

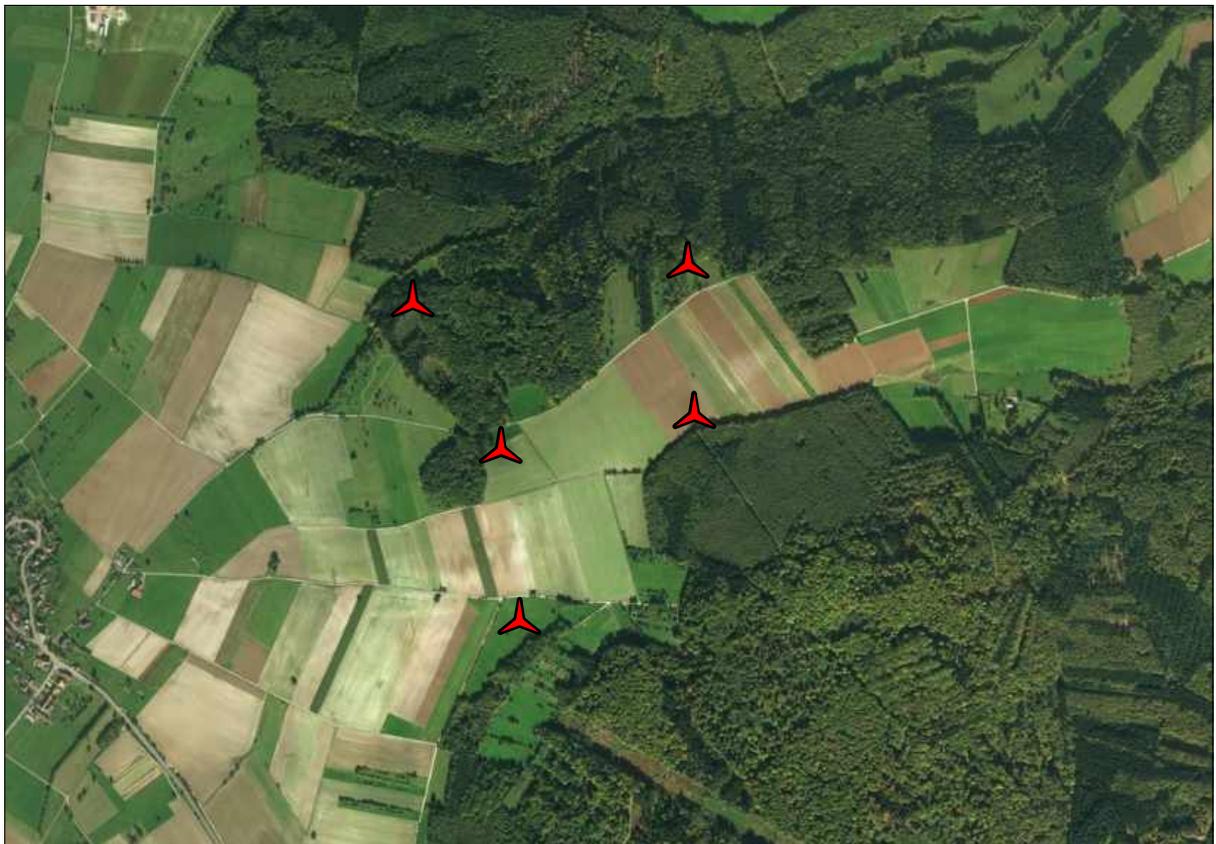
Umwelt-Verträglichkeitsstudie

zur geplanten

Errichtung von fünf Windenergieanlagen im Windpark Wintersteinchen (Gemeinde Mettlach)

mit integriertem

Landschaftspflegerischem Begleitplan



Luftbildausschnitt mit Windpark



Umwelt-Verträglichkeitsstudie

zur geplanten

Errichtung von fünf Windenergieanlagen im Windpark Wintersteinchen (Gemeinde Mettlach)

mit integriertem

Landschaftspflegerischem Begleitplan

Bauherr:

ABO Wind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden



Bearbeitung:

Lutz Goldammer (Dipl.-Biogeograph)
Birgit Trautmann (Dipl.-Geographin)
Philip Birringer (M. Sc. Umweltbiowissenschaftler)

Planungsbüro NEULAND-SAAR

Brückenstr. 1
66625 Nohfelden-Bosen,
Tel. : 0 68 52 / 89 69 833
E-Mail: info@neuland-saar.de

