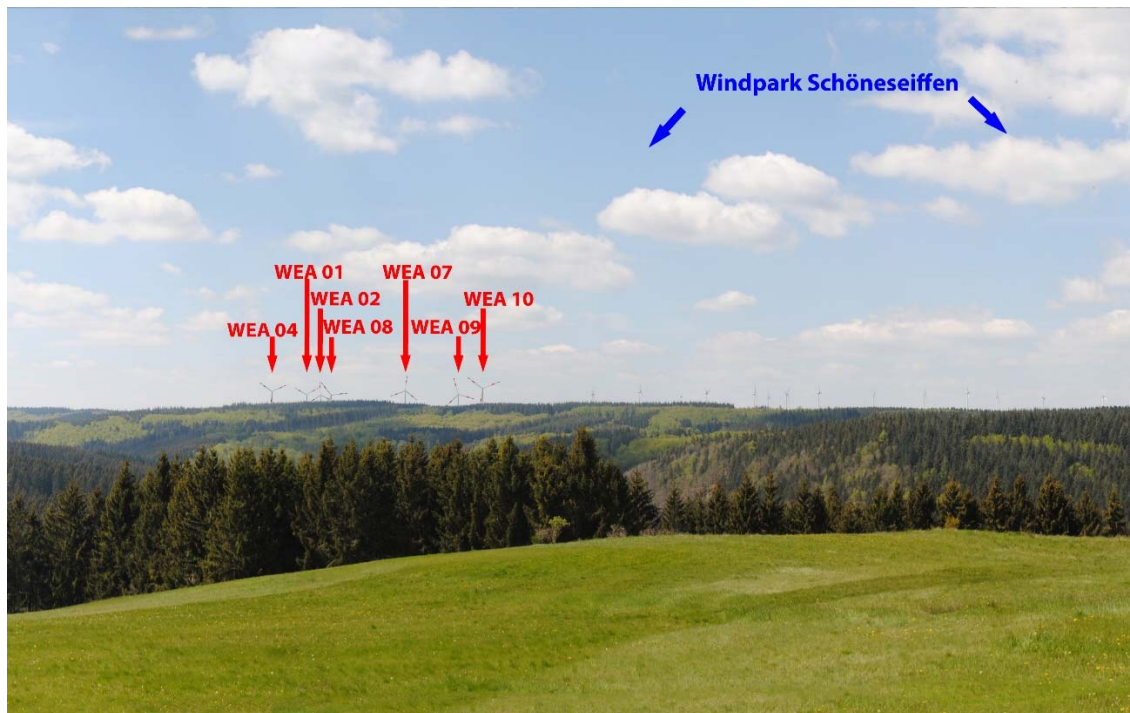


Abbildung 4.20: Blick vom westlichen Ortsrand von Dickerscheid (Betrachtungspunkt 13) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen

Zusammenfassende Beschreibung der optischen Wirkung der geplanten WEA

Die geplanten WEA werden aufgrund der Nähe und der Lagebeziehungen zu den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen aus vielen Perspektiven das Bild eines größeren zusammenhängenden Windparks bzw. Gebiets der Windenergienutzung aufweisen.

4.9.3 Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Im Abstand der 15-fachen Anlagenhöhe stellen WEA nach allgemeiner Rechtsauffassung (vgl. BREUER 2001, NLT 2011, STMUG 2011, HESSISCHER LANDTAG 2012, MWIDE

et al. 2018) einen Eingriff in das Landschaftsbild im Sinne des § 14 BNatSchG dar, der gemäß § 15 BNatSchG zu kompensieren ist (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).

Gemäß § 35 BauGB sind Windkraftanlagen zulässig, wenn „*öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist*“. Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt u. a. vor, wenn das Vorhaben „*die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert beeinträchtigt oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet*“.

Bewertungsmaßstäbe

Windenergieanlagen führen aufgrund ihrer Höhe regelmäßig zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu kompensieren sind (vgl. Kapitel 6.1.7). Bloße nachteilige Veränderungen oder Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen aber nicht zu einer Unzulässigkeit von Windenergieanlagen, die im Außenbereich gemäß § 35 BauGB privilegiert sind. Eine unzulässige Verunstaltung des Landschaftsbildes durch ein privilegiertes Vorhaben ist nur dann ausnahmsweise anzunehmen, wenn es sich um eine wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schutzwürdige Umgebung oder um einen besonders groben Eingriff in das Landschaftsbild handelt (BVerwG, Beschluss vom 18.03.2003 - 4 B 7.03). Ein grober Eingriff in die Landschaft kann nicht allein daraus abgeleitet werden, dass eine WEA auf Grund ihrer Größe aus der Landschaft herausragt oder an exponierten Standorten errichtet wird, da dies die typische Eigenschaft von WEA ist. Grundsätzlich könne zwar auch ein nicht unter förmlichen Landschaftsschutz gestelltes Gebiet durch Windkraftanlagen verunstaltet werden. Wenn jedoch nach der Einzelfallbetrachtung keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung für das Landschaftsbild vorliegen, liegt offensichtlich auch keine Verunstaltung vor (vgl. Bayrischer VGH, Urteil vom 18.06.2009 - 22 B 07.1384).

Das OVG Koblenz führt in seinem Urteil vom 06.06.2019 (1 A 11532/18) aus, dass es bei der Frage nach der Verunstaltung des Landschaftsbildes zumindest einer bestimmten optischen Beziehung der baulichen Anlage zum Landschaftsbild bedarf, damit das Landschaftsbild überhaupt beeinträchtigt werden könne. Die Annahme einer solchen optischen Beziehung zwischen der baulichen Anlage und dem schützenswerten Landschaftsbild setze zunächst Betrachtungspunkte voraus, von denen aus das schützenswerte sowie das potenziell störende Objekt in den Blick genommen werden könnten. Hierbei bedürfe es Blickpunkte, die für die Wahrnehmung des Landschaftsbildes für einen dort stehenden Betrachter bedeutsam seien. Hierfür sei zum einen eine gewisse Häufigkeit der Frequentierung des Betrachtungspunktes durch potenzielle Betrachter erforderlich. Zum anderen müsse das Aufsuchen des Betrachtungspunktes zu einem Zweck erfolgen, der mit dem schützenswerten Landschaftsbild in einem inneren Zusammenhang steht.

Ergebnisse

Im Folgenden werden die laut Rechtsprechung bei der Einzelfallbetrachtung zu berücksichtigenden Aspekte im Hinblick auf den vorliegenden Fall beleuchtet:

Das Vorhaben befindet sich außerhalb naturschutzfachlich besonders schützenswerter Bereiche. Den betroffenen Vegetationsbeständen (überwiegend Fichtenbestände) wird aus naturschutzfachlicher Sicht überwiegend eine geringe bis mittlere Wertigkeit zugesprochen (vgl. Kapitel 3.4). Die beanspruchten Forstflächen wirken wenig bis durchschnittlich naturnah.

Als naturschutzfachlich besonders schutzwürdige Bereiche im Umfeld des Vorhabens sind der Nationalpark Eifel sowie mehrere FFH-, Vogelschutz-, Natur- und Landschaftsschutzgebiete zu nennen (vgl. Kapitel 3.12). Erhebliche Beeinträchtigungen der Eigenart und Schönheit der Gebiete sind nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.11). Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Hellenthaler Wald“. Die geplanten WEA befinden sich in einer Landschaftsbildeinheit mit mittlerem Wert (dritthöchste von vier Bewertungsstufen).

Wie die Fotosimulationen in Kapitel 4.9.2 zeigen, werden die geplanten WEA das Bild der Mittelgebirgslandschaft zumindest im Entfernungsbereich der 15-fachen Gesamthöhe sichtlich verändern. Die geplanten WEA werden aufgrund der Nähe und der Lagebeziehungen zu den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen aus vielen Perspektiven das Bild eines größeren zusammenhängenden Windparks bzw. Gebiets der Windenergienutzung mit insgesamt 26 WEA aufweisen.

Im Hinblick auf die Frage einer möglichen Verunstaltung sind nach den Bewertungsmaßstäben der Rechtsprechung (s. o.) Blickbeziehungen zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung für das Landschaftsbild relevant.

Die geplanten WEA sind nicht auf besonders exponierten Standorten geplant. Es liegen keine Hinweise dafür vor, dass besonders schutzwürdige Sichtbeziehungen („Postkartenansichten“ bzw. Sichtbeziehungen zu Landmarken, besondere Ortsansichten oder Fernsichten) durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass der Landschaftseindruck durch die 19 WEA des Windparks Schöneiseiffen – sowie beim Blick aus nordöstlichen Richtungen durch die Windparks Monschau-Höfen und Höfener Wald mit insgesamt 18 WEA – bereits deutlich durch die Windenergienutzung geprägt wird.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass von dem Vorhaben keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche betroffen sind und bedeutsame Blickbeziehungen zu wertgebenden Merkmalen der historischen Kulturlandschaft bzw. zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung (v. a. landschaftsbildprägende Baudenkmäler bzw. Ortsansichten) nicht erheblich beeinflusst werden.

Insgesamt führt das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßstäbe der Rechtsprechung zu keiner Verunstaltung des Landschaftsbilds.

Erholungsnutzung

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die landschaftsgebundene Erholung werden in Kapitel 4.1.2 beschrieben und bewertet.

4.9.4 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Für das Schutzgut Landschaft weisen insgesamt 37 WEA überschneidende Wirkradien auf und sind hinsichtlich zusammenwirkender Auswirkungen zu berücksichtigen (vgl. Karte 1.2):

- 19 WEA des Windparks Schönesseiffen (Mindestentfernung zu den geplanten WEA: 0,5 bis 3,6 km)
- 13 WEA des Windparks Monschau-Höfen (Mindestentfernung zu den geplanten WEA: 3,2 bis 4,5 km)
- fünf WEA des Windparks Höfener Wald (Mindestentfernung zu den geplanten WEA: 4,0 bis 5,0 km)

Die geplanten WEA werden aufgrund der Nähe und der Lagebeziehungen zu den bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen aus vielen Perspektiven das Bild eines größeren zusammenhängenden Windparks bzw. Gebiets der Windenergienutzung mit insgesamt 26 WEA aufweisen. Durch die Entfernungen zu den übrigen Windparks von über 3 km werden diese kaum mit den geplanten WEA als ein zusammenhängender Windpark wahrgenommen werden. Anhaltspunkte, dass das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit den bestehenden WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft führen könnte, ergeben sich aus diesem Zusammenhang nicht.

Auch durch die Zuwegung sowie die Kabelverlegung, die als Erdkabel weitgehend in bestehenden Wegen oder Wegbanketten vorgesehen ist, gehen keine Auswirkungen aus, die im Zusammenwirken erheblich ausfallen können. Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ausüben könnten.

4.9.5 Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass von dem Vorhaben keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche betroffen sind und bedeutsame Blickbeziehungen zu wertgebenden Merkmalen der historischen Kulturlandschaft bzw. zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung (v. a. landschaftsbildprägende Baudenkmäler bzw. Ortsansichten) nicht erheblich beeinträchtigt werden. Insgesamt führt das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßstäbe der Rechtsprechung zu keiner Verunstaltung des Landschaftsbilds.

Es ist zwar anzunehmen, dass sich ein Teil der Erholungssuchenden durch die geplanten Windenergieanlagen gestört fühlen wird. Es werden aber nach wie vor von der Windenergienutzung unbeeinträchtigte Ausschnitte der Mittelgebirgslandschaft erlebbar sein.

Zu berücksichtigen ist zudem die zeitliche Befristung der Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft. So werden WEA aus ökonomischen Gründen i. d. R. nach einem Zeitraum von 25 bis maximal 35 Jahren

abgebaut. Visuelle und akustische Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung fallen dann unmittelbar weg, so dass von einer hohen Wiederherstellbarkeit des Schutzguts Landschaft auszugehen ist.

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu entrichten (vgl. Kapitel 6.1.7).

4.10 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.10.1 Bodendenkmäler und sonstige archäologisch bedeutende Stätten

Im Zuge der denkmalfachlichen Untersuchung durch POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN (2020) ergaben sich zahlreiche Hinweise auf archäologisch relevante Befunde, v. a. aus der Befestigung des „Westwalls“ im Jahr 1939 sowie aus Gefechten in den Jahren 1944 / 45. In Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland wurde eine Umplanung der Bauflächen an den WEA-Standorten 1, 2, 4, 7 und 8 sowie in Teilbereichen der Zuwegung durchgeführt, um wertvolle Befunde oder Konzentrationen mit zahlreichen Relikten von den Baumaßnahmen auszusparen (ebd., S. 38 ff.).

Eine vollständige Vermeidung von potenziellen Konflikten mit den vorhandenen Relikten durch eine Verschiebung von Bauflächen ist aufgrund der hohen Dichte der Befunde und Funde nicht möglich. Daher ist in Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland eine Aufnahme und ggf. Bergung der auf den Rodungs- und Bauflächen vorhandenen Relikte erforderlich. Aufgrund der Kampfmittelbelastung kann diese erst nach der zunächst notwendigen Kampfmittelsondierung und -beseitigung erfolgen.

Grundsätzlich unterliegen etwaige zutage kommende Funde und Befunde gem. § 15 Denkmalschutzgesetz NRW der Meldepflicht an die Gemeinde oder den Landschaftsverband. Das Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern regelt § 16 Denkmalschutzgesetz NRW.

4.10.2 Baudenkmäler

Vorgehensweise

Nachfolgend werden zunächst die 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

Substantielle Schädigungen von Baudenkmalern können aufgrund der Entfernungen zu den geplanten Bauflächen ausgeschlossen werden. Das nächstgelegene Baudenkmal (Nr. 05366020-BA248 „Betonverstärkte MG-Stellung der ehem. Westwallanlage“) befindet sich mindestens 60 m von den Rodungsflächen der geplanten WEA 1 entfernt.

Funktionale Betroffenheit

Eine Nutzungsmöglichkeit als Wohnraum liegt bei den im Untersuchungsraum vorhandenen Baudenkmalern nicht vor. Die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung der Baudenkmalern wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Sensorielle Betroffenheit

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

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

Eine substantielle oder funktionale Betroffenheit von Baudenkmalern durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der Abstände zwischen den vorhandenen Baudenkmalern und den vom Vorhaben betroffenen Flächen auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch akustische Störungen oder Geruchsbelästigungen sowie Einschränkungen der Zugänglichkeit durch die geplanten WEA können

aufgrund der gegebenen Entfernungen mit Ausnahme des Baudenkmals 05366020-BA248 („Betonverstärkte MG-Stellung der ehem. Westwallanlage“), das 120 m vom geplanten WEA-Standort 1 (Anlagenmittelpunkt) sowie 60 m von den Rodungsflächen entfernt liegt, für alle übrigen Baudenkmäler ausgeschlossen werden. Die Ermittlung der sensorischen Betroffenheit beschränkt sich für alle weiteren im Untersuchungsraum vorhandenen Baudenkmäler auf mögliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen.

Bei ortsfesten Denkmälern ist die Umgebung besonders zu berücksichtigen. Der Umgebungsschutz soll der Sicherung der Ausstrahlungen dienen, die von einem Denkmal aus ästhetischen oder historischen Gründen ausgehen. Als Umgebung wird der Bereich eines Denkmals aufgefasst, innerhalb dessen seine Ausstrahlungen noch wirksam sind und eine Veränderung des vorhandenen tatsächlichen Zustandes diese Ausstrahlungen nachteilig schmälern können. Über den Umgebungsschutz hinausgehend ist auch die Fernwirkung zu berücksichtigen (UVP-GESELLSCHAFT 2014, LWL 2017).

Verbindliche Vorgaben bzw. ein Leitfaden zur Einstufung der Beeinträchtigung von Denkmälern existieren bislang nicht. Die UVP-GESELLSCHAFT (2014) schlägt ein Verfahren zur Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf Kulturgüter im Rahmen von Umweltprüfungen vor, wobei verbal-argumentativ eine Bewertung in einer fünfstufigen Skala von „unbedenklich“ bis „nicht vertretbar“ erfolgt (vgl. Tabelle 4.5).

Tabelle 4.5: Bewertungsstufen der Auswirkungen nach UVP-GESELLSCHAFT (2014)

Stufe 1	Die Planung ist für den Umweltaspekt „Kulturgüter“ mit keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes verbunden und daher unbedenklich.
Stufe 2	Die Planung ist für den Umweltaspekt „Kulturgüter“ mit geringen Beeinträchtigungen des Schutzgutes verbunden und daher vertretbar.
Stufe 3	Die Planung ist für den Umweltaspekt „Kulturgüter“ mit Beeinträchtigungen verbunden, die zwar zu einer Einschränkung ihrer Bedeutung, ihrer Erlebbarkeit und ihrem Wert im Detail führen, der generelle Zeugniswert jedoch erhalten bleibt und daher bedingt vertretbar sind.
Stufe 4	Die Planung führt für den Umweltaspekt „Kulturgüter“ zu erheblichen Beeinträchtigungen, welche den Zeugniswert des Denkmals gravierend einschränken, und ist daher kaum vertretbar.
Stufe 5	Die Planung führt zum vollständigen Verlust von hoch schutzwürdigen Kulturgütern bzw. ihrer Zeugniswerte und ist daher nicht vertretbar.

Ergebnisse

Sensorielle Auswirkungen auf das Baudenkmal 05366020-BA248

Aufgrund der geringen Entfernungen des Baudenkmals 05366020-BA248 („Betonverstärkte MG-Stellung der ehem. Westwallanlage“), das sich in einem Abstand von 120 m vom geplanten WEA-Standort 1 sowie 60 m von den Rodungsflächen befindet, wird für dieses geprüft, ob durch das geplante Vorhaben erhebliche akustische Störungen, Geruchsbelästigungen oder Einschränkungen der Zugänglichkeit entstehen können. Bei der Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen ist zu berücksichtigen, dass eine Erlebbarkeit des Baudenkmals aufgrund des Überwachsens mit dichtem Gebüsch derzeit nicht möglich ist (vgl. Abbildung 4.21).

Geruchsbelästigungen werden durch das geplante Vorhaben nicht entstehen. In einer Entfernung von 120 m zu der WEA wird die Anlage während des Betriebs deutlich zu hören sein. Aufgrund der nahegelegenen Bundes- bzw. Landesstraße ist eine Vorbelastung durch Verkehrslärm vorhanden. Aufgrund des Charakters und der geringen Raumwirkung des Denkmals ist nicht davon auszugehen, dass durch Lärmimmissionen oder die Störung von Sichtbeziehungen oder der Denkmalumgebung die (derzeit ohnehin nicht vorhandene) Erlebbarkeit des Baudenkmals erheblich beeinträchtigt werden könnte. Temporäre Einschränkungen der Zugänglichkeit des Denkmals können während der Bauphase aus Gründen der Baustellensicherung entstehen. Nach Abschluss der Bauphase wird das Denkmal wieder uneingeschränkt zugänglich sein.



Abbildung 4.21: Unter Gebüsch verborgenes Baudenkmal 05366020-BA248 „Betonverstärkte MG-Stellung der ehem. Westwallanlage“

Potenzielle Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen

Bei den im Untersuchungsraum von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte vorhandenen Denkmälern handelt es sich um Relikte von Befestigungsanlagen des „Westwalls“, eine Kapelle, ein Gedenkkreuz sowie Grenzsteine (vgl. Tabelle 3.3). Die Befestigungsanlagen, das Gedenkkreuz und die Grenzsteine weisen aufgrund ihres Charakters und ihrer Bauhöhe keine über die nähere Umgebung hinausgehende Fernwirkung auf. Unter Berücksichtigung der gegebenen Entfernungen zu den geplanten WEA sind erhebliche Auswirkungen auf diese Baudenkmäler durch Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen somit auszuschließen. Auch für die St. Eduard-Kapelle, die inmitten des Schleidener Forstes liegt und eine Bauhöhe weit unterhalb der Höhe des umgebenden Baumbestandes aufweist, sind erhebliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen auszuschließen.

Hinsichtlich der in Tabelle 3.4 aufgeführten kulturlandschaftsprägenden Bauwerke ist nach den Ergebnissen der Sichtbereichsanalyse (vgl. Kapitel 4.9.1) zu erwarten, dass allenfalls in geringem Ausmaß Sichtbeziehungen zu erwarten sind, in denen die geplanten WEA gemeinsam mit dem jeweiligen Denkmal zu sehen sein werden. Unter Berücksichtigung des Charakters der landschaftsprägenden Bauwerke, ihrer Bauhöhe und der räumlichen Lagebeziehungen (Mindestentfernungen von über 7 bis über 9 km zwischen den WEA-Standorten und den Baudenkmälern) sowie aufgrund der Tatsache, dass in die betreffenden Blickrichtungen bereits der Windpark Schönesseiffen wahrzunehmen ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen nicht zu erwarten.

Fazit

Da der generelle Zeugniswert der Baudenkmäler auch nach Errichtung der geplanten WEA erhalten bleibt und eine Einschränkung der Bedeutung bzw. ihrer Erlebbarkeit in nennenswertem Maße nicht gegeben ist, sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen als gering einzuschätzen und werden in Anlehnung an die Bewertung der UVP-GESELLSCHAFT (2014, vgl. Tabelle 4.8) als unbedenklich oder vertretbar eingestuft.

4.10.3 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich innerhalb bzw. im potenziellen Einwirkungsbereich verschiedener bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche (vgl. Kapitel 3.11.4 und Karte 3.9). Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die KLB werden im Folgenden dargestellt:

- Bedeutsamer KLB 28.04 „Oleftal und Oleftalsperre“

Relikte der spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Eisenverhüttung und -verarbeitung wurden auf den Bauflächen der geplanten WEA 10, die sich im Randbereich des KLB befindet, durch POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN (2020) nicht festgestellt. Die geplanten WEA werden aus dem Umfeld der Oleftalsperre beim Blick in westliche oder nordwestliche Richtungen – meist gemeinsam mit den bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen - von einigen Standorten zu sehen sein. Da die grundsätzliche Erlebbarkeit

des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs erhalten bleibt, sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erlebbarkeit oder den kulturlandschaftlichen Wert durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

- Bedeutsamer KLB 28.05 „Westwallabschnitt bei Udenbreth“

Aufgrund der Mindestentfernung von ca. 2,2 km zum KLB 28.05 sind erhebliche Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auszuschließen.

- KLB 224 „Oleftalsperre (Hellenthal)“

Die geplanten WEA werden aus dem Umfeld der Oleftalsperre beim Blick in westliche oder nordwestliche Richtungen – meist gemeinsam mit den bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen - von einigen Standorten wahrnehmbar werden. Von der Staumauer der Talsperre werden die geplanten WEA voraussichtlich nicht zu sehen sein (vgl. Abbildung 4.11 in Kapitel 4.9.2). Da die grundsätzliche Erlebbarkeit des Kulturlandschaftsbereichs erhalten bleibt, sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erlebbarkeit oder den kulturlandschaftlichen Wert durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

4.10.4 Sonstige Sachgüter

Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum verlieren durch das Fällen von Bäumen vor der Hiebsreife sowie den Verlust an forstwirtschaftlich genutzter Fläche im Betriebszeitraum an Wert. Durch das Vorhaben werden jedoch neue, weitaus hochwertigere Sachgüter in Form der geplanten Windenergieanlagen geschaffen. Die Nutzbarkeit der verbleibenden forstwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich eingeschränkt.

An einigen Stellen kommt es zum Ausbau und damit zu einer Qualitätsverbesserung der vorhandenen Wirtschaftswege. Sollte es darüber hinaus zu Beschädigungen oder Zerstörungen der vorhandenen Sachgüter kommen, sind diese aufgrund ihres geringen Wertes mit verhältnismäßig geringem Aufwand wiederherzustellen bzw. zu ersetzen.

4.10.5 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter weisen insgesamt 37 WEA überschneidende Wirkradien auf und sind hinsichtlich zusammenwirkender Auswirkungen zu berücksichtigen (vgl. Karte 1.2):

- 19 WEA des Windparks Schönesseiffen (Mindestentfernung zu den geplanten WEA: 0,5 bis 3,6 km)
- 13 WEA des Windparks Monschau-Höfen (Mindestentfernung zu den geplanten WEA: 3,2 bis 4,5 km)
- fünf WEA des Windparks Höfener Wald (Mindestentfernung zu den geplanten WEA: 4,0 bis 5,0 km)

Die geplanten WEA werden aufgrund der Nähe und der Lagebeziehungen zu den bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen aus vielen Perspektiven das Bild eines größeren zusammenhängenden Windparks bzw. Gebiets der Windenergienutzung mit insgesamt 26 WEA aufweisen. Durch die

Entfernungen zu den übrigen Windparks von über 3 km werden diese kaum mit den geplanten WEA als ein zusammenhängender Windpark wahrgenommen werden. Anhaltspunkte, dass das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit den bestehenden WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die vorhandenen Denkmale führen könnte, ergeben sich aus diesem Zusammenhang nicht.

Auch durch die Zuwegung sowie die Kabelverlegung, die als Erdkabel weitgehend in bestehenden Wegen oder Wegbanketten vorgesehen ist, gehen keine Auswirkungen aus, die im Zusammenwirken erheblich ausfallen können. Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausüben könnten.

4.10.6 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen nicht zu erwarten.

4.11 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

4.11.1 Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)

Eine detaillierte Prüfung der Auswirkungen auf die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete („Perlenbach-Fuhrtsbachtal“ (DE-5403-301), „Dedenborn, Talaue des Püngel-, Wüstebaches und Erkensruhroberlauf“ (DE-5404-303), „Oleftal“ (DE-5504-303), „Vallée de l’Oleftal“ (BE-33039C0) und „Vallée de la Schwalm“ (BE-33038A0)) erfolgt in der Studie zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das geplante Vorhaben.

Die Studie kommt zu dem Ergebnis: *„Auf Grundlage der Daten und vor dem Hintergrund der zu erwartenden artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber den bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens wird nicht erwartet, dass das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung der Schutzzwecke, der Erhaltungsziele sowie der maßgeblichen Bestandteile der FFH- und Natura 2000-Gebiete führen wird. Auch erhebliche Summationswirkungen mit anderen Projekten werden nicht erwartet.“*

Erhebliche Auswirkungen auf die im Untersuchungsraum vorhandenen, über 3.000 m entfernten FFH-Gebiete „Bachtäler im Truppenübungsplatz Vogelsang“ (DE-5404-302) und „Oberlauf der Ruf“ (DE-5403-304) könnten einzig dann entstehen, wenn Tierarten, die einen maßgeblichen Bestandteil der Schutzgebiete darstellen, durch betriebsbedingte Auswirkungen (z. B. ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko) betroffen sein könnten. Die genannten FFH-Gebiete weisen keine WEA-empfindlichen Tierarten als maßgebliche Bestandteile auf, so dass erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auszuschließen sind.

4.11.2 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Substantielle Auswirkungen auf Naturschutzgebiete sind auszuschließen, da sich alle WEA-Standorte sowie Bau- und Rodungsflächen außerhalb von NSG befinden.

Potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf im Schutzzweck genannte WEA-empfindliche Arten können dem Schutzzweck nicht erheblich entgegenwirken, da die vorkommenden Arten nicht erheblich durch das Vorhaben betroffen sein werden (vgl. Kapitel 4.2).

Aufgrund der Bewaldung und des Reliefs (die meisten NSG befinden sich in Bachtallagen) ist davon auszugehen, dass die geplanten WEA allenfalls aus kleineren Bereichen innerhalb der NSG zu sehen sein werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Naturschutzgebiete – sofern diese als Schutzzweck aufgeführt sind – sind daher nicht zu erwarten.

4.11.3 Nationalparke (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)

Die geplanten Bau- und Rodungsflächen befinden sich nicht innerhalb des Nationalparks Eifel, der sich nördlich an die B 258 angrenzend befindet.

Lärmimmissionen durch die geplanten WEA während der Bau- und Betriebsphase werden ggf. bis in die Nationalparkflächen reichen, jedoch zeitlich und räumlich in einem ohnehin durch den Straßenlärm sowie die Schallemissionen des Windparks Schönesseiffen beeinträchtigten Bereich einwirken. Somit ist nicht zu erwarten, dass durch Schallemissionen des geplanten Vorhabens erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Nationalpark Eifel entstehen werden.

Tierarten, die innerhalb des Nationalparks beheimatet sind und aufgrund großräumiger Lebensraumsprüche und / oder Wanderungsbewegungen zeitweilig auch die an den Nationalpark angrenzenden Bereiche nutzen, werden durch das geplante Vorhaben ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel 4.2).

Zusammenfassend ergeben sich keine Hinweise darauf, dass durch das geplante Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzzwecke des Nationalparks Eifel entstehen könnten.

4.11.4 Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Nationalen Naturmonumente, so dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

4.11.5 Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)

Biosphärenreservate sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden und werden daher nicht beeinträchtigt.

4.11.6 Landschaftsschutzgebiete

LSG „Hellenthaler Wald“

Die Standorte der geplanten WEA liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Hellenthaler Wald“. Laut der Festsetzung des Landschaftsplans (KREIS EUSKIRCHEN 2005) sind *„in den Landschaftsschutzgebieten [...] gem. § 34 Abs. 2 LG NW unter besonderer Beachtung von § 1 Abs. 3 LG NW und nach Maßgabe folgender Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. [...]“*

Insbesondere ist verboten:

1. *bauliche Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 1 S. 1-3 BauO NW, Straßen, Wege, Reitwege oder sonstige Verkehrsanlagen [...] zu errichten, zu ändern oder deren Nutzung zu ändern [...]“*

Entsprechend der Festsetzung des Landschaftsplans ist die Errichtung baulicher Anlagen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes unzulässig. Die Umsetzung des geplanten Vorhabens bedarf daher der Erteilung einer Ausnahme oder einer Befreiung von den Verboten des Landschaftsschutzgebiets durch die Untere Landschaftsbehörde.

Hierzu führt der Landschaftsplan aus (S. 59 f.): *„Von den Geboten und Verboten kann die Untere Landschaftsbehörde nach § 69 LG NW auf Antrag Befreiung erteilen, wenn*

- a) *die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall*
 - aa) *zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren ist, oder*
 - bb) *zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde oder*
- b) *überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.“*

Der Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) stellt hierzu klar: *„Die Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten ist möglich, wenn die Befreiungsvoraussetzungen des § 67 Bundesnaturschutzgesetz gegeben sind. In der Fallgruppe des § 67 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz ist dazu unter anderem eine Abwägung des öffentlichen Interesses an den betroffenen Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege und Artenschutz mit dem öffentlichen Interesse an der Nutzung von Windenergieanlagen vorzunehmen. Ob dieses öffentliche Interesse überwiegt, hängt von der Schutzwürdigkeit der Landschaft am konkreten Standort, insbesondere dem Grad der Beeinträchtigung durch die Windenergieanlagen ab (VGH Baden-Württemberg, Urt. vom 13.10.2005, Az. 3 S 2521/04; OVG Münster, B. v. 27.10.2017 – 8 A 2351/14). Über den allgemeinen Landschaftsschutz hinaus lässt sich insbesondere für die folgenden Bereiche ein überwiegendes Interesse des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründen:*

- aa) *Teilbereiche von Landschaftsschutzgebieten, die überlagernd als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen sind (soweit nicht Repowering-Anlagen, vergleiche 8.2.2.2);*

- bb) Teilbereiche von Landschaftsschutzgebieten, denen in der Landschaftsschutzverordnung oder dem Landschaftsplan explizit eine Funktion als Pufferzone zu Naturschutzgebieten oder Natura 2000-Gebieten zugewiesen ist;*
- cc) Teilbereiche von Landschaftsschutzgebieten, die in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege des LANUV mit „herausragender Bedeutung“ für das Landschaftsbild (LBE 1) beziehungsweise mit „herausragender Bedeutung“ für den Biotopverbund (VB 1) dargestellt sind.“*

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich nicht innerhalb von Natura 2000-Gebieten oder in im Landschaftsplan ausgewiesenen Pufferzonen zu Naturschutz- oder Natura 2000-Gebieten.

Der Landschaftsbildeinheit LB-V-004-W-(1a), in der die geplanten WEA-Standorte liegen, wird nach LANUV (2018a) ein mittlerer Wert zugewiesen (dritthöchste von vier Bewertungsstufen). Eine „herausragende Bedeutung“, die gemäß Windenergieerlass NRW der höchsten Bewertungsstufe entspricht, ist somit nicht gegeben.

Innerhalb des Untersuchungsraums von 300 m um die geplanten WEA-Standorte und 30 m um die geplante Zuwegung befinden sich gemäß dem Landschaftsinformationssystem LINFOS (LANUV 2020d) Teilflächen der Biotopverbundfläche von herausragender Bedeutung VB-K-5504-002 (vgl. Abbildung 4.22). Die Teilflächen verlaufen entlang von Bachtälern südlich der geplanten WEA-Standorte 8 und 9 und weisen Mindestentfernungen von über 120 m zu den Bau- und Rodungsflächen auf. Darüber hinaus befinden sich zwei Teilflächen der Biotopverbundfläche von besonderer Bedeutung VB-K-5504-001 innerhalb des Untersuchungsraums südlich bzw. östlich der geplanten WEA-Standorte 8 und 9. Kleinflächig ist Fichtenforst im Randbereich der Biotopverbundfläche zur temporären Rodung an WEA 9 vorgesehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Biotopverbundes sind durch die kleinflächige Beanspruchung der Fläche von besonderer Bedeutung nicht zu erwarten.

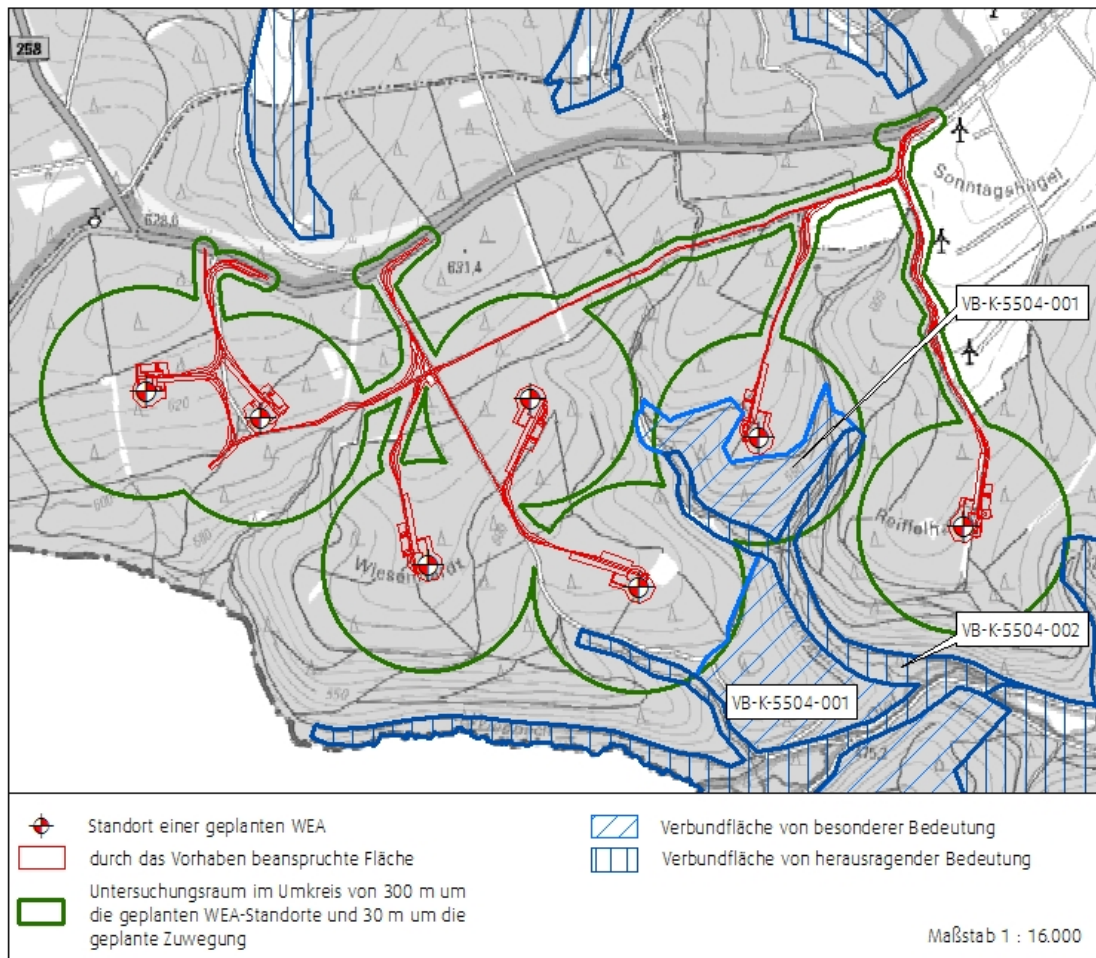


Abbildung 4.22: Lage von Verbundflächen von besonderer und herausragender Bedeutung im Untersuchungsraum nach LANUV (2020d)

Bereiche, für die nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) insbesondere ein überwiegendes Interesse des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorliegt, sind somit an den geplanten WEA-Standorten nicht vorhanden. Grundsätzlich scheinen gemäß Windenergie-Erlass NRW somit die Voraussetzungen für eine Befreiung von den Bauverbots des Landschaftsplans gegeben. Im Folgenden wird detailliert geprüft und begründet, ob im Fall des geplanten Vorhabens standortbezogene Gründe gegen die Erteilung einer Befreiung von den Verbots des Landschaftsschutzgebietes vorliegen könnten. Im Zusammenhang mit einer entsprechenden Befreiung ist der Frage nachzugehen, ob durch die Befreiung die Festsetzungen des Landschaftsplans funktionslos würden. Dies wäre der Fall, wenn die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck entgegenlaufen (vgl. Beschluss des VG Minden vom 22.10.2014, Az. 11 K 2069/13). Den o. g. Gründen des öffentlichen Interesses steht der Schutzzweck des LSG gegenüber, die im Rahmen eines

Abwägungsprozesses durch eine bilanzierende Gegenüberstellung der zu erwartenden Eingriffe und Folgen gegeneinander abzuwägen sind (vgl. Urteil des BVerwG vom 20.02.2002 – Az. 4 C3. 12.02).

Eine überschlägige Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Aspekte des Schutzzwecks erfolgt in Tabelle 4.6.

Tabelle 4.6: Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Schutzzweck des LSG „Hellenthaler Wald“

Schutzzweck	Relevanz hinsichtlich des geplanten Vorhabens
<i>„Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet erfolgt gemäß § 21 Buchstaben a, b, c LG NW insbesondere</i>	
<i>wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der großen, zusammenhängenden Waldflächen,</i>	Innerhalb der großen, zusammenhängenden Waldflächen werden die geplanten WEA allenfalls in kleineren Bereichen zu sehen sein, so dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit durch das geplante Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden.
<i>wegen der besonderen Bedeutung ausgedehnter Waldflächen für die naturnahe Erholung,</i>	Die Eignung des LSG für die naturnahe Erholung wird – v. a. innerhalb der ausgedehnten Waldflächen (s. o.) – durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel 4.2).
<i>zur Erhaltung und Optimierung der großen zusammenhängenden Waldflächen mit zum Teil hohem Laubholzanteil,</i>	Laubwälder sind durch dauerhafte Waldumwandlung lediglich auf geringer Fläche (201 m ²) betroffen. Auswirkungen, die dem Schutzzweck erheblich entgegenwirken, sind nicht zu erwarten.
<i>zur Erhaltung der zahlreichen Bäche und Quellen sowie zur Wiederherstellung naturnaher Bachtäler und Quellbereiche,</i>	Mit dem geplanten Vorhaben ist die Überbauung eines ca. 45 m ² großen naturnahen Quellbereichs verbunden. Es ist nicht auszuschließen, dass die nicht vermeidbaren, mit der Planung verbundenen Beeinträchtigungen des Quellbereichs nach § 30 Abs. 2 BNatSchG als grundsätzlich verbotene „Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung“ zu werten sein werden. Sollte eine beantragte Ausnahme von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erteilt werden, sind die Beeinträchtigungen vor Ort so zu kompensieren, dass innerhalb des LSG keine erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt verbleiben.
<i>zur Optimierung der Übergangszonen zwischen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (z. B. durch Waldmäntel),</i>	Der Optimierung von Waldrandbereichen wird durch das geplante Vorhaben nicht entgegengewirkt.
<i>zur Erhaltung des Gebietes in seiner Funktion als Pufferzone für zahlreiche unter Naturschutz stehende Bachtäler,</i>	Die nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) im Einzelfall zu berücksichtigende Pufferzone von 300 m zu Naturschutzgebieten wird eingehalten.
<i>zur Erhaltung und Optimierung des Gesamttraumes für den Arten- und Biotopschutz,</i>	Dem Arten- und Biotopschutz des Gesamttraumes wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich entgegengewirkt.
<i>zur Erhaltung und Optimierung des Gebietes mit zum Teil in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotopen,</i>	Mit dem geplanten Vorhaben ist die Überbauung eines ca. 45 m ² großen naturnahen Quellbereichs verbunden. Sofern eine beantragte Ausnahme von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erteilt werden kann, ist die Beeinträchtigung des Quellbereichs vor Ort so zu kompensieren, dass innerhalb des LSG keine erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt verbleiben.

Fortsetzung von Tabelle 4.6

<i>zur Erhaltung des Lebensraumes der Wildkatze (Anhang IV-Art), insbesondere der Bachtäler als Wanderkorridor im Verbreitungsgebiet,</i>	Potenzielle Lebensraumverluste der Wildkatze werden durch geeignete Maßnahmen kompensiert (vgl. Kapitel 4.2.6). Die Eignung der Bachtäler als Wanderkorridor für die Art wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.
<i>wegen des landeskundlich bedeutsamen, alten Römerweges im Süden des Schutzgebiets,</i>	Der Römerweg wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.
<i>wegen seiner Funktion als Gebiet mit einigen regional und landesweit bedeutsamen Biotopverbundflächen,</i>	Der Biotopverbund wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.
<i>zur Erhaltung und Optimierung einzelner, nach § 62 LG NW geschützter Biotope:</i> - Fließgewässer, - Bruch- und Sumpfwälder, - Röhrichte, - Nass- und Feuchtgrünland, - Magerwiesen und -weiden,	Die genannten Biotypen werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.
<i>zur Erhaltung Geowissenschaftlich schutzwürdiger Objekte.“</i>	Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Fazit

Unter der Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen – v. a. hinsichtlich der Beeinträchtigung eines Quellbereichs südöstlich des geplanten WEA-Standorts 1 – ist festzustellen, dass keine begründeten Hinweise darauf bestehen, dass durch eine Befreiung aus dem Landschaftsschutz zur Umsetzung des geplanten Vorhabens die Festsetzungen des Landschaftsplans funktionslos werden, da die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA weder den Charakter des großflächigen Landschaftsschutzgebiets verändern noch dem besonderen Schutzzweck entgegenlaufen.

Weitere LSG im Untersuchungsraum

Substanzielle Auswirkungen

Der nördliche Teil der Zuwegung zu den geplanten WEA 9 und 10 verläuft durch das LSG „Dreiborner Hochfläche“. Innerhalb des LSG ist streckenweise ein Ausbau der vorhandenen Wirtschaftswege sowie die Anlage von Kurvenausbauten vorgesehen. Nach dem Landschaftsplan Schleiden (KREIS EUSKIRCHEN 1999) ist es innerhalb von Landschaftsschutzgebieten u. a. verboten, „*Straßen, Wege, Reitwege oder sonstige Verkehrsanlagen [...] zu errichten, zu ändern oder deren Nutzung zu ändern [...]*“. Für die Herstellung der Kurvenausbauten ist somit eine Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Landschaftsplans erforderlich.

Die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts wird durch die kleinflächige Inanspruchnahme von Biotopen mit geringem bis mittlerem Wert (Fichtenforste, Wegränder und Intensivgrünland) weiterhin gewährleistet. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Schutzzweck sind durch diese Maßnahme nicht zu erwarten.

Sensorielle Auswirkungen

Die Frage, inwiefern die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes in den LSG im Untersuchungsraum durch die außerhalb gelegenen WEA erheblich beeinträchtigt werden können, wird im Folgenden anhand der bestehenden Rechtsprechung erörtert. So ist laut dem Oberverwaltungsgericht Münster (Beschluss vom 08.11.2017, Az.: 8 A 2454/14) die Blickbeziehung aus einem LSG heraus nicht durch den Schutz erfasst, sondern die Blickbeziehungen innerhalb mit ihren prägenden Landschaftselementen und in dieses hinein. Der Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) führt zu Auswirkungen von WEA-Standorten außerhalb von LSG aus: *„Auch wenn bestimmte Landschaftsteile, die sich in einem Landschaftsschutzgebiet befinden, durch eine Windenergieanlage, die außerhalb dieses Gebiets errichtet werden soll, optisch beeinflusst werden, liegt eine Beeinträchtigung eines öffentlichen Belangs nur vor, wenn dies zu einer Verunstaltung des Landschaftsbildes im Sinne von § 35 Absatz 3 Satz 1 Nummer 5 Baugesetzbuch führt (BVerwG, Beschluss vom 08.05.2008 – 4 B 28/08).“* Wie in Kapitel 4.9.3 dargestellt, liegen keine Anhaltspunkte vor, dass das geplante Vorhaben zu einer Verunstaltung des Landschaftsbildes führen könnte. Dem Schutzzweck der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes in den vorhandenen LSG wird somit durch das geplante Vorhaben nicht entgegengewirkt.

4.11.7 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmäler treten im Untersuchungsraum nicht auf und werden somit durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

4.11.8 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)

Geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Alleen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Beeinträchtigungen derartiger Gebiete sind somit auszuschließen.

4.11.9 Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum sind nach LANUV (2020d) keine gesetzlich geschützten Biotop vorhanden (zur ggf. entstehenden erheblichen Beeinträchtigung eines Quellbereichs, der als geschütztes Biotop zu klassifizieren ist, vgl. Kapitel 4.3.2).

4.11.10 Schutzwürdige Biotop (Biotop des Biotopkatasters)

Erhebliche Auswirkungen auf die im Untersuchungsraum vorhandene BK-5504-038 „Reiffelbach sowie zwei Quellbäche am Einmündungsbereich der Olef“ sind aufgrund der Mindestabstände von 120 m zu den Bau- und Rodungsflächen der WEA 9 nicht zu erwarten.

4.11.11 Wasserrechtlich geschützte Gebiete

Erhebliche Auswirkungen auf die geplanten Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum sind unter Berücksichtigung der in BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) beschriebenen Schutzmaßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe sowie die Verfrachtung von Sedimenten und Nährstoffen weitgehend auszuschließen.

4.11.12 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Die Umweltqualitätsnormen bzw. deren Überschreitung oder Einhaltung sind sowohl nach Kenntnissen des Bundes- als auch des Landesumweltministeriums nicht zusammenfassend für ein Gebiet dargestellt. Verfügbare Daten beziehen sich ausschließlich auf Schadstoffbelastungen von Luft, Wasser und Boden. Eine weitere Erhöhung dieser Werte ist durch die Wirkfaktoren, die von der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen ausgehen, nicht zu erwarten.

4.11.13 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Nachteilige Auswirkungen auf Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte gehen von dem geplanten Vorhaben nicht aus.

4.11.14 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Potenziell zusammenwirkende Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgebiete beschränken sich auf optische Wirkungen hinsichtlich der Natur- und Landschaftsschutzgebiete. Die geplanten WEA werden aufgrund der Nähe und der Lagebeziehungen zu den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen aus vielen Perspektiven das Bild eines größeren zusammenhängenden Windparks bzw. Gebiets der Windenergienutzung mit insgesamt 26 WEA aufweisen. Durch die Entfernungen zu den übrigen Windparks von über 3 km werden diese kaum mit den geplanten WEA als ein zusammenhängender Windpark wahrgenommen werden. Hinweise auf zusammenwirkende Auswirkungen, die erheblich nachteilig auf eines der im Untersuchungsraum vorhandenen Schutzgebiete wirken könnten, ergeben sich aus dieser Konstellation nicht.

4.12 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

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. Durch den Bau der WEA und deren Nebenanlagen sowie der Zuwegung kommt es kleinflächig zu einer Veränderung des Bodengefüges und einzelner Biotoptypen. Der Wasserhaushalt der Böden ist von diesen Veränderungen nur in geringem Maße und kleinräumig betroffen. Die genannten Veränderungen wirken sich auch auf die Schutzgüter

Pflanzen und Tiere und somit die biologische Vielfalt aus. Etwaige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf räumlich-funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen wurden - die Fauna betreffend - bereits in Kapitel 4.2 berücksichtigt.

Kumulierend wirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten, da für die einzelnen Schutzgüter derartige Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die kumulierende Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben ausüben könnten, bekannt.

Von dem geplanten Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

4.13 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, voraussichtlich durch intensive Forstwirtschaft fortgeführt und die hierdurch geschaffenen Lebensräume durch die hierauf spezialisierten Arten besiedelt.

Bezüglich des Schutzguts Pflanzen (Flora) werden die Eingriffsflächen des geplanten Vorhabens bei Betrachtung der Nullvariante weiter vorwiegend von forstlich genutzten 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 Waldflächen mit (bedingt) naturnahen Waldböden 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 voraussichtlich durch die Fortführung der intensiven Forstwirtschaft geprägt werden. Wesentliche Veränderungen im Wirkungsgeflecht der Schutzgüter sind – zumindest kurz- bis mittelfristig – nicht abzusehen.

5 Vermeidung und Verminderung

5.1 Vorhabens- und standortbedingte Merkmale zur Vermeidung und Verminderung

Bau-, anlage- und betriebsbedingt wird das Vorhaben dauerhaft zum Verlust von Flächenfunktionen (Lebensraum- und Bodenfunktionen) führen. Während der Errichtung der geplanten WEA werden zudem durch den Bauverkehr sowie durch die Lagerflächen temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Die Planung und Durchführung der Baumaßnahmen sind so anzulegen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden. Folgende Maßnahmen zur Verminderung von Umweltauswirkungen wurden bei der Planung des Vorhabens berücksichtigt:

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß
- Vermeidung der Inanspruchnahme von ökologisch wertvollen Flächen sowie morphologisch oder landschaftlich wertvollen Einzelementen
- Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen
- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelnder Zuwegungen
- Bevorzugung von Flächen, die aktuell keine Bestockung aufweisen (meist nach Insektenkalamitäten geräumt), z. B. für die Baustelleneinrichtung, Bodenlagerung und Überschwenkbereiche
- Begleitung der Baumaßnahmen durch eine Ökologische Baubegleitung in Kombination mit bodenkundlicher und archäologischer Baubegleitung

Eine ausführliche Darstellung der Auswahlkriterien und Alternativen der Standort- und Bauflächenwahl findet sich in Kapitel 2.3 des UVP-Berichts zum geplanten Vorhaben (ECODA 2020a).

Bei der Bauausführung ist grundsätzlich das Vermeidungsgebot zu beachten. Bei Rodungsarbeiten in Wäldern sind die Maßgaben der guten fachlichen Praxis in der Forstwirtschaft zum Schutz umstehender Bäume zu beachten, wobei naturschutzfachlich wertvollen Bäumen (z. B. Alt- oder Höhlenbäume, seltene heimische Baumarten) ein besonderer Schutz zukommt (vgl. hierzu auch DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“).

Bei Baumaßnahmen anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind fachgerecht zu entsorgen.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

5.2.1 Schutzgut Mensch / Erholung

Ein ca. 1.100 m langer Abschnitt der Zuwegung befindet sich auf ausgewiesenen Wanderwegen (vgl. Karte 3.1). Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind während der Bauphase an geeigneten Stellen auf den Erschließungswegen Hinweisschilder aufzustellen, die auf die Baustelle hinweisen und alternative Wanderwegrouten aufzeigen. Die Fahrer der Anlieferungs- und Baustellenfahrzeuge sind auf die örtlichen Gegebenheiten hinzuweisen und hinsichtlich der Erholungsnutzung zu sensibilisieren. Hierdurch können Erholungssuchende im Bauzeitraum auf alternative Routen umgelenkt und potenzielle Konflikte bzw. Gefährdungssituationen zwischen Erholungssuchenden und dem Baustellenverkehr entschärft werden.

5.2.2 Schutzgüter Boden und Wasser

Ein umfassendes Schutzkonzept zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser wird im „Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz“ (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020) zum geplanten Vorhaben dargestellt. Demnach sind während der Bauphase folgende grundsätzliche Maßnahmen durchzuführen:

- Insgesamt ist der Eingriff in den Boden so gering wie möglich zu halten. Bodenschonende Bearbeitung gemäß DIN 19639 und eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) werden empfohlen
- In besonders sensiblen Bereichen, insbesondere westlich der WEA 2 (Feuchtbereich im Bereich einer geplanten Zufahrt) sind in Abstimmung mit der zuständigen Behörde sowie der Baubegleitung speziell angepasste Maßnahmen zum Boden- und Wasserschutz vorzunehmen (z. B. Durchführung von Baggerarbeiten nur vor Kopf, Maßnahmen zur Vermeidung der Verfrachtung von freigesetztem Sediment oder Fremdstoffen)
- Einhaltung von allgemeiner und umfassender Sorgfalt im Boden- und Gewässerschutz
- Vermeidung der Vermischung von unterschiedlichen Bodenmaterialien / sachgerechte Bodenlagerung in Bodenmieten
- Schutz gegen Eintrag von Fremdboden
- Schutz gegen Bodenverdichtung
- Schutz gegen Sediment- und Nährstoffaustrag (Auswaschung)
- Schutz gegen Austrag wassergefährdender Stoffe (u. a. durch Errichtung eines Schutzwalls aus Bodenmaterial an der Außenkante der Bauflächen)
- Maßnahmen zur Regelung der bauzeitlichen Wasserhaltung / Entwässerung (Dränwirkung)

Darüber hinaus sind im Bereich des Quellbereichs südöstlich des WEA-Standorts 1, durch den die geplante Zuwegung verläuft, die erforderlichen Querungsdurchlässe so groß wie möglich zu dimensionieren und der Flächenverbrauch des Feuchtbereichs so weit wie möglich einzuschränken.

In der Betriebsphase sind darüber hinaus folgende Maßnahmen bei Betrieb und Wartung zu berücksichtigen (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020):

- *„Bei Unterhaltungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten ist die Lage im direkten Einzugsgebiet der Ölfaltsperrre zu berücksichtigen, so dass Gefährdungen der Gewässer durch hinreichende Schutzmaßnahmen auszuschließen sind*
- *Erforderliche Schutzmaßnahmen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere beim Ölwechsel (Transport und Abfüllen von Hydrauliköl) sind zu gewährleisten. Das bedeutet die Verwendung/Nutzung von zugelassenen, dichten und beständigen Auffangwannen, dichten Abfüllflächen, zugelassenen, dichten und beständigen Behältern oder Tankwagen mit allen erforderlichen zugelassenen Sicherungseinrichtungen.*
- *Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen ist nur im unbedingt erforderlichen Umfang und auf dafür zugelassenen Flächen zulässig.*
- *wassergefährdende Stoffe sind nur im unvermeidlichen Umfang und unter Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften und technischen Regeln zu verwenden.*
- *Bei Besorgnis einer Boden- bzw. Grundwassergefährdung sind unverzüglich der Wasserversorger und die zuständige Wasserbehörde oder die Polizeibehörde zu benachrichtigen.*
- *Anschriften und Telefonnummern aller relevanten Meldestellen, Wasserversorger, Wasserbehörden, Polizei etc., sind gut lesbar in der WEA anzubringen.“*

5.2.3 Schutzgut Landschaft

Die Installation von Windenergieanlagen besitzt aufgrund der Abhängigkeit von den Windverhältnissen und den planerischen Vorgaben eine hohe Standortbindung im Raum. Die Anlagen selbst sind nur sehr gering gestalterisch variabel und unterliegen konkreten technischen Ausführungsvorgaben.

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 dreiflügeliger 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
- Verwendung einer speziellen Beschichtung der Rotorflügel zur Vermeidung von Disko-Effekten (Licht-Reflexionen)

Darüber hinaus tragen die Anwendung der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung sowie die Synchronisierung der Blinkfolge zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die Signalbefuerung bei.

5.2.4 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

In Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland wurde eine Umplanung der Bauflächen an den WEA-Standorten 1, 2, 4, 7 und 8 sowie in Teilbereichen der Zuwegung durchgeführt, um wertvolle Befunde oder Konzentrationen mit zahlreichen Relikten von den Baumaßnahmen auszusparen (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2020). Eine vollständige Vermeidung von potenziellen Konflikten mit den vorhandenen Relikten durch eine Verschiebung von Bauflächen ist aufgrund der hohen Dichte der Befunde und Funde nicht möglich. Daher ist in Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland eine archäologische Baubegleitung, u. a. durch Aufnahme und ggf. Bergung der auf den Rodungs- und Bauflächen vorhandenen Relikte, erforderlich.

5.2.5 Schutzgut Tiere

Die im Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ecoda 2020d) dargestellten Maßnahmen sind ebenso geeignete Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung sowie des UVPG und werden daher auch im vorliegenden Bericht aufgeführt.

5.2.5.1 Fledermäuse

Vermeidung baubedingter Tötungen und Verletzungen

Die geplanten WEA sowie die logistischen Einrichtungen (Fundamente, Kranstell-, Montage- und Lagerflächen) sowie die Flächen für die Zuwegung (Wegeaus- und -neubau sowie Kurvenausbau) liegen in einem Waldgebiet, das von Fichtenforsten geprägt ist. Ein Teil der Zuwegung führt entlang von Waldrändern zum Offenland.

Grundsätzlich können Quartiere von Fledermäusen in mittelalten bis älteren Nadelwaldstrukturen (geringes Quartierpotenzial) nicht ausgeschlossen werden. Konkrete Hinweise darauf liegen auf der Basis der existierenden Daten und Untersuchungen (Altdaten aus 2011 und 2013 sowie Netzfänge aus 2019) allerdings nicht vor.

Weitere durch das Vorhaben betroffene Biotop (junger Nadelwald, junger Mischwald, Stangengehölz, Windwurf/- Kalamitätsfläche, Wildwiese) sind als Quartierstandorte ungeeignet.

Auch befinden sich auf den Bauflächen keine gesprengten Bunker aus dem zweiten Weltkrieg, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten.

Somit ist eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Um eine Verletzung oder Tötung von Individuen auszuschließen, ist unmittelbar vor Rodung der Bauflächen eine erneute Kontrolle auf potenzielle Quartierstrukturen durchzuführen:

1. Vor Aufnahme der Rodungs- bzw. Bauarbeiten sollten potenzielle Quartierstrukturen (z. B. Altbäume) auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht werden. Diese Kontrolle sollte durch eine fachkundige Person maximal zwei Wochen vor Rodungs- bzw. Baubeginn erfolgen.
2. Falls Fledermäuse auf den Rodungs- bzw. Bauflächen Quartiere besitzen, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos

Aktuell besteht bezüglich der Aktivitäten von Fledermäusen im Jahresverlauf eine Prognoseunsicherheit. Von MULNV & LANUV (2017, S. 22) wird zur Erfassung von Fledermausvorkommen im Zusammenhang mit Windenergieplanungen ausgeführt: *„Es wird hiermit klargestellt, dass im Zuge der Sachverhaltsermittlung eine Erfassung der Fledermäuse hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht erforderlich ist, sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse im Genehmigungsverfahren durch ein Gondelmonitoring mit einem zunächst umfassenden Abschaltzenario (01.04.-31.10.) erfolgt“.*

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos und somit zur Vermeidung eines Eintritts des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ergeben sich somit folgende Maßnahmen für WEA-empfindliche Fledermausarten (vgl. MULNV & LANUV 2017):

1. Abschaltungen

An den Standorten der geplanten WEA kann aufgrund der fehlenden belastbaren Daten ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für WEA-empfindliche Arten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die geplanten WEA sind daher vorsorglich in Nächten (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober abzuschalten, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind:

- Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Temperaturen >10°C
- ohne längere Niederschlagsphasen

2. Aktivitätsmonitoring in Gondelhöhe

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der Anlagen kann nach MULNV & LANUV (2017) ein akustisches Monitoring an zwei WEA entsprechend den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) und BEHR et al. (2015) durchgeführt werden.

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl der Fledermäuse, die an den WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden. Vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten sind die Messungen in den ersten beiden Betriebsjahren jeweils im Zeitraum 01. April bis zum 31. Oktober durchzuführen.

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

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

5.2.5.2 Vögel

Baubedingte Vermeidungsmaßnahmen

Die geplanten WEA sowie die logistischen Einrichtungen (Fundamente, Kranstell-, Montage- und Lagerflächen sowie Flächen für die Zuwegung (Wegeaus- und -neubau sowie Kurvenausbau) liegen in einem Waldgebiet, das von Fichtenforsten geprägt ist. Überwiegend sind durch die Baufeldfreimachung Fichtenforste (jungen und mittleren Alters) betroffen. Nur kleinflächig sind Mischwaldbereiche, Windwurfflächen oder Offenflächen im Wald (Wildäcker) betroffen (vgl. Kapitel 4.3).

Für den Fall, dass Individuen planungsrelevanter Arten auf den Bauflächen brüten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Verletzung oder Tötung von Tieren kommt. Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gänzlich vermeiden zu können, sind geeignete Maßnahmen vorzunehmen.

Am Boden und an Gehölzen brütende Arten in Sonderstrukturen (z. B. Windwurf/- Kalamitätsfläche)

Zielarten: Baumpieper und Neuntöter

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

Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl:

1. Baufeldräumung der betroffenen Flächen im Zeitraum 01. Oktober bis zum 29. Februar (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 S. 2 BNatSchG). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.
2. Eine Baufeldräumung innerhalb des Zeitraums 01. März bis 30. September darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Bautätigkeiten potenzielle zur Nistanlage der genannten Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person maximal zwei Wochen vor Rodungsbeginn erfolgen. Falls besetzte Nester der o. g. Arten auf den Rodungsflächen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

Gehölzbrütende Vogelarten (sowie am Boden brütende Arten) in Wäldern

Zielarten: Mäusebussard, Sperber, Waldschnepfe, Waldkauz, Star und Waldlaubsänger

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

1. Entfernung bzw. Rückschnitt betroffener Gehölzbestände im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 29. Februar (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 S. 2 BNatSchG). Nach der Rodung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten (auch bodenbrütende Zielarten) besiedelt werden können.
2. Eine Rodung innerhalb des Zeitraums vom 01. März bis zum 30. September darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Rodungsarbeiten potenzielle zur Nistanlage der Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person maximal zwei Wochen vor Rodungsbeginn erfolgen. Falls besetzte Nester der o. g. Arten auf den Rodungsflächen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

Betriebsbedingte Vermeidungsmaßnahmen

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Um nach Inbetriebnahme Greifvögel nicht in die Nähe der WEA zu locken, sollte die Mastfuß-Umgebung so klein und für Kleinsäuger so unattraktiv wie möglich sein (vgl. MAMMEN et al. 2010).

5.2.5.3 Haselmaus

Aufgrund der hohen Dynamik im Wald aufgrund von möglichen Sturm-, Hitze- und Kalamitätsschäden kann nicht belastbar prognostiziert werden, wie sich die Lebensraumsituation für die Haselmaus bei einem möglichen Baubeginn darstellt. Daher sollte die Betroffenheit der Art rechtzeitig vor Baubeginn nochmals über eine Habitatanalyse abschließend bewertet werden. In jedem Fall stehen für die Art geeignete Maßnahmen zur Verfügung, um einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen.

In Bezug auf die Haselmaus lässt sich derzeit eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bei der Herstellung von Teilen der Bauflächen für die WEA 7 und 10 und Teilbereichen der Zuwegung nicht gänzlich ausschließen (vgl. Kapitel 4.2). In diesen Bereichen ist die mögliche baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme zu vermeiden.

Optional kann somit eine geeignete Untersuchung, ob auf den geplanten Bauflächen geeignete Lebensräume der Art vorhanden sind bzw. Haselmäuse vorkommen, durchgeführt werden (vgl. hierzu BÜCHNER et al. 2017). Sollten keine Vorkommen der Art festgestellt werden, kann auf weitere Maßnahmen verzichtet werden.

In dem Fall, dass Haselmausvorkommen festgestellt werden oder auf eine derartige Untersuchung verzichtet wird, ist eine geeignete Vermeidungsmaßnahme erforderlich, um eine Verletzung oder Tötung von Individuen zu vermeiden:

- Vergrämung durch Rodung der Gehölze und Entfernen der Strauchschicht in den als Lebensraum der Haselmaus geeigneten Bereichen ohne Beeinträchtigung des Bodens während der Winterruhe von November bis April. Erdarbeiten können bei guter Witterungslage ab Anfang Mai beginnen, wenn die nun nicht mehr den Lebensraumansprüchen entsprechenden Flächen verlassen wurden.
- Alternativ kann im Zeitfenster nach der Jungenaufzuchtphase ab Mitte September und vor der Winterruhe ab Mitte Oktober (Temperaturen < 10 °C) die Strauchschicht auf den späteren Bauflächen entfernt werden. Die Entfernung hat manuell zu erfolgen, um ein Ausweichen adulter sowie im Herbst bereits mobiler Jungtiere zu ermöglichen. Die Vergrämungsmaßnahme sollte bei möglichst milden Temperaturen erfolgen, um zu gewährleisten, dass die Tiere aktiv sind und sich nicht im Torpor („Sommerlethargie“) befinden.

Damit werden die späteren Bauflächen von Deckung gegenüber Fressfeinden und von Nahrungsquellen freigestellt und zum Aufsuchen als Überwinterungshabitate für die Winterruhe unattraktiv. Hierdurch wird eine Baumfällung und gleichzeitige Rodung der Wurzelstöcke während der Winterruhephase im Zeitraum Anfang November bis Mitte März ermöglicht.

- Die genannte Maßnahme wird nur auf Flächen erforderlich, die eine Eignung als Überwinterungshabitat für Haselmäuse aufweisen. Hiervon ausgenommen sind beispielsweise reine Nadelforsten ohne Laubaufgabe, die für die Anlage der Winterquartiere benötigt wird, oder Bereiche mit feuchten Böden.

Unter der Berücksichtigung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahme wird das Vorhaben in Bezug auf Haselmäuse nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG verstoßen.

5.2.5.4 Wildkatze

Aufgrund der hohen Dynamik im Wald aufgrund von möglichen Sturm-, Hitze- und Kalamitätsschäden kann nicht belastbar prognostiziert werden, wie sich die Lebensraumsituation für die Wildkatze bei einem möglichen Baubeginn darstellt. Daher sollte die Betroffenheit der Art rechtzeitig vor Baubeginn nochmals über eine Habitatanalyse abschließend bewertet werden. In jedem Fall stehen für die Art geeignete Maßnahmen zur Verfügung, um einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen.

Die geplanten WEA liegen in einem Waldgebiet, das grundsätzlich als Lebensraum für die Wildkatze geeignet und nachweislich besiedelt ist (siehe Kapitel 4.2.3). Die Bauflächen der geplanten WEA-Standorte liegen größtenteils im Bereich von Fichtenforsten, denen (sofern keine geeigneten Sonderstrukturen vorhanden sind) eine allenfalls geringe Lebensraumeignung für die Wildkatze zugesprochen werden kann. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in diesen Bereichen derzeit nicht zu erwarten. Potenziell geeignete Waldstrukturen, die als Fortpflanzungsstätten sowie als Versteckmöglichkeiten dienen könnten (junger Mischwald / verbuschte Windwurffläche), finden sich in Teilbereiche der WEA 7 und WEA 10 und Teilbereichen der neu zu errichtenden Zuwegung. Geeigneten Lebensräumen für die Wildkatze entlang der Zuwegung, die an oder nah an den bereits gut ausgebauten und entsprechend genutzten Forstwegen liegen, wird aufgrund der bereits existierenden Störungen nur eine geringe Eignung als Lebensraum für die Wildkatze beigemessen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wildkatze werden vor diesem Hintergrund in diesen Bereichen der Zuwegung nicht erwartet.

Im Untersuchungsraum kommt zudem den Verteidigungseinrichtungen aus dem 2. Weltkrieg eine Rolle als möglicher Geheckplatz zu. Insbesondere Bunkern bzw. gesprengten Bunkern kommt nach TRINZEN (2006) eine Bedeutung zu. Im Rahmen der Planung wurde diesen Verteidigungsanlagen berücksichtigt, sodass sich auf den derzeit geplanten Bauflächen keine ehemaligen Bunker aus dem 2. Weltkrieg

befinden, die eine Eignung als Geheckplatz für Wildkatzen aufweisen könnten (vgl. POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2020).

Baufeldräumung zur Vermeidung von Individuenverlusten

Für erwachsene bzw. bereits mobile Jungtiere ist zu erwarten, dass sie im Regelfall den Gefahrenbereich rechtzeitig verlassen können, wenn eine schonende Entfernung der als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Strukturen erfolgt.

Das Risiko baubedingter Individuenverluste kann somit durch eine Baufeldräumung der potenziell geeigneten Lebensräume außerhalb der Zeit von Ende März bis Mitte August vermieden werden. Es wird davon ausgegangen, dass die potenziell besiedelbaren Flächen nach Entfernen der Bäume im Winterhalbjahr (vgl. Kapitel 5.2.5.3 – Haselmaus) im darauffolgenden Frühjahr keine Lebensraumeignung für Wildkatzen aufweisen, so dass eine Kombination der Maßnahmen für Haselmaus und Wildkatze möglich ist. Darüber hinaus vorhandene potenzielle Quartierstrukturen (z. B. Wurzelteller, Tierbaue) sollten schonend entfernt werden, um ggf. anwesenden Wildkatzen die Möglichkeit zu geben, das Quartier zu verlassen.

Sollte die zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung für die Herstellung der Zuwegung nicht möglich sein, muss durch permanent installierte oder regelmäßig wiederkehrende Störreize vermieden werden, dass auf den Bauflächen Strukturen als Wurfplätze für Wildkatzen genutzt werden.

Dazu sind folgende Maßnahmen notwendig, um die durch die Baufeldräumung betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Wildkatze unattraktiv zu gestalten und ein Ansiedeln in den potenziellen Aufzuchtbereichen zu verhindern. So kann durch Befahren und Begehen (oder ähnlicher Einbringungen von Störeinträgen) der betroffenen Bereiche sichergestellt werden, dass die Wildkatze keine ausreichend langen Ruhephasen vorfindet, um auf den Bauflächen geeignete Strukturen als Wurfplätze zu nutzen. Es ist darauf zu achten, dass nach der Baufeldräumung keine Ruhephase von mehr als vier Wochen an den vorgenannten Standorten entsteht.

Aufgrund der Nähe der geplanten Bauflächen zu Wildkatzenlebensräumen ist zudem nicht ausgeschlossen, dass Wildkatzen durch Baustellenverkehr verletzt oder getötet werden. Dieses Risiko ist für die nachtaktive Wildkatze insbesondere in der Nacht gegeben. Deswegen müssen folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

1. Baustellenverkehr zur Errichtung der geplanten WEA sollte – sofern nicht unbedingt notwendig - auf die Tageslichtzeiten beschränkt werden.
2. Das Befahren der Transportwege (ab Abbiegen von der Bundesstraße), erfolgt außerhalb der Tageslichtzeiten beschränkt mit 20 km/h.

Vermeidung erheblicher Störungen bzw. Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch die erforderlichen Bauarbeiten kann es zu Störungen infolge einer hohen Frequentierung des Baustellenbereiches durch Menschen und den Einsatz z. T. großer Maschinen kommen. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich Verteidigungseinrichtungen aus dem 2. Weltkrieg (insbesondere gesprengte Bunker), denen eine Bedeutung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zukommt. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass sich im näheren Umfeld Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder andere Räume von Bedeutung (Nahrungshabitate) von Wildkatzen befinden.

Idealerweise sollten die Baumaßnahmen zur Errichtung der geplanten WEA außerhalb der Wurf- und Aufzuchtzeit und somit außerhalb der Zeit von Ende März bis Mitte August stattfinden, um Geheckverluste durch Störungen innerhalb dieser sensiblen Phase zu vermeiden.

Sollte die zeitliche Beschränkung der Bauzeit für die geplanten WEA sowie für die Zuwegung nicht möglich sein, müssen vorsorglich Maßnahmen ergriffen werden, um eventuelle Störungen von Wildkatzen zu minimieren:

1. Im Zeitraum von Ende März bis Mitte August werden die Bautätigkeiten zur Errichtung der geplanten WEA auf die Tageslichtzeiten beschränkt.
2. Das Befahren der Transportwege, erfolgt im Zeitraum von Ende März bis Mitte August außerhalb der Tageslichtzeiten beschränkt mit 20 km/h.

Drei gesprengten Bunker aus dem zweiten Weltkrieg als mögliche Geheckplätze befinden sich an bzw. in der Nähe von neu zu errichtender Zuwegung. Ein vierter vermutlicher Bunker im Bereich des derzeit existierenden Holzlagerplatzes wird aufgrund der derzeit bereits hohen Störeinwirkung als ungeeignet eingestuft. Durch Störungen könnte sich – wenn sich die Bauphase mit der Reproduktionsphase der Wildkatze überschneidet – eine Reproduktion in dem Jahr der Errichtung ausfallen.

Die Wildkatze befindet sich in NRW in einem günstigen Erhaltungszustand. Auch befinden sich im weiteren Umfeld der geplanten WEA viele vergleichbar geeignete Lebensräume, in die eventuell gestörte Wildkatzen ausweichen können. Sollte die Errichtung der WEA in dem Baujahr dazu führen, dass einzelne Wildkatzen sich in einem Jahr nicht fortpflanzen, wird sich vor diesem Hintergrund der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern. Darüber hinaus wird zur Vermeidung eines betriebsbedingten Tatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG die Bereitstellung geeigneter Geheckstrukturen notwendig. Dadurch würde auch eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wirksam vermieden.

Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion eventuell beschädigter oder zerstörter Fortpflanzungsstätten

Um die ökologische Funktion eventuell zerstörter Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Dazu müssen im räumlichen Zusammenhang mindestens 12 geeignete Geheckstrukturen (Stubben-, Totholzhaufen oder ähnlich wirksame Strukturen oder Einrichtungen) angelegt werden (vgl. MKULNV 2013). Da diese Maßnahme nach MKULNV (2013) nur vorübergehenden Charakter besitzen soll, werden darüber hinaus habitataufwertende Maßnahmen für die Wildkatze notwendig.

Die neu anzulegenden Geheckstrukturen und habitataufwertende Maßnahmen müssen sich in bzw. in räumlicher Nähe zu geeigneten Lebensräumen für Wildkatzen befinden (zur Auswahl der Orte sollten entsprechenden Art-Experten herangezogen werden) (vgl. MKULNV 2013).

Die genannten Maßnahmen sind im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu überwachen.

Hierzu können in Anlehnung an MKULNV (2013) vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von Umbau von Nadelwald zu strukturreichen Laub(-Misch)waldbeständen durchgeführt werden.

Die detaillierte Beschreibung der Maßnahme wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil II) vorgenommen.

5.2.5.5 Waldameisen

Im Rahmen der Biotopkartierung im September 2018 wurden im Umfeld der geplanten WEA-Standorte 1 und 8 Ameisenhügel festgestellt. Um festzustellen, ob Ameisenkolonien durch das Vorhaben betroffen sind, sollte vor Baubeginn auf den endgültig festzulegenden Bauflächen zu allen WEA eine erneute Überprüfung stattfinden. Um festzustellen, ob Ameisenkolonien durch das Vorhaben betroffen sind, sollte im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vor Baubeginn auf den endgültig festzulegenden Bauflächen zu allen WEA eine erneute Überprüfung stattfinden. Anschließend ist zu prüfen, ob Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Aussparung / Schutz der Ameisenhügel, Umsiedlung) erforderlich sind.

Sollte eine Umsiedlung unvermeidbar sein, sind folgende Aspekte zu beachten:

- Umsiedlung der betroffenen Ameisenkolonien in vergleichbare Lebensräume (hier: lichte Waldstandorte, bevorzugt Fichtenforste), die im außerhalb der Bauflächen, jedoch in der näheren Umgebung liegen
- Eine eventuelle Umsiedlung sollte bestenfalls im Frühjahr durchgeführt werden
- Die Umsiedlung muss durch geschultes Personal durchgeführt werden

5.3 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen für schwere Unfälle oder Katastrophen

Das Risiko für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen (vgl. Kapitel 2.4.5 und 2.4.9).

Zu den Vorsorgemaßnahmen für schwere Unfälle oder Katastrophen zählen u. a.:

- Materialprüfung und regelmäßige Wartung aller sicherheitsrelevanten Teile, z. B. zur Vermeidung von Turmversagen und Rotorblattbruch
- ständige Überwachung der Anlagen durch ein Kontroll- und Steuerungssystem
- automatische Abschaltung und Möglichkeit der Fernabschaltung der WEA im Störfall
- Durchführung der Baumaßnahmen unter Einhaltung der gängigen Sicherheitsstandards unter Überwachung durch einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
- Ausstattung der WEA mit Eisansatzerkennungssystemen zur Vermeidung von Personenschäden durch Eiswurf; zusätzlich Aufstellung von Hinweisschildern zur Warnung vor Eisfall
- Maßnahmen zum vorbeugenden konstruktionsbedingten und anlagentechnischen Brandschutz
- anlagebedingte Vorrichtungen und zusätzliche Schutzmaßnahmen zum Auffangen potenziell austretender wassergefährdender Stoffe

Als Notfallmaßnahmen sind u. a. vorgesehen:

- Kennzeichnung von Rettungswegen, Vorhaltung von Flucht- und Rettungs- sowie Alarmierungsplänen in der Anlage
- obligatorische und regelmäßige Schulung des technischen Personals zur Selbst- und Fremdreitung aus Windenergieanlagen
- Vorhaltung von Einrichtungen zur Bekämpfung von Entstehungsbränden
- Instruierung der örtlichen Feuerwehren über die Örtlichkeiten und Eigenschaften der WEA; weitgehende Beschränkung des abwehrenden Brandschutzes auf den Schutz der Umgebung zur Vermeidung von Personenschäden sowie vor Ausweitung von Bränden
- zur Sicherstellung schneller Hilfeleistung bei Unfällen während der Bauphase: Abstimmung mit den örtlichen Rettungsbehörden über Ausmaß und Örtlichkeiten der Baustelle, Anfahrtswege und Alarmierungspläne

6 Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung

Nach BREUER (1994) ist bei der Festlegung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen, dass mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme häufig auch eine (Teil-)Kompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden kann („Multifunktionalität“ einer Maßnahme). Auch der Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018, Kapitel 8.2.2.1) stellt hierzu fest: *„In diesem Sinne sind bei der Erarbeitung von Kompensationskonzepten kumulierende Lösungen nach dem Prinzip der Multifunktionalität anzustreben“*. So kann beispielsweise mit dem Waldumbau eines Fichtenforstes in einen standortgerechten Laubwald sowohl eine Aufwertung von Biotopen als auch eine Aufwertung des Schutzguts Boden (bei Beendigung weiterer Versauerung durch den Eintrag von Nadelstreu) erreicht werden.

6.1 Kompensationsbedarf

Nachfolgend wird der Bedarf zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds dargestellt. Darüber hinaus werden die qualitativen Anforderungen an die Kompensation skizziert. Detaillierte Angaben zur Bilanzierung des Kompensationsbedarfs finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan Teil I (ECODA 2020e).

6.1.1 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, so dass keine Kompensation erforderlich wird.

6.1.2 Schutzgut Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden entstehen durch die dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen auf 42.556 m².

Hiervon sind auf einer Fläche von 42.511 m² Böden betroffen, die als nicht besonders schutzwürdig klassifiziert werden. Ein als schutzwürdig eingestuft Boden ist auf einer Fläche von ca. 45 m² von Überbauung durch die geplante Zufahrt zur WEA 1 betroffen. Um dies besonders zu berücksichtigen, wird die Versiegelung des schutzwürdigen Bodens im Verhältnis 1 : 2 in die Eingriffsbilanzierung aufgenommen (Kompensationsbedarf: 90 m²). Der Kompensationsbedarf für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden beträgt somit insgesamt 42.601 m² (= 42.511 m² + 90 m²). 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 verlorengelende

Bodenfunktionen wiederherzustellen, können Böden, die beispielsweise durch intensive Forstwirtschaft beansprucht sind, aus der Nutzung genommen und in einen naturnäheren Zustand überführt werden.

6.1.3 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.1.2) durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, so dass keine Kompensation erforderlich wird.

6.1.4 Schutzgut Pflanzen

Die für das geplante Vorhaben benötigten Flächen beschränken sich auf das notwendige Maß und werden vorwiegend auf Flächen mit geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit angelegt. Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung und die Rodung der betroffenen Flächen führt zu Verlusten bzw. Veränderungen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA sind diese Beeinträchtigungen unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind als erheblich anzusehen und gelten damit gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Der Eingriff muss durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zurückbleiben.

Die Kompensation sollte der ermittelten Eingriffsintensität quantitativ Rechnung tragen: Biotopwertgewinn in Höhe von 155.301 Werteinheiten nach dem Bewertungsverfahren des LANUV (2008). Qualitativ sollten die Maßnahmen die durch den Eingriff gestörten Funktionen im Umfeld der WEA wiederherstellen.

6.1.5 Forstrechtliche Kompensation

Neben der Verpflichtung des Vorhabensträgers zur Leistung von Ausgleich bzw. Ersatz für erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft im Zuge der Eingriffsregelung ist die Umwandlung von Waldflächen gemäß § 39 Landesforstgesetz NRW zu kompensieren. Die dauerhaften Waldumwandlungsflächen umfassen für das geplante Vorhaben somit insgesamt 47.353 m² (davon 40.138 m² für die WEA und 7.215 m² für die Zuwegung).

Nach LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019) ist ein Kompensationsfaktor anzusetzen, um nicht nur dem Waldflächenverlust, sondern auch dem Verlust bzw. der Einschränkung von Waldfunktionen Rechnung zu tragen. Der Kompensationsfaktor wird durch das Regionalforstamt festgelegt.

6.1.6 Schutzgut Fauna

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Fauna entstehen unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.2.5 aufgeführten Maßnahmen nicht, so dass darüber hinaus keine Kompensation erforderlich wird.

6.1.7 Schutzgut Landschaft

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu entrichten. Für das geplante Vorhaben wurde ein Ersatzgeld in Höhe von 567.354,97 € ermittelt.

6.2 Maßnahmen zur Kompensation

Nachfolgend werden die zur Kompensation des Eingriffs geplanten Maßnahmen kurz dargestellt. Detaillierte textliche und kartographische Darstellungen der geplanten Maßnahmen finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan Teil II (ECODA 2020f).

Als Maßnahme zur Verbesserung der Habitateignung für Wildkatzen ist vorgesehen, auf vier Teilflächen westlich von Kalterherberg Bachentfichtungen entlang des Perlenbachs und des Afterbachs durchzuführen (vgl. Karte 6.1). Die Maßnahmenflächen befinden sich innerhalb des Naturschutzgebiets „Perlenbach-Fuhrtsbachtal-Talsystem“.

Durch die Verbesserung von geeigneten Lebensräumen für die Wildkatze ist die Maßnahme geeignet, die entstehenden Beeinträchtigungen für diese Art zu kompensieren. Bei der geplanten Maßnahme wird bestehender Fichtenbestand in standortgerechten Laubwald umgewandelt. Die Maßnahmenart weist nach MUNKLV (2013) eine lebensraumaufwertende Wirkung für die Wildkatze auf. Diese Maßnahme stellt auch für andere waldbewohnende Arten eine signifikante Lebensraumaufwertung dar (z. B. Schwarzstorch und Waldschnepfe).

Die Verortung der Geheckstrukturen ist im Vorfeld der Bauphase in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

Für die forstrechtliche und naturschutzfachliche Kompensation ist vorgesehen, Maßnahmen aus einem Ökokonto der Gemeinde Hellenthal zu verwenden. Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung von Biotopfunktionen beläuft sich der Bedarf nach dem Verfahren des LANUV (2008) 155.301 Werteinheiten. Durch die vorgesehene CEF-Maßnahme (s. o.) wird ein Biotopwertgewinn von 40.000 Biotoppunkten erzielt. Durch die Maßnahmen des Ökokontos der Gemeinde Hellenthal stehen 126.799 Biotoppunkte zur Verfügung. Durch die insgesamt 166.799 Biotoppunkte kann der durch das geplante Vorhaben entstehende Biotopwertverlust vollständig und fachgerecht ausgeglichen werden.

Im Zuge der Waldumbaumaßnahmen kann durch eine Aufwertung der Bodenfunktionen (Verminderung der Bodenversauerung durch Eintrag von Nadelstreu nach Entfernen der Nadelgehölze, bei Erstaufforstung dauerhafte Sicherung einer natürlichen Bodenentwicklung unter Wald) im Sinne der Multifunktionalität eine Kompensation für die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden auf bis zu 113.433 m² erzielt werden. Die durch den Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von

insgesamt 42.601 m² entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden können durch die geplanten Maßnahmen vollständig kompensiert werden.

Ob durch die zur Verfügung stehenden Maßnahmen ein vollständiger Ausgleich des forstrechtlichen Kompensationsbedarfs möglich ist, kann erst nach Festlegung des projektspezifischen Kompensationsfaktors durch das Regionalforstamt ermittelt werden.

Die dargestellten Maßnahmen sind voraussichtlich – unter Vorbehalt des noch zu ermittelnden forstrechtlichen Kompensationsfaktors – geeignet, um die erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes vollständig zu kompensieren und die artenschutzrechtlichen Vorgaben so zu erfüllen, dass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG vermieden werden kann.

● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**




zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen)

Auftraggeberin: juwi AG, Wörrstadt

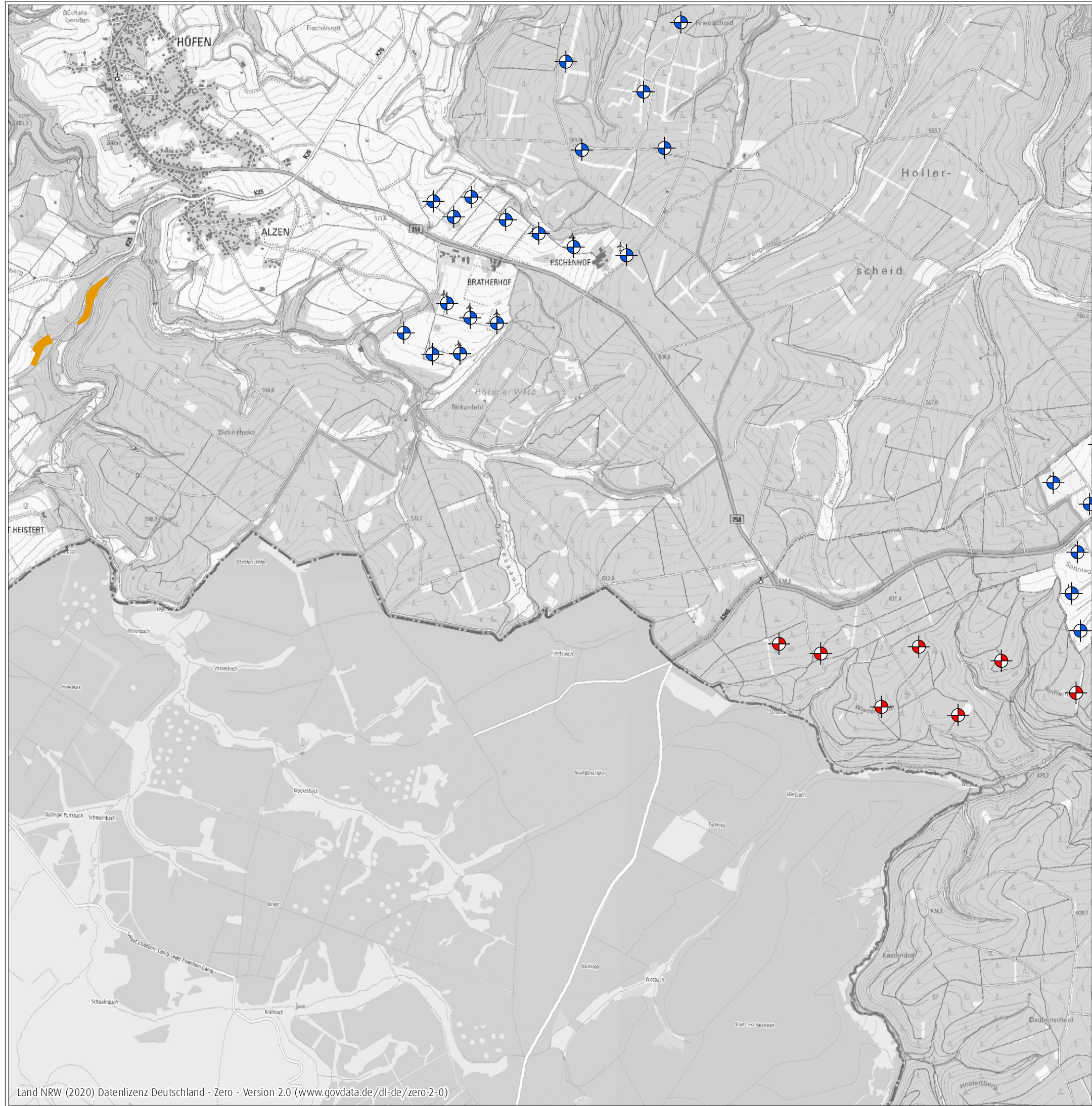
● **Karte 6.1**

Räumliche Lage der Maßnahmenfläche A im Zusammenhang mit dem geplanten Windpark

-  Geplanter WEA-Standort
-  Bestehende WEA
-  Geplante Maßnahmenfläche A

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

Bearbeiter: Martin Ruf, 14. Dezember 2020



7 Weitere Angaben

7.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen

7.1.1 Betroffenes geographisches Gebiet

Das betroffene geographische Gebiet ist schutzgutbezogen zu betrachten. Im Rahmen der Festlegung der Untersuchungsräume wurden die jeweils maximalen Einwirkungsbereiche für potenziell erhebliche Auswirkungen festgelegt (vgl. Kapitel 3.1; dargestellt sind – soweit nicht anders beschrieben – die Radien um die geplanten WEA-Standorte):

Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit (Kapitel 3.2):	
- Wohnumfeld	3.615 m
- Erholungsnutzung	3.615 m
Schutzgut Tiere (Kapitel 3.3)	artspezifisch bis 4.000 m
Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser und Klima / Luft (Kapitel 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	300 m bzw. 30 m (Zuwegung)
Schutzgut Biologische Vielfalt (Kapitel 3.5)	wie Schutzgüter Tiere / Pflanzen
Schutzgut Landschaft (Kapitel 3.10)	bis 10.000 m
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kapitel 3.11)	
- Bodendenkmäler	300 m bzw. 30 m (Zuwegung)
- Baudenkmäler, archäologisch bedeutende Stätten und Kulturlandschaften	bis 10.000 m
- Denkmäler von internationaler Bedeutung (UNESCO)	10.000 m
- Sonstige Sachgüter	300 m bzw. 30 m (Zuwegung)
Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft (Kapitel 3.12)	
- Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotop, Biotopkatasterflächen	300 m bzw. 30 m (Zuwegung)
- Landschaftsschutzgebiete	3.615 m
- Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete	4.000 m
Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	1.000 m bzw. 30 m (Zuwegung)
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	4.000 m

7.1.2 Betroffene Personenzahl

Zur Ermittlung der durch das Vorhaben betroffenen Personenzahlen ist nach den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch zu differenzieren:

- Mögliche optisch bedrängende Wirkungen

Durch das geplante Vorhaben werden keine optisch bedrängenden Wirkungen im juristisch relevanten Sinn entstehen, so dass hiervon keine Personen betroffen sein werden.

- Schattenwurf

Innerhalb der potenziellen Einwirkbereiche des Schattenwurfs durch die geplanten WEA sind keine Wohnlagen vorhanden, so dass hiervon keine Personen betroffen sein werden (IEL GmbH 2020a).

- Akustische Auswirkungen auf das Wohnumfeld

Das Schalltechnische Gutachten zum geplanten Vorhaben (IEL GmbH 2020b) stellt fest, dass innerhalb der akustischen Einwirkbereiche keine Immissionspunkte vorhanden sind und somit keine Schutzbedürftigkeiten bestehen. Im Bereich der Wohnlagen werden daher keine Personen wahrnehmbaren Schallimmissionen ausgesetzt sein.

- Auswirkungen durch Bau- und Betriebsverkehr

Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Erschütterungs- und Staubbelastungen durch Baufahrzeuge kommen. Aufgrund der Erschließung der WEA-Standorte über die Bundesstraße B 258 werden diese Auswirkungen auf die Anwohner der umliegenden Ortschaften voraussichtlich eher gering ausfallen. Somit wird davon ausgegangen, dass Anwohner allenfalls in geringem Ausmaß von Bauverkehr betroffen sein werden. Während der Betriebsphase werden die Anlagen zur Wartung von Kfz in mehrmonatigen Abständen angefahren. Diese Fahrten können durch Anwohner i. d. R. nicht als zusätzliche Belastung wahrgenommen werden. Lediglich in größeren Schadensfällen und für den Rückbau müssen größere Fahrzeuge, ggf. auch in höherer Frequenz, die Anlagen anfahren. Auch in diesen Fällen ist davon auszugehen, dass Anwohner in geringem Ausmaß betroffen sein werden.

- Auswirkungen auf die Erholungsnutzung

Innerhalb des Projektgebiets sind ausgewiesene Wanderwege vorhanden. Daten, wie viele Personen das Projektgebiet bzw. die nähere Umgebung zur Nah- und Fernerholung nutzen, liegen nicht vor.

- Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

Risiken für die menschliche Gesundheit durch Eisfall oder Eiswurf, Turmversagen oder Rotorblattbruch, Brände sowie die Freisetzung wassergefährdender Stoffe werden durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum reduziert (vgl. Kapitel 2.4.5). Die Anlagen werden ausschließlich von technischem Personal betreten. Ein Gefährdungsrisiko für Menschen im Brandfall oder bei anderen Störfällen beschränkt sich somit weitgehend auf diesen speziell geschulten Personenkreis. Somit ist insgesamt davon auszugehen, dass die Anzahl der durch das Vorhaben potenziell gesundheitsgefährdeten Menschen eine sehr kleine Personenzahl betrifft.

7.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in Abständen zwischen 450 m (WEA 8) und 1.050 m (WEA 1) zur belgischen Grenze. Die belgischen Behörden und weitere Träger öffentlicher Belange werden im Zuge des Beteiligungsverfahrens informiert und können Stellungnahmen zum geplanten Vorhaben abgeben. Im Folgenden werden die grenzüberschreitenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zusammengefasst dargestellt.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ist zu berücksichtigen, dass Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Fläche und Boden sowie auf Bodendenkmäler, sonstige Sachgüter und Schutzgebiete zum Schutz von Einzelementen lediglich kleinräumig wirken. Der Wirkraum des Vorhabens hinsichtlich dieser Schutzgüter (max. 300 m um die geplanten WEA-Standorte bzw. 30 m um die Zuwegung) erreicht das belgische Staatsgebiet nicht, so dass Auswirkungen hinsichtlich dieser Schutzgüter auszuschließen sind. Bezüglich der Schutzgüter Wasser und Klima / Luft können unter Umständen größere Wirkräume entstehen. Im vorliegenden Fall liegen jedoch keine Hinweise vor, dass nennenswerte Effekte auf diese Schutzgüter auf das belgische Staatsgebiet einwirken könnten.

Erhebliche Auswirkungen auf das Wohnumfeld (Schutzgut Mensch) durch Schall- oder Schattenimmissionen oder optisch bedrängende Wirkungen sind aufgrund der Mindestentfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung von über 5,7 km zu den geplanten WEA-Standorten auszuschließen. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind im Wirkraum nicht vorhanden und werden somit nicht beeinträchtigt (vgl. Kapitel 4.11.13).

Innerhalb des Untersuchungsraums von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte ist auf belgischem Territorium ein Rundwanderweg ausgewiesen. Die „Genusstour 20 – Im Tal des Lichtenbachs“ verläuft vorwiegend in Waldgebieten und Bachtälern in mindestens 2,6 km Entfernung, so dass die geplanten WEA allenfalls von geringen Streckenabschnitten aus zu sehen sein werden. Erhebliche Auswirkungen auf die naturgebundene Erholung sind daher nicht zu erwarten. Das Schutzgut Landschaft ist aufgrund eines durchschnittlich 3 bis 4 km breiten, weitgehend geschlossenen Waldlandschaftsgürtel entlang der Grenze in weiten Bereichen wenig empfindlich gegenüber visuellen Auswirkungen. Da die naturgebundene Erholungsnutzung im Untersuchungsraum eine eher durchschnittliche Bedeutung aufweist, werden die nachteiligen grenzüberschreitenden Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft gering ausfallen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere wurden – unabhängig von der territorialen Zugehörigkeit der Lebensstätten der potenziell betroffenen Tierarten – auch hinsichtlich grenzüberschreitender Auswirkungen geprüft (vgl. Kapitel 4.2). Erhebliche Auswirkungen, v. a. Verstöße gegen die in europäischem und nationalem Recht implementierten artenschutzrechtlichen Vorschriften, sind demnach unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Analog sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt ebenfalls nicht zu erwarten, da die Schutzgüter Tiere und Pflanzen nicht in erheblichem Maß betroffen sein werden.

Die potenziellen Auswirkungen auf die in den Untersuchungs- und Prüfräumen vorhandenen Denkmäler, die durch das MINISTERIUM DER DEUTSCHSPRACHIGEN GEMEINSCHAFT BELGIENS (2020) dargestellt sind, werden in Kapitel 4.10.2 beschrieben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die ausgewiesenen Denkmäler werden demnach nicht entstehen.

Hinsichtlich der Schutzkriterien liegen innerhalb der Untersuchungsräume auf belgischem Territorium Informationen zu den FFH- und Vogelschutzgebieten vor. Die Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete werden im Rahmen der Studie zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beschrieben und bewertet (ECODA 2020h). Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete sind demnach nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass grenzüberschreitende Auswirkungen, die durch das geplante Vorhaben entstehen werden, aus Gutachtersicht nicht als erheblich bewertet werden.

7.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Anhand der in den Kapiteln 4.1 bis 4.12 getroffenen Aussagen zur Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter bzw. der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgt eine Bewertung der Schwere und der Komplexität des Eintretens der beschriebenen Auswirkungen.

Entsprechend des Entwurfs zur Verwaltungsvorschrift zum UVP-Screening (vgl. BALLA et al. 2006) ergibt sich die Schwere einer nachteiligen Umweltauswirkung *„aus der Eigenart und Wirkungsintensität des vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktors einerseits sowie der ökologischen Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit des betroffenen Schutzguts andererseits. Je größer die Wirkintensität und je empfindlicher und schutzwürdiger das betroffene Schutzgut, um so eher sind die jeweiligen Umweltauswirkungen als schwer einzuschätzen“* (ebd., S. 62).

Die Auswirkungen auf den Menschen weisen aufgrund individueller Wahrnehmung von beispielsweise Störwirkungen einen hohen Komplexitätsgrad auf, dem durch eine gewisse Generalisierung auf gesellschaftlicher Ebene Rechnung getragen werden muss. Dies ist methodisch verhältnismäßig schwer fassbar und unterliegt zudem gewissen gesellschaftlich bedingten Dynamiken, denen durch die ständige Weiterentwicklung der Methoden und der Gesetzgebung nachgekommen wird. Aufgrund der Einhaltung der vorgegebenen Schwellenwerte für Immissionen von Schall- und Schattenwurf, der Vermeidung von optisch bedrängenden Wirkungen durch die geplanten WEA, der Begrenzung von Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle und Katastrophen auf ein geringstmögliches Maß sowie die Einschätzung, dass durch das geplante Vorhaben zwar Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung zu

erwarten sind, diese jedoch keinen erheblichen Grad erreichen werden, wird die Schwere der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bzw. menschliche Gesundheit als gering eingeschätzt.

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt weisen in Teilbereichen eine hohe Empfindlichkeit auf, z. B. in Hinblick auf geschützte Bereiche oder störungssensible Tierarten. Große Bereiche weisen allerdings aufgrund der starken anthropogenen Beeinflussung durch die intensive forstliche Nutzung keine besondere Empfindlichkeit auf. Da im Zuge des geplanten Vorhabens überwiegend Biotop mit geringer ökologischer Wertigkeit überbaut bzw. verändert werden, die Auswirkungen auf die Fauna bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG führen werden und maßgebliche nachteilige Veränderungen der biologischen Vielfalt nicht zu erwarten sind, wird die Wirkintensität als mäßig betrachtet. Hinweise auf eine besondere Schwere der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen liegen somit nicht vor.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche weisen eine eher geringe Komplexität und Schwere auf. Dauerhafte Flächenversiegelungen durch Windenergieanlagen fallen im Vergleich mit anderen UVP-pflichtigen Vorhaben eher gering aus. Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit von Windenergieanlagen nach Beendigung des Betriebs rückgebaut.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden betreffen weitgehend naturnahe Waldböden, die gegenüber anthropogenen Beeinflussungen generell empfindlich sind. Ein Großteil der Fläche entfällt auf Bodenbereiche, die nicht als schutzwürdig klassifiziert sind. Schutzwürdige und besonders schutzwürdige Böden sind nur auf einem geringen Flächenanteil betroffen. Die Wirkintensität wird aufgrund der verhältnismäßig kleinflächigen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sowie der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sensibler Bodenbereiche als mäßig betrachtet. Eine besondere Schwere der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist somit nicht zu erwarten.

Das Schutzgut Wasser ist im Untersuchungsgebiet hinsichtlich der vorhandenen naturnahen Quellbereiche und Fließgewässer sowie des potenziellen Risikos der Verunreinigung mit wassergefährdenden Stoffen als hoch empfindlich einzustufen. Potenzielle Beeinträchtigungen der naturnahen Quellbereiche und Fließgewässer können durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden. Das Gefährdungspotenzial durch austretende wassergefährdende Stoffe wird auf ein geringstmögliches Maß reduziert. Eine besondere Schwere der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist daher nicht zu erwarten.

Bezüglich des Schutzguts Klima / Luft bestehen keine Hinweise darauf, dass das Schutzgut im Untersuchungsraum eine besondere Empfindlichkeit aufweist. Die Wirkintensität ist als gering zu bezeichnen. Schwere Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind daher auszuschließen.

Die Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum weisen vorwiegend einen hohen oder sehr hohen Wert für das Landschaftsbild auf. In offenen Bereichen mit einer sehr hohen Bedeutung des Landschaftsbildes ist von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben auszugehen,

die übrigen Teilbereiche weisen geringe bis mittlere Empfindlichkeiten auf. Insgesamt wird der Schweregrad der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft als mittel bewertet.

Hinsichtlich des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind die vorhandenen Bodendenkmale sowie weitere archäologisch relevante Objekte als hoch empfindlich gegenüber Überbauung anzusehen. Schwere Auswirkungen durch substantielle Beschädigung oder Zerstörung sind durch geeignete Maßnahmen auszuschließen oder zu vermindern. Die Baudenkmäler im Untersuchungsraum sind gegenüber den Wirkfaktoren, die durch das Vorhaben ausgelöst werden können (Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen), aufgrund ihres Charakters und der räumlichen Lagebeziehungen gering bis mäßig empfindlich. Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen werden allenfalls in geringer Intensität auftreten. Schwere nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind somit auszuschließen.

Die Komplexität der Auswirkungen hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen kann als hoch bezeichnet werden, da verschiedene Schutzgüter von z.T. mehreren Wirkfaktoren betroffen sind. Wechselwirkungen, die eine besondere Komplexität begründen würden, sind jedoch vorwiegend in kleinräumigen Maßstäben zu erwarten.

7.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Die in den Kapiteln 4.1 bis 4.12 beschriebenen Auswirkungen treten mit hoher Wahrscheinlichkeit ein. Bezüglich einzelner Schutzgüter, insbesondere der Fauna, ist mit gewissen Prognoseunsicherheiten zu rechnen, da die Strukturen und Prozesse in Tierpopulationen äußerst komplex und nur bedingt vorherzusehen sind. Nach dem derzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik wurden alle Möglichkeiten ausgeschöpft, um eine größtmögliche Prognosesicherheit zu erreichen.

7.5 Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Die durch die Baumaßnahmen zur Errichtung der geplanten Windenergieanlagen entstehenden Beeinträchtigungen werden zum Beginn der jeweiligen Baumaßnahmen eintreten. Diese sind durch die zeitliche Beschränkung der Bauphase nur von vorübergehender Dauer und meist lokal begrenzt. Die beschriebenen anlagetypischen Auswirkungen treten nach Errichtung der Anlagen bzw. Herstellung der dauerhaften Bauflächen ein und werden grundsätzlich während der gesamten Dauer des Bestehens der Windenergieanlagen auftreten. Einzelne Beeinträchtigungen sind eng an den Betrieb der WEA gekoppelt und treten somit ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme auf. So entsteht der periodische Schattenwurf durch die Drehung der Rotoren bei Sonnenschein. Auch Schallemissionen sind bei in Betrieb befindlichen WEA in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit in ihrem Pegel und ihrer Reichweite höher als bei stehenden Anlagen. Zudem können die Drehung der Rotoren sowie die Befeuerung (Kennzeichnung im Hinblick auf die Flugsicherheit) als ein beunruhigendes Element in der Landschaft wirken.

Ein Großteil der Auswirkungen kann als reversibel eingestuft werden. So werden WEA aus ökonomischen Gründen i. d. R. nach einem Zeitraum von 25 bis 35 Jahren rückgebaut. Visuelle und akustische Beeinträchtigungen der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion fallen dann unmittelbar weg.

Nach Entfernung der Fundamente und nach Entsiegelung der Kranstellflächen kann eine Rekultivierung der Flächen erfolgen. Kleinräumig beeinträchtigte Lebensraumfunktionen von Flora und Fauna können nach dem Abbau der WEA prinzipiell wiederhergestellt werden. Kleinräumig können Beeinträchtigungen über die Dauer der Betriebsphase hinaus zurückbleiben (z. B. Bodenverdichtungen).

7.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen, der Zuwegung sowie der Kabelverlegung mit dem geplanten Vorhaben werden schutzgutbezogen in den einzelnen Unterkapiteln des Kapitels 4 dargestellt.

Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die aufgeführten Schutzgüter ausüben könnten.

8 Fazit

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

9 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) ist die geplante Errichtung und der Betrieb von sieben Windenergieanlagen (WEA) am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen).

Antragstellerin und Auftraggeberin ist die juwi AG, Wörrstadt.

Der vorliegende Bericht soll der Genehmigungsbehörde als Beurteilungsgrundlage zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dienen. Hierzu sind alle im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) aufgeführten Aspekte darzustellen und zu berücksichtigen.

Die Windfarm im Sinne des UVPG besteht im vorliegenden Fall aus den sieben geplanten WEA sowie 19 bestehenden WEA des Windparks Schönesseifen. Die im Zusammenwirken der Anlagen entstehenden Auswirkungen werden schutzgutbezogen berücksichtigt.

Die Potenzialfläche „Wiesenhardt“ befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit „Monschau-Hellenthaler Waldhochfläche“, die der Haupteinheit „Rureifel“ angehört. Es handelt sich um eine teilweise über 600 m hohe, fast geschlossen bewaldete Fläche. Morphologisch geprägt wird der Landschaftsraum durch die Olef sowie deren Nebentäler, die die Hochfläche in mehrere kerbenreiche und flachriedelbesetzte Teilflächen unterteilt. Das nähere Umfeld um die geplanten WEA-Standorte wird vor allem intensiv forstwirtschaftlich genutzt.

Im Zuge der Wahl des Projektgebiets als Standort für Windenergieanlagen sowie bei der Auswahl der Einzelstandorte wurden unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen verschiedene Alternativen geprüft. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der im vorliegenden Bericht dargestellten, unter Beachtung des aktuellen Wissensstandes erhobenen Angaben traten nicht auf.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Vestas V150-5.6 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 241 m. Die Nennleistung der Anlagen wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben. Eine WEA vom Typ Vestas V150-5.6 besitzt einen Dreiblattrotor, ein Rotorblattverstellungssystem und eine automatische Windnachführung. Die Anlagen werden auf einem Stahlturm errichtet. Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind bei den WEA die Rotorblätter sowie die Maschinenhäuser mit einem matten Grauton beschichtet. Die geplanten WEA erhalten im Rahmen der Vorschriften zur Flugsicherheits-Kennzeichnung eine Tageskennzeichnung in Form von farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern. Die Nachtkennzeichnung („Befeuern“ an den Gondeln sowie am Turm) soll bedarfsgesteuert angelegt werden. Dabei wird die Befeuern der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug innerhalb eines Wirkraums von 4 km Entfernung und weniger als 600 m über der WEA befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden.

Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Jede der Anlagen verfügt zudem über ein eigenständiges Eisansatzerkennungssystem, das bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019f, 2020a).

Für das gesamte Vorhaben werden Biotope auf einer Fläche von etwa 141.136 m² verändert. Hiervon werden 64.167 m² für die Dauer des Betriebszeitraums in Anspruch genommen (Versiegelung, Kranauslegerflächen, dauerhafte Rodungsflächen, Böschungen).

Kranauslegerflächen, weitere dauerhafte Rodungsflächen und Böschungen nehmen ca. 21.611 m² ein. Eine Fläche von 76.969 m² wird lediglich während des Bauzeitraums beansprucht und anschließend wieder in die forstliche Nutzung übernommen.

Mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen bzw. das Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen werden in Hinblick auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen dargestellt. Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen, auch unter Berücksichtigung der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sowie für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen werden 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.

Im zentralen Teil des vorliegenden Berichts werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der geplanten WEA auf die sogenannten Schutzgüter

- Mensch bzw. menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern prognostiziert und bewertet.

Hierzu werden unter Berücksichtigung des spezifischen Wirkpotenzials der WEA, d. h. die Reichweite etwaiger Wirkfaktoren, schutzgutspezifische Untersuchungsräume abgegrenzt. Anschließend erfolgt eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer einzelnen Bestandteile (Schutzgüter). Eine Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt im Rahmen einer Prognose für die einzelnen Schutzgüter.

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit liegen insbesondere im Bereich akustischer und optischer Reize. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde eine Schallprognose der geplanten WEA erstellt. Das Schalltechnische Gutachten zum geplanten Vorhaben stellt fest, dass innerhalb der akustischen Einwirkungsbereiche keine Immissionspunkte vorhanden sind und somit keine Schutzbedürftigkeiten bestehen.

Das Gutachten zur Berechnung der Rotorschattenwurfdauer stellt fest, dass sich innerhalb der Rotorschattenreichweite von 1.897 m um die geplanten WEA-Standorte keine Immissionspunkte (= Wohnlagen) befinden. Daher wird das Vorhaben hinsichtlich der Auswirkungen durch Schattenwurf „aus gutachterlicher Sicht ohne Einschränkung [als] genehmigungsfähig“ bewertet.

Nach der aktuellen Rechtsprechung bedarf der Fall, bei dem der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der WEA beträgt, regelmäßig einer Prüfung der Umstände und örtlichen Begebenheiten hinsichtlich möglicher „optisch bedrängender Wirkungen“. Innerhalb eines Radius von 723 m um die geplanten WEA-Standorte (entspricht dem Dreifachen der Gesamthöhe der geplanten WEA) befinden sich keine Wohnhäuser. Aufgrund der Mindestentfernungen von ca. 3,3 km zu den nächstgelegenen Wohnlagen kann ausgeschlossen werden, dass es zu einer optisch bedrängenden Wirkung im juristisch relevanten Sinne kommt.

Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Erschütterungs- und Staubbelästigungen durch Baufahrzeuge kommen. Aufgrund der Erschließung der WEA-Standorte über die Bundesstraße B 258 werden diese Auswirkungen auf die Anwohner der umliegenden Ortschaften voraussichtlich eher gering ausfallen. Während der Baumaßnahmen – v. a. während fahrtenintensiver Phasen wie z. B. der Anlieferung von Schotter, Fundamentbeton oder Großkomponenten – ist nicht auszuschließen, dass Störwirkungen auf die Anwohner in den zu durchquerenden Ortschaften entstehen werden. Da diese temporär und räumlich begrenzt sind, ist nicht davon auszugehen, dass diese Lärmemissionen durch Bauverkehr erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld verursachen werden.

Hinsichtlich der Erholungsfunktion für den Menschen weist der Untersuchungsraum einen mittleren bis hohen Wert für die Erholung auf, da zwar ein ausgebautes Netz an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist, Anziehungspunkte für den regionalen und überregionalen Tourismus jedoch eher in durchschnittlichem Maße vorhanden sind. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der aktuellen Studien zu Störungswirkungen von Windenergieanlagen auf Erholungssuchende ist anzunehmen, dass sich ein Teil der Erholungssuchenden von den geplanten WEA gestört fühlen werden. Ein überwiegender Teil der in den zugrundeliegenden Studien Befragten äußert dagegen Akzeptanz und fühlt sich durch Windenergieanlagen nicht bedeutend gestört. Messbare negative Effekte auf die Tourismusentwicklung in bestimmten Regionen sind durch den Ausbau der Windenergie nach dem derzeitigen Forschungsstand allenfalls in geringem Ausmaß zu erwarten. Zur Verminderung der Auswirkungen auf die

Erholungsnutzung sollten Erholungssuchende im Bauzeitraum auf alternative Routen umgelenkt werden, um potenzielle Konflikte bzw. Gefährdungssituationen zwischen Erholungssuchenden und dem Baustellenverkehr zu entschärfen.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Minderungsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit zu rechnen.

Hinsichtlich des Schutzguts Tiere wurden umfangreiche Erhebungen von Vogel- und Fledermausarten durchgeführt. Zusammenfassend ist nicht zu erwarten, dass die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA – unter der Voraussetzung, dass notwendige Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden – zu Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote (nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) führen wird.

Etwasige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass vorwiegend gering- bis mittelwertige Nadelwaldbiotope, jüngere Wiederbewaldungsstadien oder Kahlschlagflächen beansprucht werden. Die vorgesehene Zuwegung folgt in großen Teilen den bereits vorhandenen Forstwegen.

Durch das geplante Vorhaben werden vorwiegend Biotope mit geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit zerstört bzw. verändert. Der Flächenbedarf wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Streng geschützte Pflanzenarten werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die geplante Zuwegungstrasse zur WEA 1 verläuft durch einen Quellbereich, der anhand der Vorkommen von Zeigerarten als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG zu typisieren ist. Die vorgesehene Überbauung auf einer Fläche von ca. 45 m² ist durch die möglichst große Dimensionierung von Durchlässen sowie geeigneten Verminderungsmaßnahmen soweit möglich zu minimieren. Es ist nicht auszuschließen, dass die verbleibenden Beeinträchtigungen des Quellbereichs nach § 30 Abs. 2 BNatSchG als grundsätzlich verbotene „Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung“ zu werten sein werden. Zur Umsetzung der Planung wäre somit ggf. eine Ausnahme von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG erforderlich, die auf Antrag von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erteilt werden kann.

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen und können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden (Aufwertung von Flächen mit geringer ökologischer Wertigkeit). Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Das Projektgebiet zeigt insgesamt eine für nadelwaldgeprägte Mittelgebirgslagen typisch ausgebildete biologische Vielfalt. Die Biodiversität des Projektgebiets wird durch das geplante Vorhaben in kleinräumigen Maßstäben verändert, in ihren wesentlichen Grundzügen jedoch erhalten bleiben.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu rechnen.

Für die geplanten WEA werden insgesamt 23.701 m² zuvor unversiegelter Fläche dauerhaft überbaut (dies entspricht ca. 3.390 m² pro WEA). Hinzu kommen ca. 18.855 m² für Flächenversiegelung zur Herstellung der Zuwegung. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten. Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit von Windenergieanlagen nach Beendigung des Betriebs rückgebaut. Hierzu besteht eine Verpflichtung des Antragstellers. Die Flächen können somit nach der Laufzeit der WEA wieder in die ursprüngliche Waldnutzung überführt werden oder stehen für eine Folgenutzung (z. B. Repowering) zur Verfügung.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden sind im Umfeld der geplanten WEA-Standorte v. a. Braunerden in verschiedenen Ausprägungen vorhanden, in Mulden ergänzt durch Pseudogleye und Stagnogleye (Stauwasserböden). Hierbei handelt es sich vorwiegend um Böden, die keine hervorzuhebende Schutzwürdigkeit aufweisen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden entstehen durch die dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen auf 42.556 m². Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Bodens müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Beeinträchtigungen des Bodens durch Verdichtung, Bodenabtrag, Erosion, Einträge von Fremdstoffen oder Veränderungen der organischen Substanz treten nur in geringfügigem Maße auf oder können durch geeignete Maßnahmen auf ein nicht erhebliches Maß herabgesetzt werden.

Das Schutzgut Wasser wird hinsichtlich Oberflächengewässern, Grundwasser sowie wasserrechtlich geschützter Gebiete betrachtet.

Der gesetzlich geforderte Gewässerrandstreifen wird hinsichtlich der Errichtung der WEA eingehalten. Im Bereich der bestehenden, zum Ausbau vorgesehenen Zuwegung südlich der WEA 2 wird ein Zufluss des Schudderbachs gequert. Um Beeinträchtigungen oder Gefährdungen durch den Eintrag und die Verfrachtung von Sedimenten, Nährstoffen oder wassergefährdenden Stoffen im Leckagefall zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen erforderlich.

Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung oder die Veränderung von Grundwasserströmen sind durch den Bau und / oder den Betrieb der geplanten WEA bei Umsetzung von geeigneten Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen (vgl. BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020 bzw. zusammenfassende Darstellung in Kapitel 5.2.2) nicht zu erwarten.

Innerhalb der WEA befinden sich nach Angaben des Anlagenherstellers Stoffe, die z. T. als wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1 – schwach wassergefährdend) eingestuft werden. Die WEA verfügen über verschiedene Schutzvorrichtungen. Die installierten Behälter sind so konstruiert, dass sie die maximal möglichen Mengen der im Störfall potenziell austretenden Stoffe auffangen können und einen Austritt wassergefährdender Stoffe somit verhindern. Die WEA werden durchgängig durch ein Kontroll- und Steuerungssystem überwacht. Sollten Störfälle auftreten, wird die WEA umgehend automatisch abgeschaltet und ein Servicetechniker zur WEA geschickt. Im Rahmen der Serviceinspektionen des Herstellers werden i. d. R. Kontrollen bezüglich außergewöhnlichen Fett- und / oder Ölaustritts durchgeführt. Unter Berücksichtigung der ausgeführten Maßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten.

Der Untersuchungsraum befindet sich laut MULNV (2020) zu großen Teilen innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets (WSG) „Oleiftalsperre“. Nahezu alle geplanten WEA-Standorte und Bauflächen liegen in der geplanten Zone 3 des WSG. Teilbereiche der Zuwegung befinden sich in der geplanten Zone 2. Erhebliche Auswirkungen auf die geplanten Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum sind unter Berücksichtigung der in BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020) beschriebenen Schutzmaßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe sowie die Verfrachtung von Sedimenten und Nährstoffen weitgehend auszuschließen.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser zu rechnen.

Dem Projektgebiet kommt keine besondere Funktion für das Schutzgut Klima / Luft in Bezug auf klimatische Prozesse oder Luftaustauschprozesse zu. Während der Bauphase kommt es durch die Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge zu temporär erhöhten Ausstößen von Treibhausgasen und Luftschadstoffen. In der Betriebsphase entstehen keine nennenswerten Emissionen klimabeeinflussender Stoffe oder Luftschadstoffe. Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind. Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die sieben geplanten WEA nach Abzug des CO₂-Bindungspotenzials der dauerhaft umgewandelten Waldflächen ein Einsparpotenzial von ca. 62.625 t CO₂ / Jahr entsteht.

Das Projektgebiet liegt nach der Bewertung des LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) in einer Landschaft von mittlerem Wert und wird somit in die dritthöchste von vier Kategorien eingestuft.

Die geplanten WEA werden nach den Ergebnissen der Sichtbereichsanalyse innerhalb des Berechnungsraums (Höhe: 38.336 m; Breite: 22.287 m) auf einem Flächenanteil von 19,5 % sichtbar sein. Aufgrund des hohen Bewaldungsgrads und des z. T. ausgeprägten Reliefs werden Sichtbereiche zu den geplanten WEA somit in einem geringen Anteil der Gesamtfläche des Untersuchungsraums auftreten. Darüber hinaus wurden von dreizehn Betrachtungspunkten Fotosimulationen der geplanten Windenergieanlagen angefertigt, um die optischen Auswirkungen zu veranschaulichen.

Von dem Vorhaben sind keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche betroffen. Bedeutsame Blickbeziehungen zu wertgebenden Merkmalen der historischen Kulturlandschaft bzw. zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung (v. a. landschaftsbildprägende Baudenkmäler bzw. Ortsansichten) werden nicht erheblich beeinflusst. Insgesamt führt das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßstäbe der Rechtsprechung zu keiner Verunstaltung des Landschaftsbildes.

Für die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzguts im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW ein Ersatzgeld zu entrichten, das zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist.

Zum Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zählen Bodendenkmäler und archäologisch bedeutsame Stätten, Baudenkmäler sowie landesweit bzw. regional bedeutsamen Kulturlandschaften neben sonstigen relevanten Sachgütern.

In die Denkmallisten eingetragene Bodendenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsraums nicht vorhanden. Insbesondere aufgrund der Lage im Bereich des sogenannten Westwalls sowie als Schauplatz von Gefechten im zweiten Weltkrieg (u. a. „Schlacht bei Wahlerscheid“) in den Jahren 1944 und 1945 kommt dem Untersuchungsraum eine archäologische Bedeutung zu, so dass in Abstimmung mit dem LVR - AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE IM RHEINLAND eine detaillierte Untersuchung archäologisch relevanter Strukturen erfolgte. In Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland wurde eine Umplanung der Bauflächen durchgeführt, um wertvolle Befunde oder Konzentrationen mit zahlreichen Relikten von den Baumaßnahmen auszusparen. Eine vollständige Vermeidung von potenziellen Konflikten mit den vorhandenen Relikten durch eine Verschiebung von Bauflächen ist aufgrund der hohen Dichte der Befunde und Funde nicht möglich. Daher ist in Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland eine Aufnahme und ggf. Bergung der auf den Rodungs- und Bauflächen vorhandenen Relikte erforderlich. Aufgrund der Kampfmittelbelastung kann diese erst nach der zunächst notwendigen Kampfmittelsondierung und -beseitigung erfolgen.

Im Untersuchungsraum von 3.615 m um die geplanten WEA-Standorte (entspricht der 15-fachen Gesamthöhe) befinden sich laut den vorliegenden Denkmallisten insgesamt elf Baudenkmäler. Darüber hinaus wurden weitere raumprägende Denkmäler in die Prüfung einbezogen. Eine substantielle und funktionale Betroffenheit von Baudenkmälern durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der Abstände zwischen den vorhandenen Baudenkmälern und den vom Vorhaben betroffenen Flächen ausgeschlossen. Erhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Baudenkmäler durch Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen oder der denkmalspezifischen Umgebung sind nach Analyse der zu erwartenden Auswirkungen nicht zu erwarten.

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche und -elemente werden in den amtlichen „Kulturlandschaftlichen Fachbeiträgen“ zur Landes- und Regionalplanung dargestellt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzzwecke und wertgebenden Elemente der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sind unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsraum in Form der forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Wirtschaftswege und Straßen sowie jagdlichen Einrichtungen vorhanden. Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum verlieren durch das Fällen von Bäumen vor der Hiebsreife sowie den dauerhaften Verlust an forstwirtschaftlich genutzter Fläche an Wert. Die Nutzbarkeit der verbleibenden forstwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich eingeschränkt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf geschützte oder schutzwürdige Bestandteile von Natur und Landschaft werden im Rahmen des vorliegenden Berichts ebenfalls dargestellt und bewertet. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die im Untersuchungsraum vorhandenen geschützten Bereiche von Natur und Landschaft sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

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 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 (Ausprägung als großflächiges Waldgebiet) 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.

Durch die geplanten Maßnahmen sollen die entstehenden Eingriffe in den Naturhaushalt (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden) kompensiert und zudem der forstrechtliche Ausgleich abgedeckt werden. Zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung sind habitataufwertende Maßnahmen für Schwarzstörche durchzuführen. Als CEF-Maßnahme zur Verbesserung von Nahrungshabitaten für Schwarzstörche sowie als Lebensraum für die Wildkatze ist vorgesehen, auf vier Teilflächen westlich von Kalterherberg Bachentfichtungen entlang des Perlenbachs und des Afterbachs durchzuführen.

Für die forstrechtliche und naturschutzfachliche Kompensation ist vorgesehen, Maßnahmen aus einem Ökokonto der Gemeinde Hellenthal zu verwenden. Die dargestellten Maßnahmen sind voraussichtlich geeignet, um die erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes vollständig zu kompensieren und die artenschutzrechtlichen Vorgaben so zu erfüllen, dass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG vermieden werden kann.

Weitere Ausführungen betreffen Art und Ausmaß, Schwere und Komplexität, die Wahrscheinlichkeit, den voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der prognostizierten Auswirkungen. Die zu erwartenden grenzüberschreitenden Auswirkungen werden schutzgutbezogen beschrieben und bewertet.

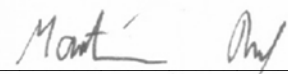
Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen, der Zuwegung sowie der geplanten Kabelverlegung mit dem geplanten Vorhaben werden schutzgutbezogen in den einzelnen Unterkapiteln des Kapitels 4 dargestellt. Über die betrachteten Windenergieanlagen, die Zuwegung und die Kabelverlegung hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutzgüter im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben ausüben könnten, bekannt.

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

Abschlussklärung und Hinweise

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

Dortmund, 14. Dezember 2020



Dipl.-Geogr. Martin Ruf

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.

Literaturverzeichnis

- AG SÄUGETIERKUNDE IN NRW (2020): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens.
<http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org/index.php?cat=artenliste>
- BALLA, S., J. HARTLIK & H.-J. PETERS (2006): Verwaltungsvorschriften zum UVP-Screening. Ergebnisse des F+E-Vorhabens „Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Vorprüfung des Einzelfalls bei der Umweltverträglichkeitsprüfung“. Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (2): 57-63.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, K. HOCHRADEL, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT, H. REINHARD, R. SIMON, F. STILLER, N. WEBER & M. NAGY (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIEMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIEMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIEMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2020): Touristik- und Freizeitinformationen NRW. WMS-Dienst.
https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis?
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2010): Karte der potentiell natürlichen Vegetation Deutschlands. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020): Windpark Hellental-Wiesenhardt: Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz - Gefährdungsabschätzung und Schutzkonzept. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Koblenz.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 1-60.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIEMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 1-457.
- BROEKEL, T. & C. ALFKEN (2015): Gone with the wind? The impact of wind turbines on tourism demand.
https://mpra.ub.uni-muenchen.de/65946/1/MPRA_paper_65946.pdf

- 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 (*Musccardina avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. *Natur und Landschaft* 92 (8): 365-374.
- CENTOURIS (CENTRUM FÜR MARKTORIENTIERTE TOURISMUSFORSCHUNG DER UNIVERSITÄT PASSAU) (2013): Akzeptanz von Windenergieanlagen in deutschen Mittelgebirgen. Studie im Auftrag des Bundesverbandes Deutsche Mittelgebirge e. V. Passau.
- DIBT (DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK) (2011): Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser. Berlin.
- DILLER, C. (2014): Windkraftanlagen schrecken Touristen offenbar nicht ab. Untersuchung im Vogelsberg unter der Leitung von Prof. Dr. Christian Diller vom Institut für Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen. Pressemitteilung Nr. 216 25. November 2014. Gießen. <https://www.uni-giessen.de/cms/ueber-uns/pressestelle/pm/pm216-14>.
- DNR (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)". Analyseteil. Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags. Bearbeitung durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung, Schmal + Ratzbor. Lehrte.
- ECODA (2014a): Avifaunistisches Fachgutachten zu zehn geplanten Windenergieanlagen in einer geplanten Windkraftvorrangzone am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH. Dortmund.
- ECODA (2014b): Fachgutachten Fledermäuse zu zehn geplanten Windenergieanlagen in einer geplanten Windkraftvorrangzone am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH. Dortmund.
- ECODA (2020a): Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ECODA (2020b): Ergebnisbericht Avifauna zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Münster.
- ECODA (2020c): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ECODA (2020d): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt

- (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Münster.
- ECODA (2020e): Landschaftspflegerischer Begleitplan - Teil I: Eingriffsbilanzierung - zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ECODA (2020f): Landschaftspflegerischer Begleitplan - Teil II: Maßnahmenkonzept zum Ausgleich und Ersatz - zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ECODA (2020g): Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil I: Eingriffsbilanzierung) zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ECODA (2020h): Studie zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Genehmigungsverfahren von sieben geplanten Windenergieanlagen am Standort Wiesenhardt (Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Münster.
- EGERT, M. & E. JEDICKE (2001): Akzeptanz von Windenergieanlagen. Ergebnisse einer Anwohnerbefragung unter besonderer Berücksichtigung der Beeinflussung des Landschaftsbildes. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33 (12): 373-381.
- ENDREß INGENIEURGESELLSCHAFT (2020): Brandschutzkonzept nach vfdb-Richtlinien, vfdb 01/01, Stand 2008-04. Bauvorhaben: Windenergieanlagen WEA 01, WEA 02, WEA 04, 07, 08, 09 und 10, Typ Vestas V150 - 5.6 MW - NH 166 m, Windpark Hellenthal-Wiesenhardt. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Ludwigshafen.
- ENERGIEAGENTUR NRW (2020): Fachbeitrag - Windenergie im Wald.
<https://www.energieagentur.nrw/blogs/erneuerbare/beitraege/windenergie/fachbeitrag-windenergie-im-wald/>
- FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2019): Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land, Herbst 2019. Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage zur Akzeptanz der Nutzung und des Ausbaus der Windenergie an Land in Deutschland. Berlin.
- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2006): Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland. Nordrhein Westfalen 1:350.000. Karte zu DIN 4149. Krefeld.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2020a): Informationssystem Bodenkarte von NRW 1:50.000.
<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>

- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2020b): Informationssystem Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000. WMS-Dienst.
<http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?>
- GEOMAP (2008): Wander- und Freizeitkarte. Nationalpark Eifel, Rureifel - Hohes Venn.
- HESSISCHER LANDTAG (2012): Hessisches Energiezukunftsgesetz vom 21. November 2012. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen 23: 444-448.
- HOHBERG, I. (2003): Charakterisierung, Modellierung und Bewertung des Auslaugverhaltens umweltrelevanter, anorganischer Stoffe aus zementgebundenen Baustoffen. Schriftenreihe des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, Heft 542. Berlin.
- HOHBERG, I., C. MÜLLER & P. SCHIEBL (1996): Umweltverträglichkeit zementgebundener Baustoffe: Sachstandsbericht. Schriftenreihe des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, Heft 458. Berlin.
- IEL GMBH (2020a): Berechnung der Rotorschattenwurfdauer für den Betrieb von sieben Windenergieanlagen am Standort Hellenthal-Wiesenhardt. Bericht-Nr.: 4317-19-S1. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Aurich.
- IEL GMBH (2020b): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen am Standort Hellenthal-Wiesenhardt. Bericht-Nr.: 4317-19-L1. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Aurich.
- IFR (INSTITUT FÜR REGIONALMANAGEMENT) (2012): Besucherbefragung zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel. Grafschaft.
- IT.NRW (INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020): Landesdatenbank NRW. Fachinformationssystem.
<https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldb NRW/online>
- KAISER, M. (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW. Stand: 31.05.2018.
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/artenkreise-nrw.pdf>
- KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Stand: 15.12.2015. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf.
- KREIS AACHEN (2004): Landschaftsplan VI Monschau. Stand: 31.08.2004.
- KREIS EUSKIRCHEN (1999): Landschaftsplan 35 "Schleiden". Satzung des Kreises Euskirchen. Euskirchen.
- KREIS EUSKIRCHEN (2005): Landschaftsplan Hellenthal. Stand: Dezember 2005.
- LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): WEA im Wald - Flächendefinition zur Ermittlung der Umwandlungsfläche. Stand: 01.08.2019
- LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2020): Waldinfo NRW.
<https://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo.html>

- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf.
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Verordnung zu Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan. Düsseldorf.
- LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1998): Monschauer Land - Rurseeengebiet im Deutsch-Belgischen-Naturpark. Wanderkarte Nr. 3 des Eifelvereins.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2017): Flächenentwicklung in Nordrhein-Westfalen – Berichtsjahr 2016. Stand: Dezember 2017.
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/boden/pdf/Bericht_zur_Fl%C3%A4chenentwicklung_2016.pdf
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018a): Landschaftsbildeinheiten aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: Juli 2018). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018b): Landschaftsbildeinheiten aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: September 2018). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018c): Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019a): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst.
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos/>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019b): Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand: April 2019). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019c): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem.
<http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/start>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020a): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. Planungskarte Windenergie.
<http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020b): FIS Klimaanpassung Nordrhein-Westfalen - Waldbrandgefahr.
<https://www.lanuv.nrw.de/klima-alt/fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen/wald-und-forstwirtschaft/parameter>

- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020c): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem.
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020d): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst.
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>
- LENZ, S. (2004): Akzeptanz von Windenergieanlagen in der Erholungslandschaft. Hintergrund und Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in der Eifel. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35 (4): 120-126.
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 39 (8): 236-242.
- LVR (LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln.
- LWL (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE) (2017): Kulturelles Erbe und Windenergienutzung. Berücksichtigung von Denkmälern und historischen Kulturlandschaften bei Windenergieplanungen. 18. Arbeitsheft der LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen. Münster.
- LWL & LVR (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE & LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND) (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Köln, Münster.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICHS & A. RESETARITZ (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Präsentation auf der Projektabschlussstagung "Greifvögel und Windkraftanlagen" am 08.11.2010.
http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifweb site/wka_von_mammen.pdf
- MINISTERIUM DER DEUTSCHSPRACHIGEN GEMEINSCHAFT BELGIENS (2020): Das Kulturerbeportal der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens.
<https://www.ostbelgienkulturerbe.be/desktopdefault.aspx>
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht (online) vom 05.02.2013.
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum

- Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf.
- MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020): Fachinformationssystem ELWAS. Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW.
<http://www.elwasweb.nrw.de>
- MULNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung. Düsseldorf.
- MWIDE, MULNV & MHKBG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ & MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 – Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 8. Mai 2018. Düsseldorf.
- NLT (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG) (2011): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Hannover.
- POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN (2020): Denkmalfachliches Gutachten, Windpark Hellenthal-Wiesenhardt, Gemeinde Hellenthal, Kreis Euskirchen. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Marburg.
- REPOWERING-INFOBÖRSE (2011): Hintergrundpapier Schallimmissionen von Windenergieanlagen. Hannover.
- SCHAEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Auflage, neu bearbeitet und erweitert. Heidelberg / Berlin.
- SCHMIDT, C., M. VON GAGERN, M. LACHOR, G. HAGE, L. SCHUSTER, A. HOPPENSTEDT, O. KÜHNE, A. ROSSMEIER, F. WEBER, D. BRUNS, D. MÜNDELEIN & F. BERNSTEIN (2018): Landschaftsbild & Energiewende - Band 1: Grundlagen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens FKZ 3515 82 3400 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn.

- SONNENBURG, H., F. SONNENBURG & AMEISENSCHUTZWARTE NORDRHEIN-WESTFALEN E. V. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Ameisen - Formicidae - in Nordrhein-Westfalen. 1. Fassung. Hrsg.: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen.
- STMUG (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT) (2011): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen. Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 20. Dezember 2011.
- THIELE, F., C. STEINMARK & H.-D. QUACK (2015): Wandern und Windkraftanlagen - Auswertung einer Langzeit-Onlineumfrage im Zeitraum 2013 bis 2015.
http://www.ostfalia.de/export/sites/default/de/k/iftr/team/ProfessorInnen/quack/Onlinebefragung_Erneuerbare_Energien_April_2015_qu_v2.pdf
- TRINZEN, M. (2006): Zur Ökologie der Wildkatze *Felis silvestris* in der Nordeifel. LÖBF-Mitteilungen 2/06: 2-6.
- TÜV SÜD (2018): Generisches Brandschutzkonzept für die Errichtung von Windenergieanlagen der Typen V105, V112, V117, V126, V136 und V150. München.
- UVP-GESELLSCHAFT (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. 2. Auflage. Hamm.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019a): Allgemeine Beschreibung EnVentus 5 MW. Dokument Nr.: 0081-6696 V01. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019b): Allgemeine Beschreibung EnVentus - Brandschutz Windenergieanlage. Dokument Nr.: 0077-4620 V02. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019c): Allgemeine Informationen über die Umweltverträglichkeit von Vestas-Windenergieanlagen: V90-2.0 MW, V100-2.0/2.2 MW, V110-2.0/2.2 MW, V116-2.0/2.1 MW, V120-2.0/2.2 MW, V105-3.45/3.6 MW, V112-3.45/3.6 MW, V117-3.45/3.6/4.2 MW, V126-3.45/3.6 MW, V136-3.45/3.6/4.2 MW, V150-4.2 MW, EnVentus™ V150-5.6 MW & V162-5.6 MW. Dokumentennr.: 0040-2485 V14. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019d): Angaben zu wassergefährdenden Stoffen - V150-5.6 MW. Dokument Nr.: 0079-9299.V01. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019e): Angaben zum Abfall - V150-5.6 MW. Dokument Nr.: 0079-9926.V02. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019f): Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit. Dokument-Nr.: 0077-8468 v02. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019g): Umgang mit Wassergefährdenden Stoffen - V150-5.6 MW. Dokument Nr.: 0079-9300.V01. Aarhus.

- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2020a): Allgemeine Spezifikation Vestas Eiserkennungssystem (VID). V105/V112/V117/V126/V136-3.45/3.6 MW 50/60 Hz; V117/V136/V150 – 4.0/4.2MW 50/60Hz; V150/V162 – 5.6MW 50/60Hz. Dokument-Nr.: 0051-2750 V10. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2020b): Angaben zu wassergefährdenden Stoffen - V150-5.6 MW und V162-5.6 MW. Dokument Nr.: 0085-9683.V02. Aarhus.
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Windenergienutzung. Technik, Planung und Genehmigung. Stuttgart.
- WPW GEOCONSULT SÜDWEST (2019a): Geotechnischer Bericht - Objekt: Windpark Hellenthal (4 x Vestas V 150 5.6 MW 166 HH). Gutachten im Auftrag der juwi AG. Landstuhl.
- WPW GEOCONSULT SÜDWEST (2019b): Geotechnischer Bericht - Objekt: Windpark Hellenthal WEA01, WEA08, WEA10, Tektur auf Vestas V 150 5.6 MW 166 HH. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Landstuhl.

Anhang I: Fotosimulationen der geplanten Windenergieanlagen

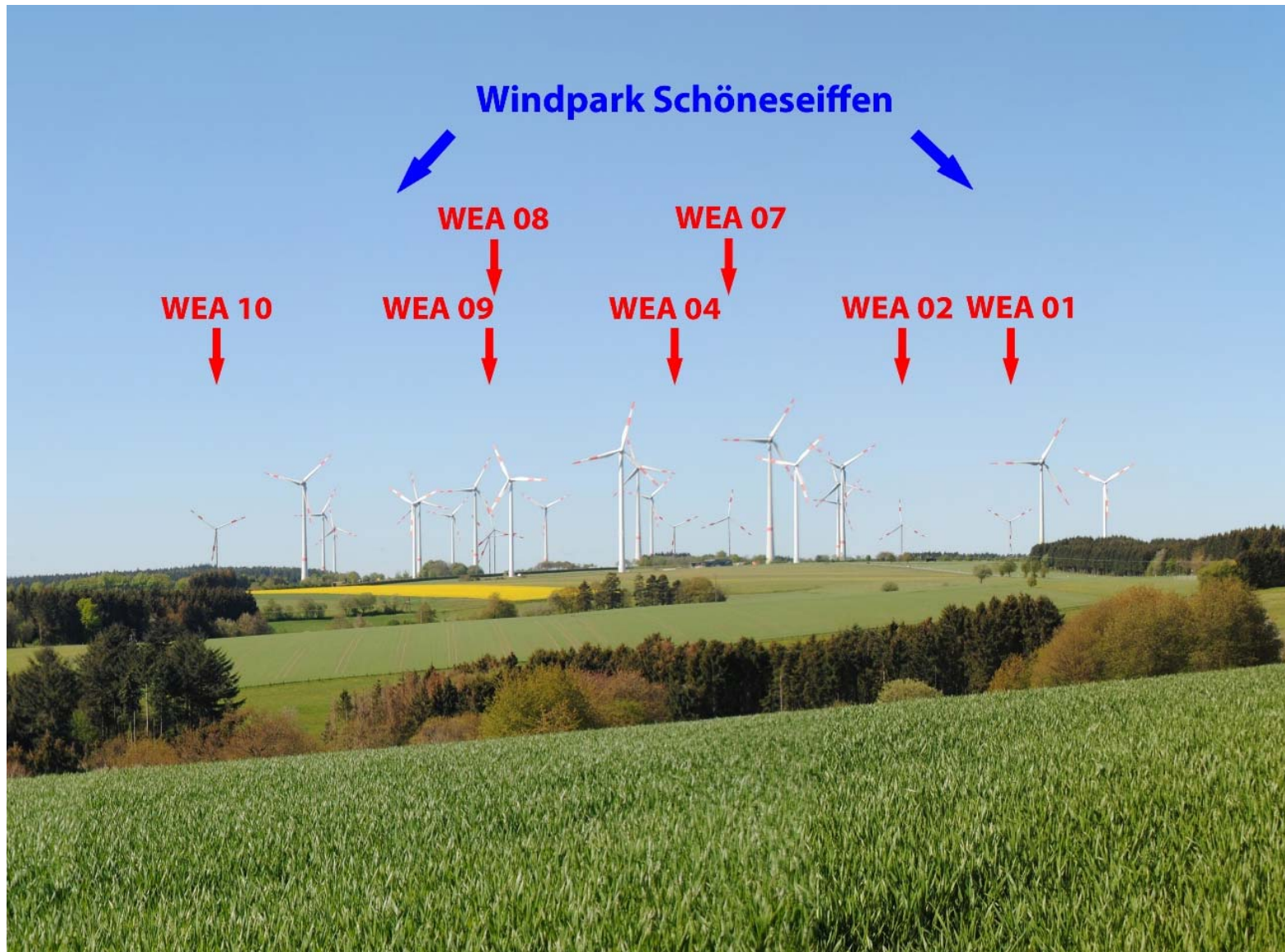


Abbildung A.1: Blick vom Buschweg westlich von Berescheid (Betrachtungspunkt 1) in südwestliche Richtung mit den simulierten WEA sowie den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen im Vordergrund

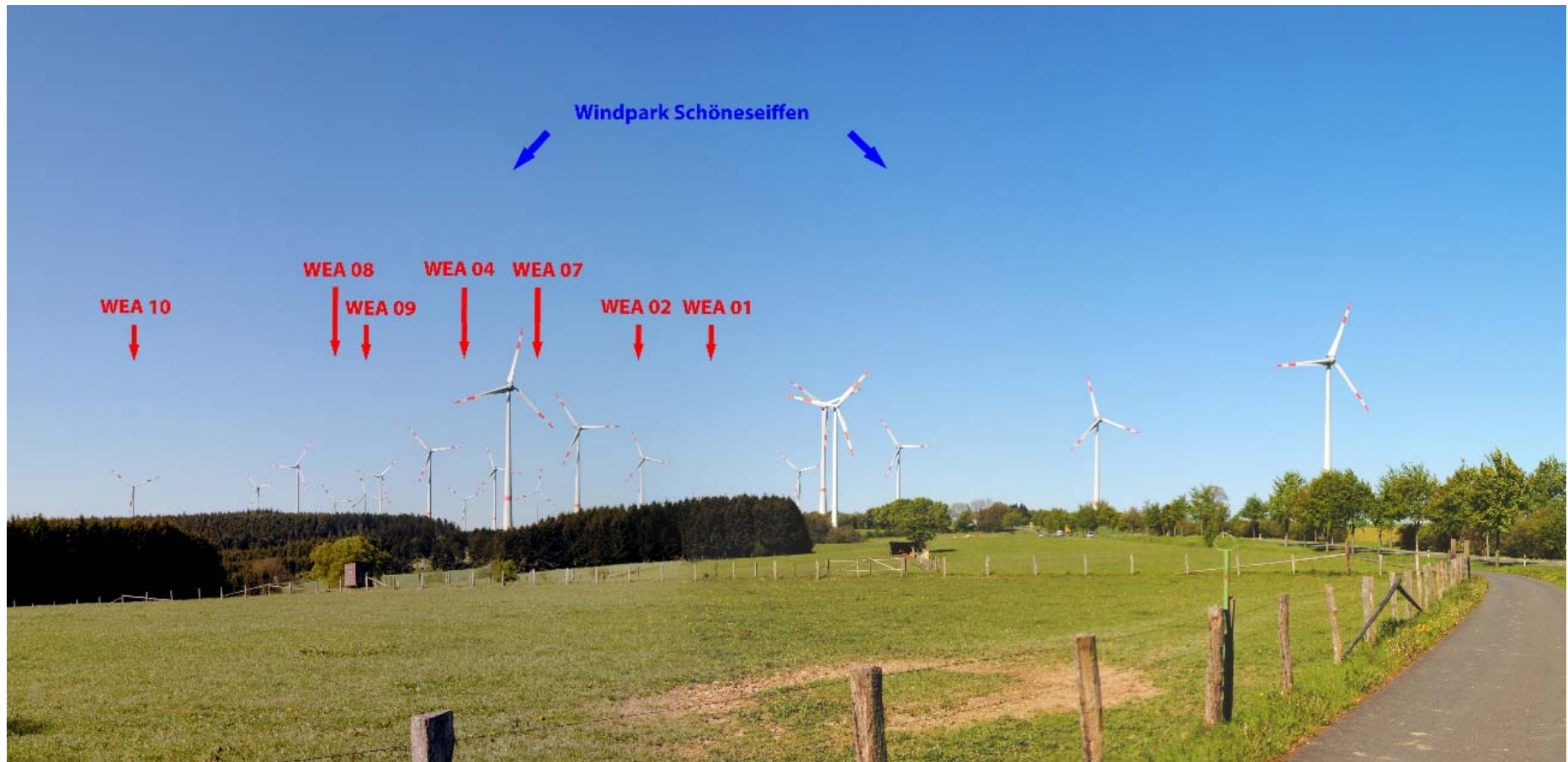


Abbildung A.2: Blick vom westlichen Ortsrand von Schöneiseiffen (Betrachtungspunkt 2) in südwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie den bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen im Vordergrund

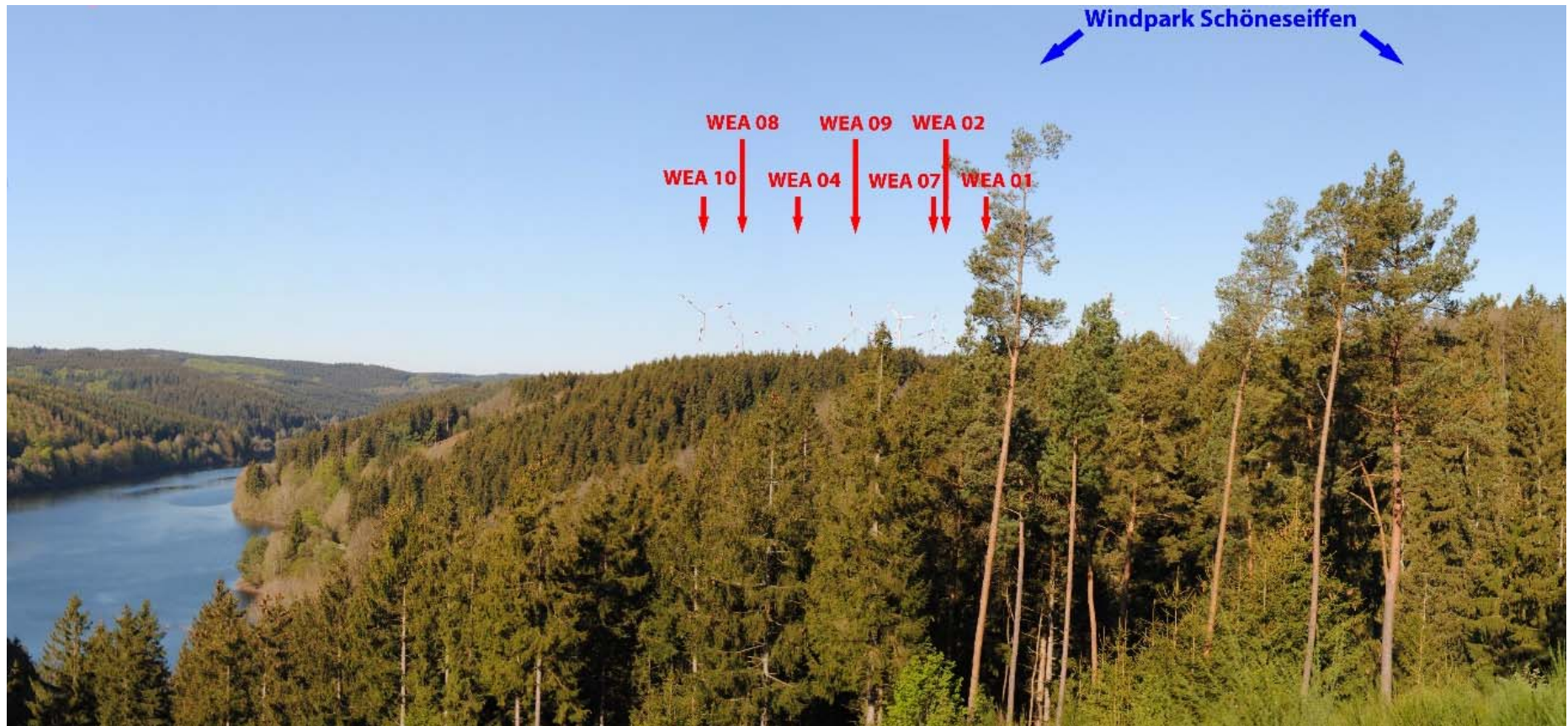


Abbildung A.3: Blick vom Schürenter Berg nördlich der Olefalsperre (Betrachtungspunkt 3) in südwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen

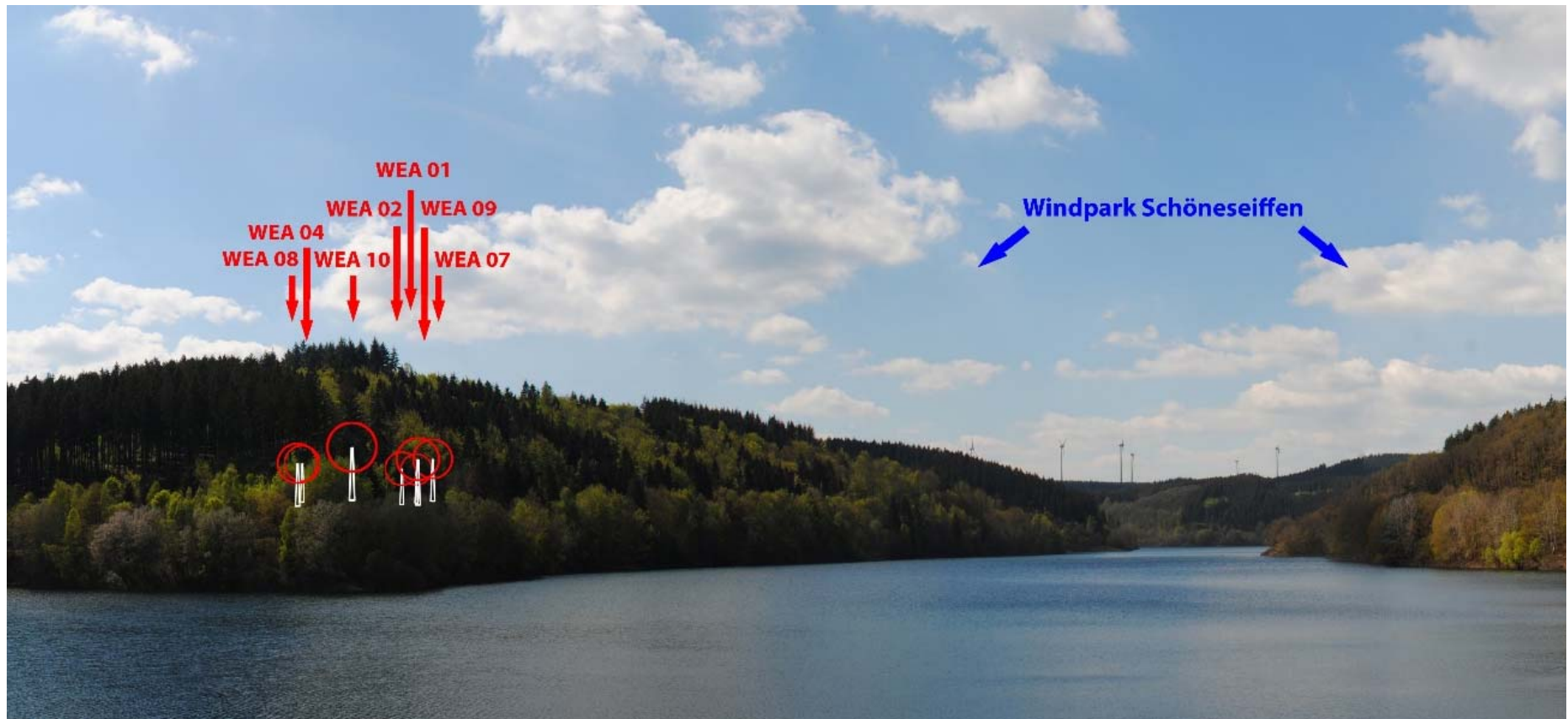


Abbildung A.4: Blick von der Staumauer der Olefalsperre (Betrachtungspunkt 13) in westliche Richtung; die geplanten WEA sind als Skizzen dargestellt, rechts sind sieben bestehende WEA des Windparks Schöneseiffen zu sehen

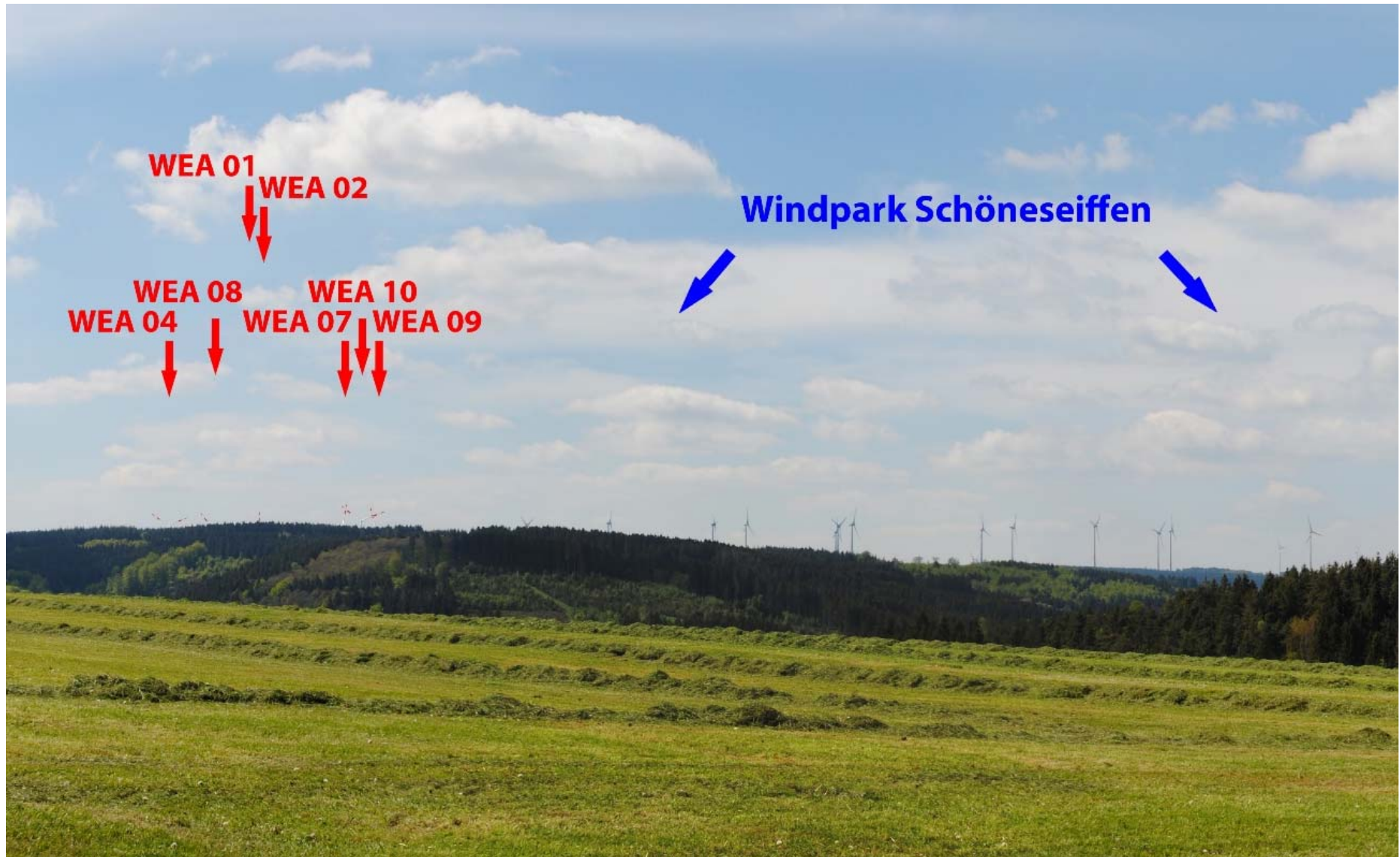


Abbildung A.5: Blick von der Kreisstraße K 68 westlich von Büschem (Betrachtungspunkt 5) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie der bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen

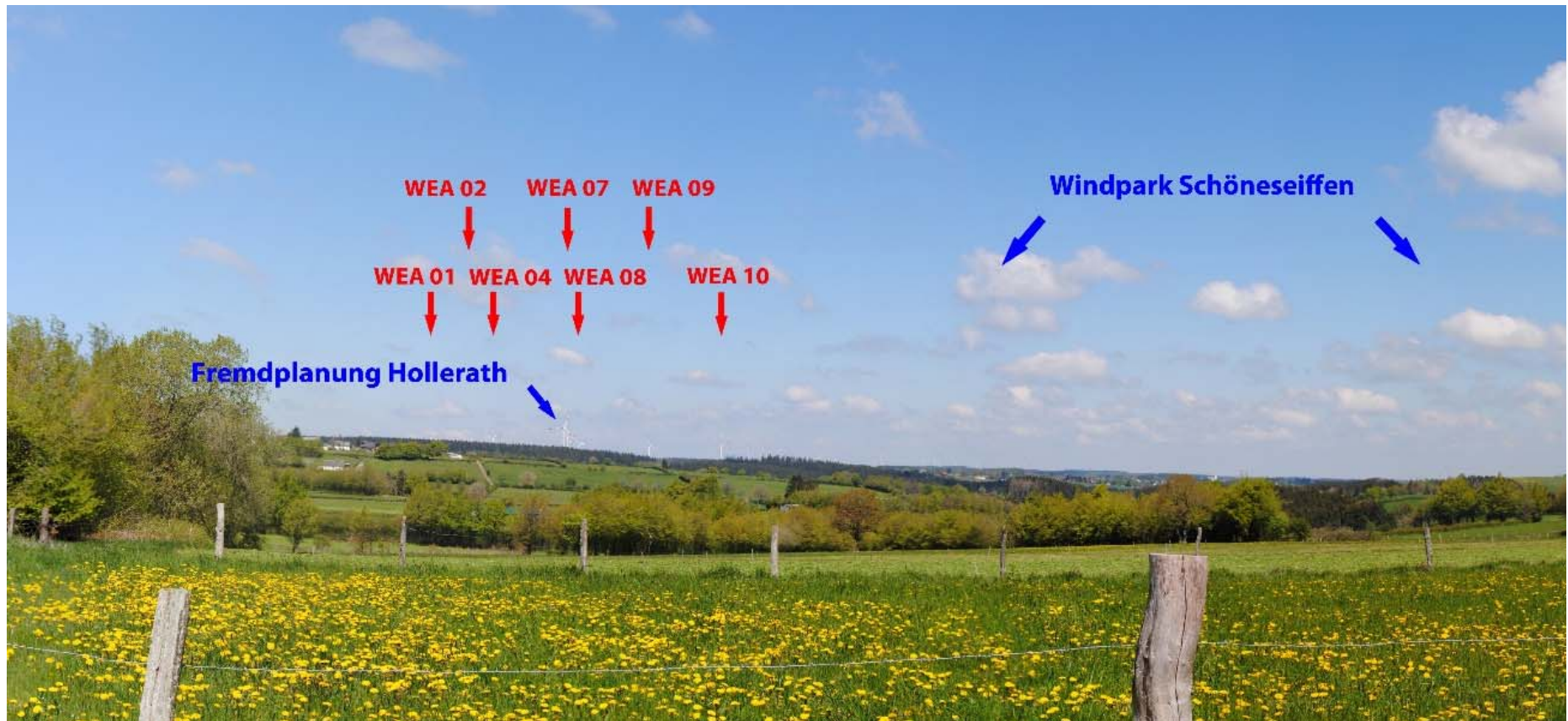


Abbildung A.6: Blick von der Landesstraße L 110 östlich von Udenbreth (Betrachtungspunkt 6) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie einer vorbeantragten WEA bei Hollerath; in der rechten Bildhälfte treten die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen in Erscheinung

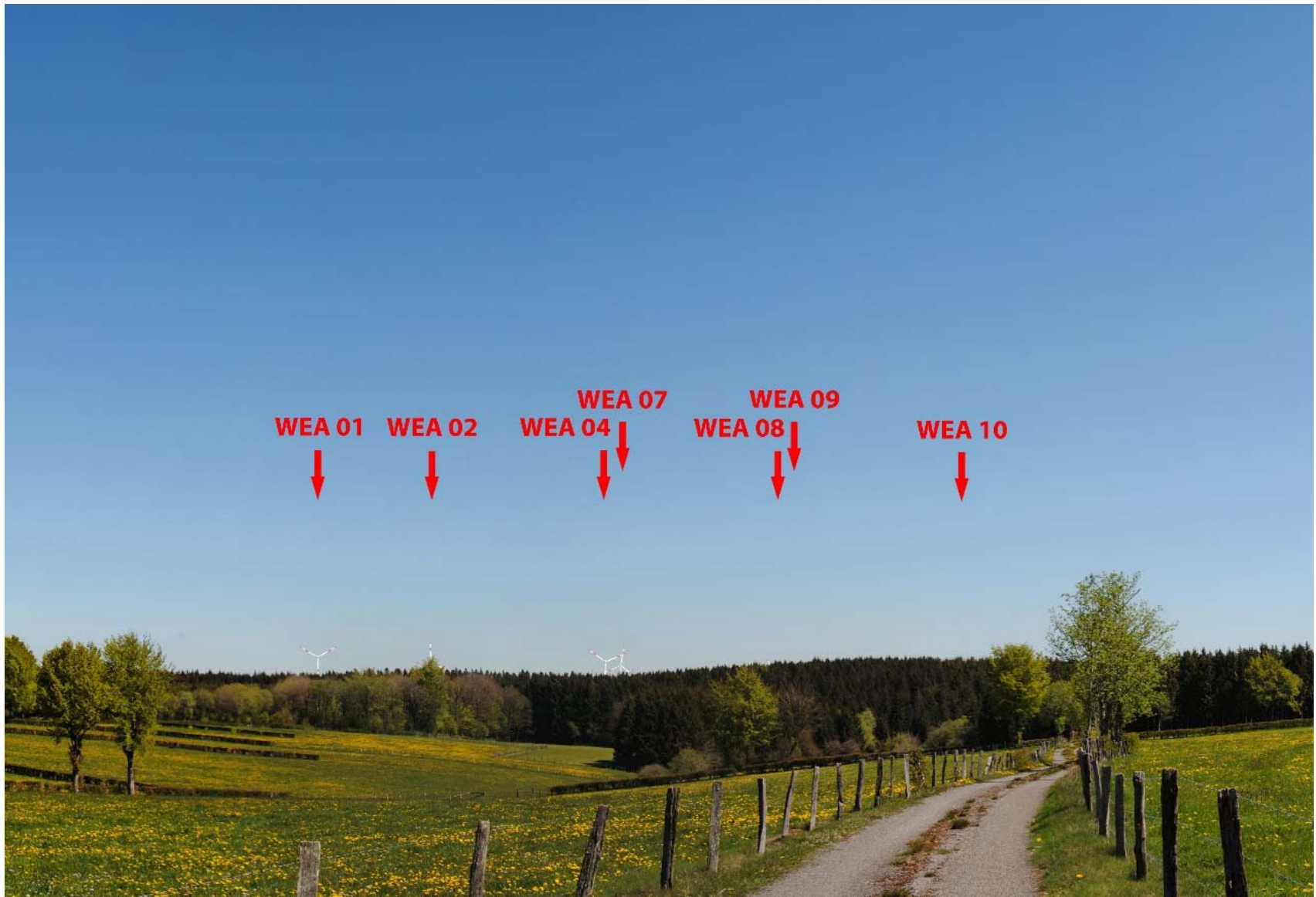


Abbildung A.7: Blick von der N 658 (Wahlscheider Straße) nördlich von Rocherath-Krinkelt (Betrachtungspunkt 7) in nordöstliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA

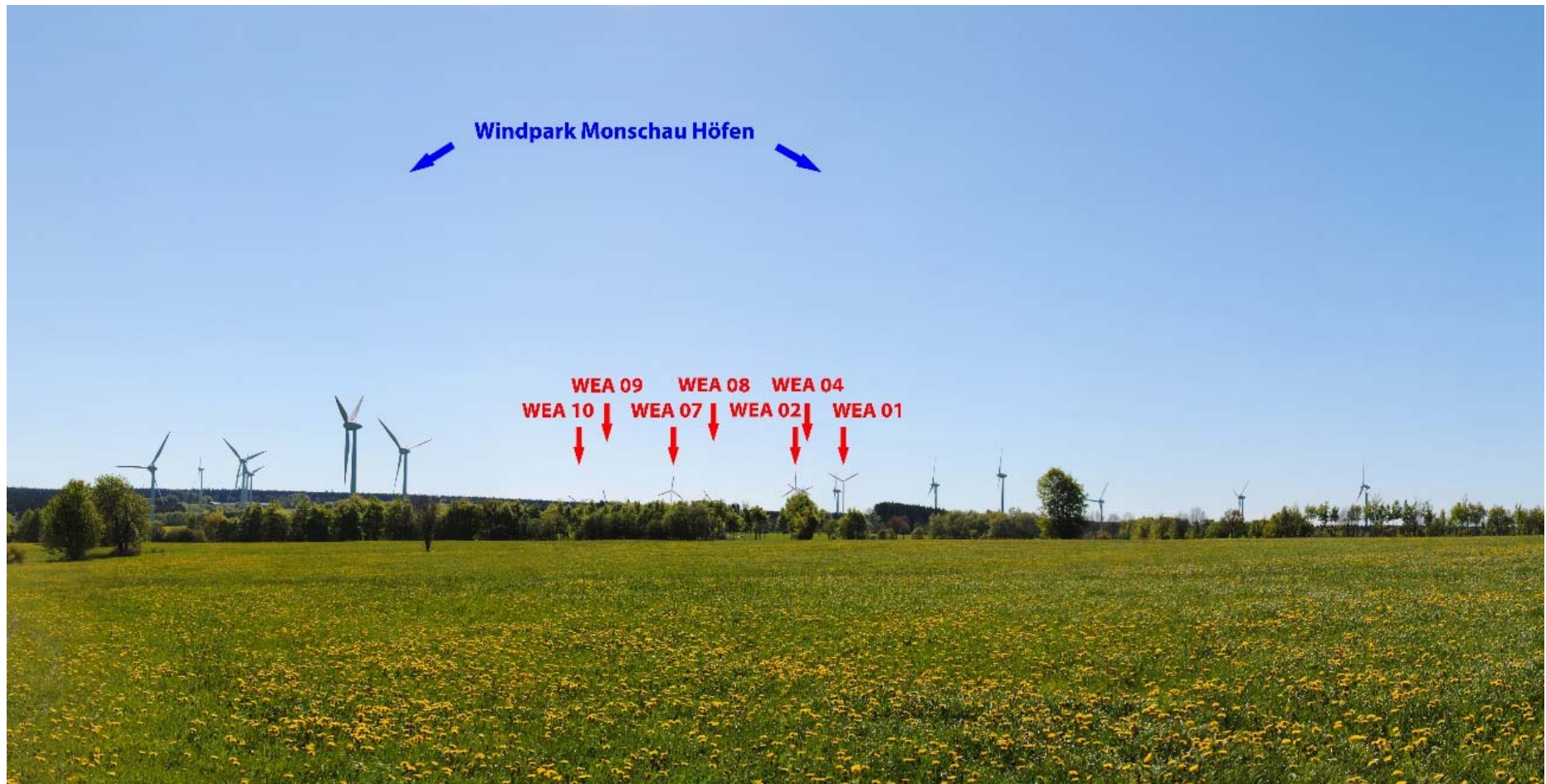


Abbildung A.8: Blick aus der Feldflur östlich von Höfen (Betrachtungspunkt 8) in südöstliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie der bestehenden WEA des Windparks Monschau-Höfen im Vordergrund

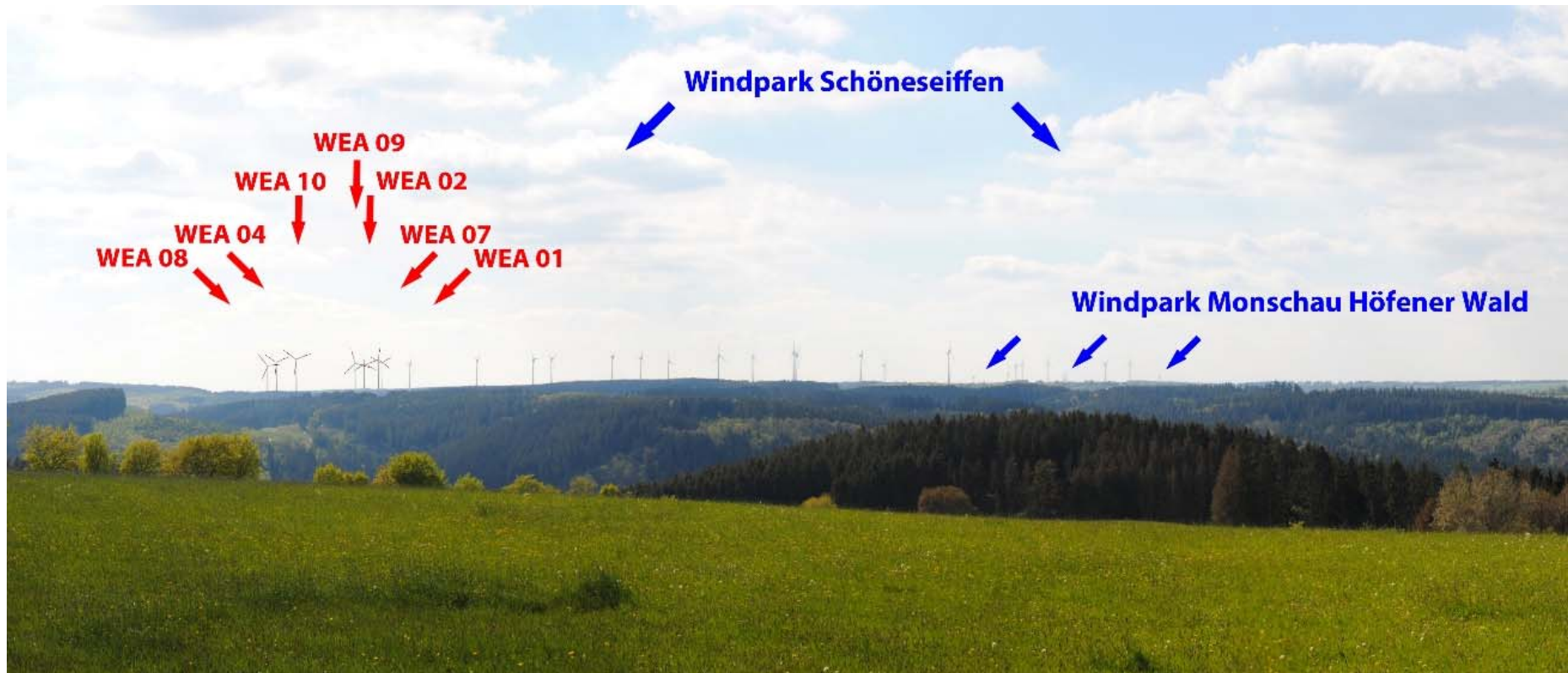


Abbildung A.9: Blick von der Kreisstraße K 64 westlich von Ingersberg (Betrachtungspunkt 9) in westliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; zentral sowie in der rechten Bildhälfte treten die bestehenden WEA der Windparks Schöneiseiffen und Monschau-Höfener Wald in Erscheinung

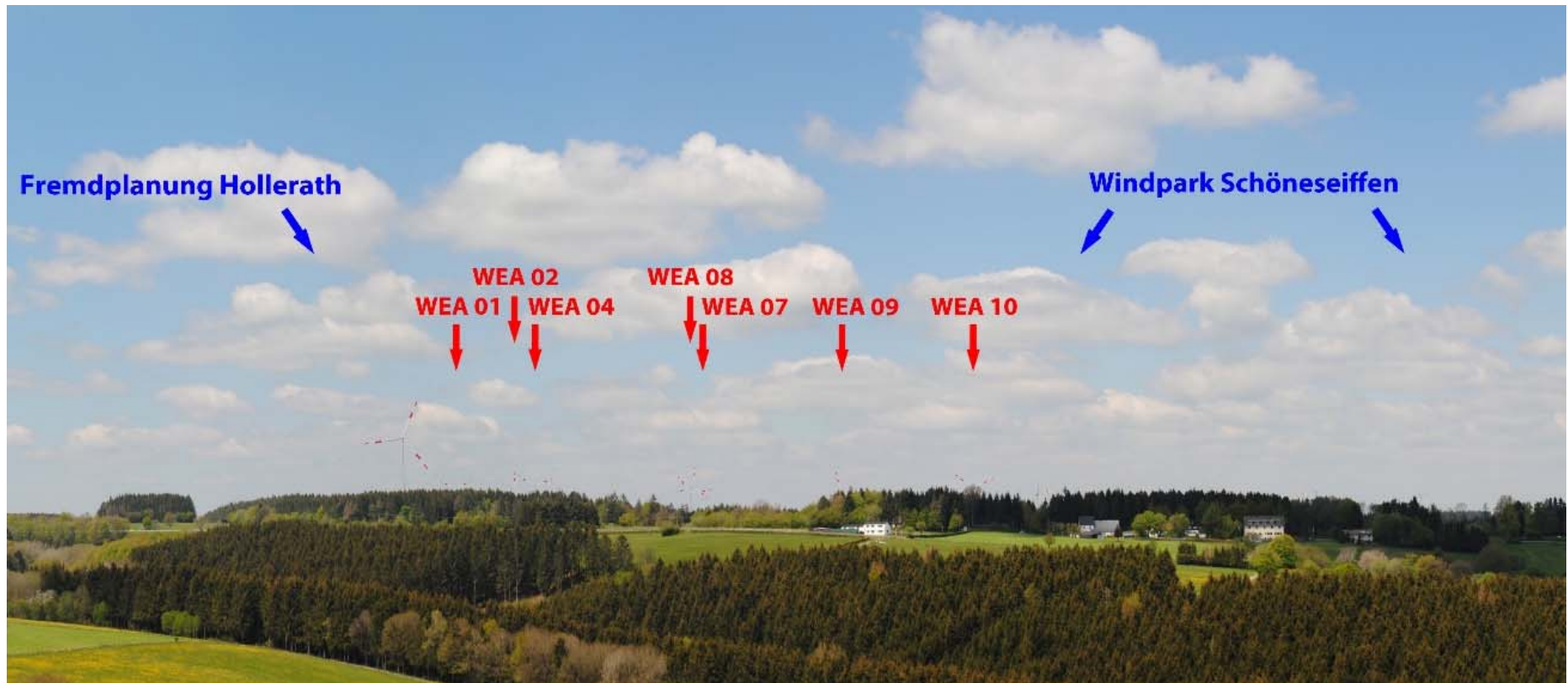


Abbildung A.10: Blick von der Kreuzung Eifelweg / Scheiter Weg in Ramscheid (Betrachtungspunkt 10) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA sowie einer vorbeantragten WEA bei Hollerath; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen zu sehen

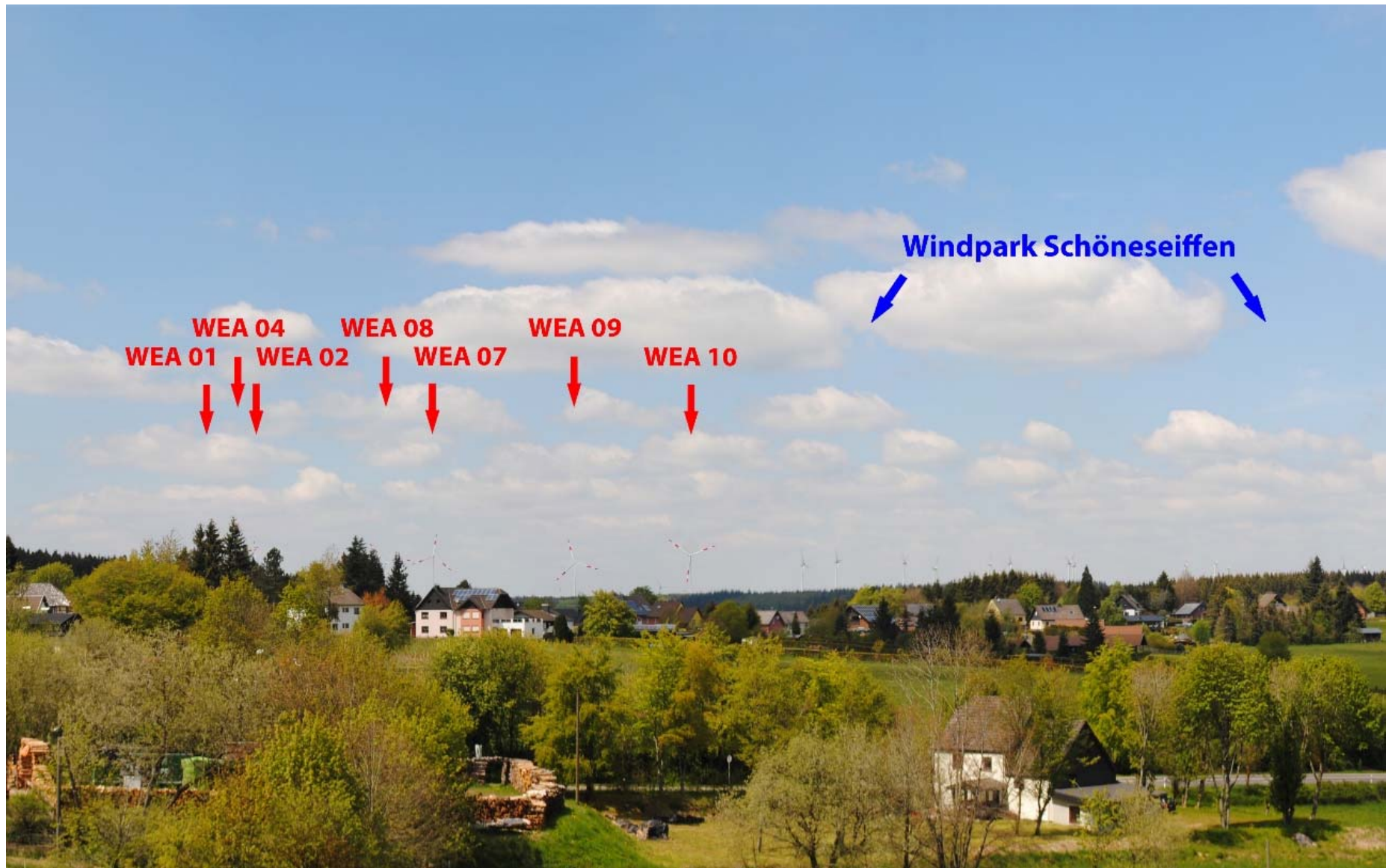


Abbildung A.11: Blick von der Schulstraße in Hollerath (Betrachtungspunkt 11) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schönesseiffen zu sehen

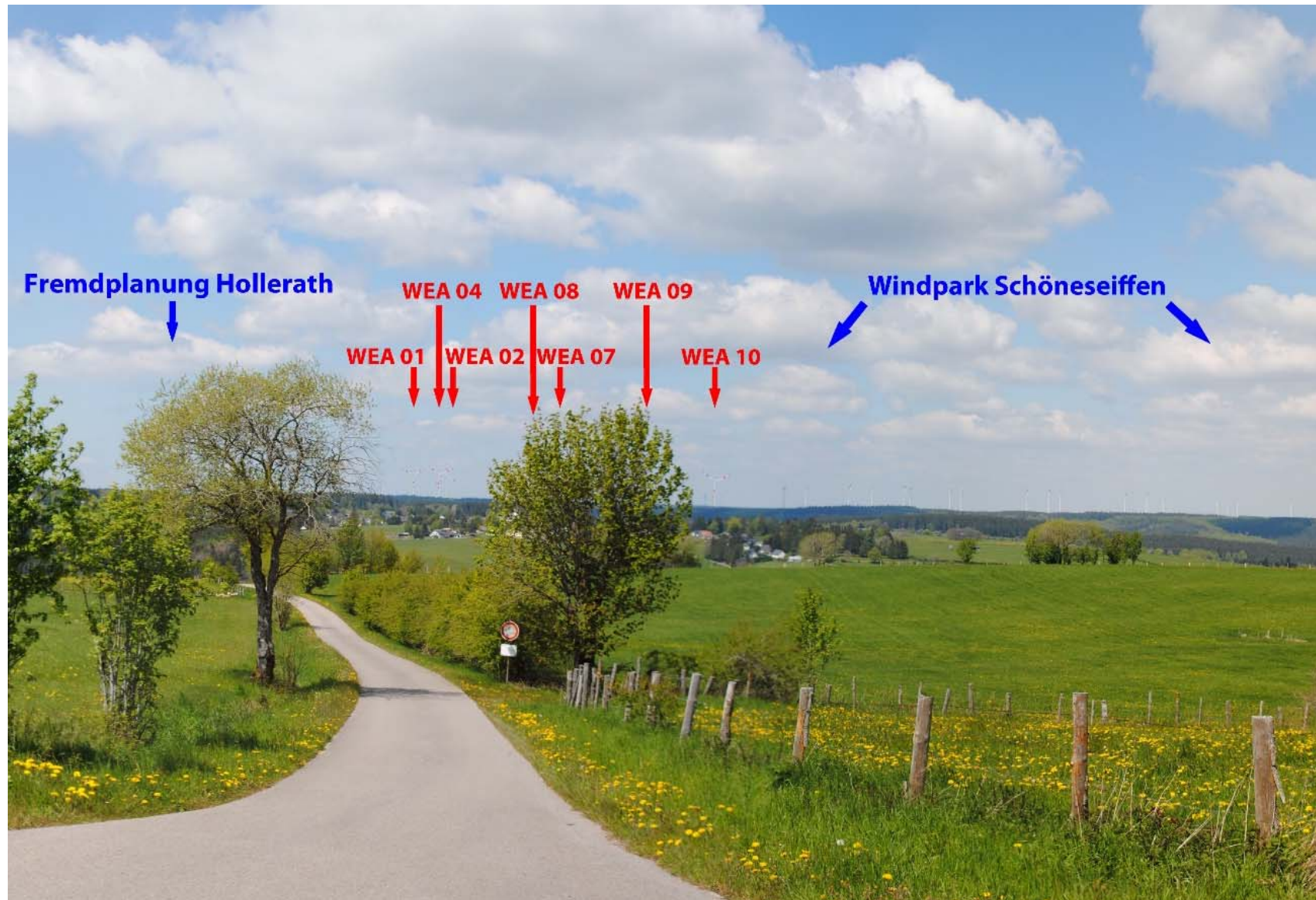


Abbildung A.12: Blick von der Feldflur nördlich von Giescheid (Betrachtungspunkt 12) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA 1, 2, 4 und 10 (die WEA 7, 8 und 9 werden durch die Vegetation verdeckt; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen)

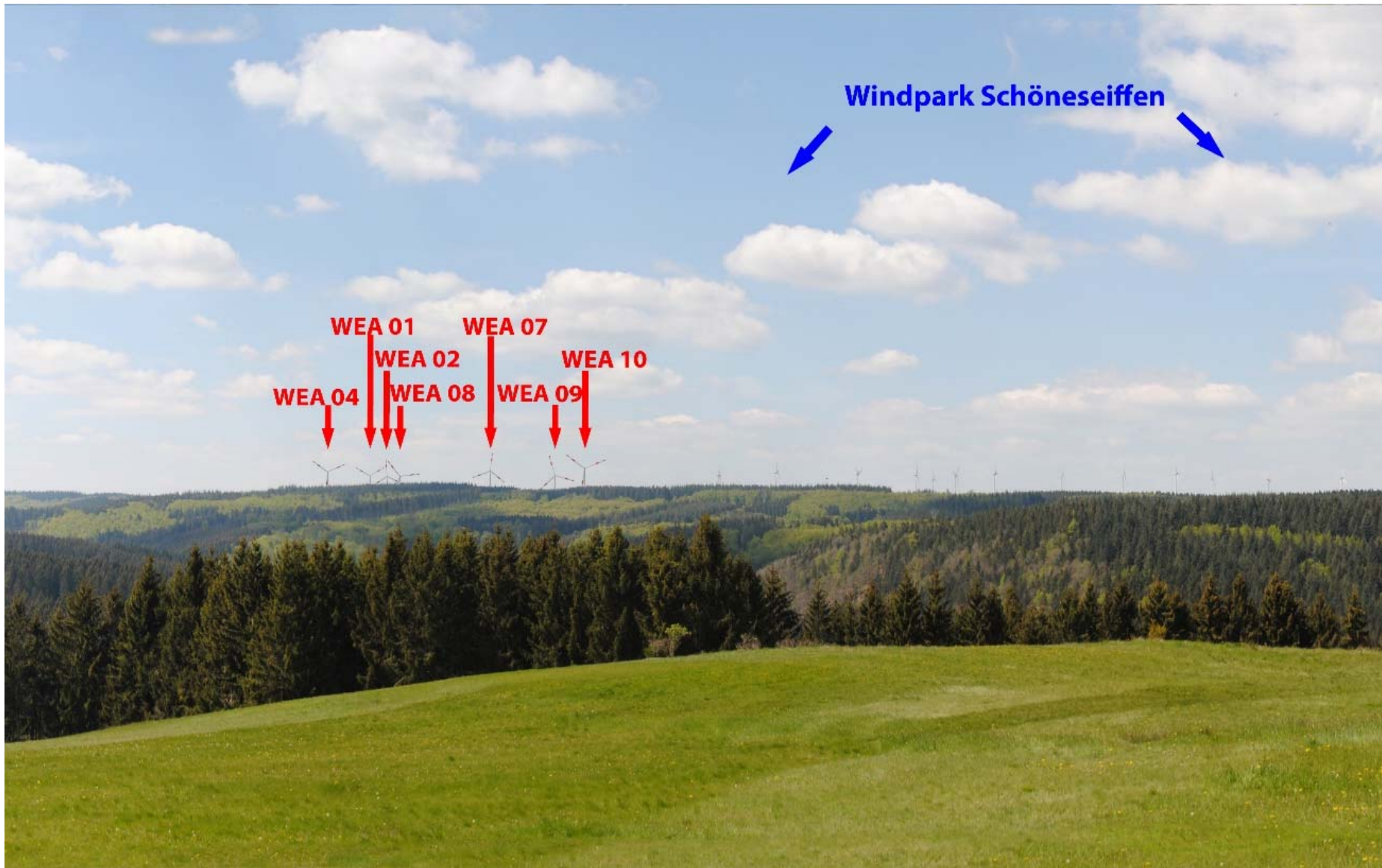


Abbildung A.13: Blick vom westlichen Ortsrand von Dickerscheid (Betrachtungspunkt 13) in nordwestliche Richtung mit Darstellung der simulierten WEA; rechts sind die bestehenden WEA des Windparks Schöneiseiffen zu sehen