Bosen, Februar 2017



INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	10
2	Gesetzliche Grundlagen und planungsrelevante Vorgaben	11
3	Merkmale des Vorhabens	13
3.1	Lage des geplanten Windparks-Veränderung des Windparkdesigns aus artenschutzrechtlichen Gründen	13
3.2	Größe und Beschreibung des Vorhabens	15
3.2.1	Anlagentyp	15
3.2.2	Umfang der Flächeninanspruchnahmen.....	16
3.2.3	Grober Überblick über die betroffene Biotoptypen.....	18
3.3	Abfallerzeugung.....	19
3.4	Unfallrisiko.....	19
4	Wirkfaktoren des Vorhabens auf Natur und Landschaft	20
4.1	Anlagebedingte Projektwirkungen.....	20
4.1.1	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme.....	20
4.1.2	Wirkungen des Baukörpers	21
4.2	Baubedingte Projektwirkungen	22
4.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen.....	23
4.3.1	Akustische Störwirkungen durch Geräuschemissionen	23
4.3.2	Durch Rotorbewegungen, Schattenwurf und Lichtreflexionen hervorgerufene Wirkungen.....	23
5	Standort des Vorhabens	25
5.1	Übergeordnete landesplanerische Vorgaben/Fachplanungen.....	25
5.1.1	Landesentwicklungsplan - Teilabschnitt Umwelt.....	25
5.1.2	Landschaftsprogramm.....	27
5.2	Aktuell geltendes Planungsrecht.....	28
5.3	Schutzgutbezogene Erfassung, Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft.....	29
5.3.1	Nutzungskriterien (nach SaarUVPG Anlage 2)	31
5.3.2	Qualitätskriterien (Schutzgüter, nach UVPG Anlage 2).....	32
5.3.2.1	Naturraum	32
5.3.2.2	Boden/Geologie.....	33
5.3.2.3	Relief	34
5.3.2.4	Wasser	34
5.3.2.5	Geländeklima/Luft.....	38
5.3.2.6	Natur (Flora und Fauna)	38
5.3.2.6.1	Naturschutzrelevante Flächen aufgrund informeller Fachplanungen und Geofachdaten.....	39
5.3.2.6.1.1	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP).....	39
5.3.2.6.1.2	Arten- und Biotopschutzdaten 2013 Saarland (ABDS).....	40

5.3.2.6.1.3	Flächen der saarländischen und rheinland-pfälzischen Biotopkartierung: FFH-Lebensraumtypen sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	40
5.3.2.6.2	Vegetation.....	41
5.3.2.6.2.1	Unmittelbar durch die Planung betroffene Bereiche.....	43
5.3.2.6.2.2	Benachbarte Flächen ohne direkte Betroffenheit.....	50
5.3.2.6.3	Fauna.....	50
5.3.2.6.3.1	Vögel.....	51
5.3.2.6.3.2	Fledermäuse	63
5.3.2.6.3.3	Potenzialanalyse über das Vorkommen sonstiger planungsrelevanter Tiere.....	70
5.3.2.6.4	Biodiversität	75
5.3.2.6.5	Biotopverbund.....	76
5.3.2.6.6	Landschaftsbild	76
5.3.2.6.6.1	Kleinräumiges Landschaftsbild	77
5.3.2.6.6.2	Großräumiges Landschaftsbild des weiteren Windparkumfeldes.....	78
5.3.2.6.7	Erholungsfunktion/Kulturelles Erbe	83
5.3.2.6.7.1	Weiterer Wirkraum (10 km).....	83
5.3.2.6.7.2	Engerer Wirkraum (bis 3 km).....	88
5.3.2.6.8	Menschen (Gesundheit, Emissionen, Immissionen).....	90
5.3.2.6.9	Kultur- und Sachgüter	90
5.3.2.6.10	Überblick über die Bewertung der Schutzgüter	90
5.3.3	Schutzkriterien (Festgelegte Ziele des Umweltschutzes).....	94
5.3.3.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	94
5.3.3.2	Naturschutzgebiete (ohne Natura 2000-Gebiete).....	100
5.3.3.3	Landschaftsschutzgebiete	103
5.3.3.4	Wasserschutzgebiete	104
5.3.3.5	Überschwemmungsgebiete	104
5.3.3.6	Unzerschnittener Raum	104
5.3.3.7	Naturpark.....	105
5.3.3.8	Denkmalschutz.....	105
5.3.3.9	Sonstige Schutzgebiete	105
5.3.3.10	Besonderer Waldschutz.....	105
6	Bestandsbewertung nach dem Leitfaden Eingriffsbewertung des Ministeriums für Umwelt.....	106
6.1	Bewertung entsprechend Bewertungsblock A (ZTWA)	106
6.2	Bewertung entsprechend Bewertungsblock B (ZTWB)	107
6.3	Bewertung des Ist-Zustandes	108
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	110
8	Merkmale der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	110
8.1	Vereinbarkeit mit übergeordneten Planungen/aktuell geltendem Planungsrecht... 110	
8.1.1	Landesentwicklungsplan-Teilabschnitt Umwelt.....	110

8.1.2	Landschaftsprogramm.....	111
8.1.3	Flächennutzungsplan - Landschaftsplan	112
8.2	Auswirkungen während der Bauphase.....	112
8.3	Auswirkungen nach Durchführung aller Baumaßnahmen	115
8.3.1	Nutzungskriterien	115
8.3.2	Qualitätskriterien	119
8.3.2.1	Boden/Geologie.....	119
8.3.2.2	Relief	120
8.3.2.3	Wasser	120
8.3.2.3.1	Oberflächengewässer	120
8.3.2.3.2	Grundwasser.....	121
8.3.2.4	Klima/Luft	122
8.3.2.5	Natur (Flora und Fauna)	122
8.3.2.5.1	Vegetation und Flora.....	122
8.3.2.5.2	Fauna.....	123
8.3.2.5.2.1	Vögel.....	123
8.3.2.5.2.2	Fledermäuse	127
8.3.2.5.2.3	Wildkatze.....	128
8.3.2.5.2.4	Weitere potenziell betroffene planungsrelevante Tierarten (planungsrelevante holzbewohnende Käfer, Haselmaus, Hamster, Luchs, Insektenarten des Offenlandes).....	130
8.3.2.5.2.5	Gesamtbewertung der Fauna	130
8.3.2.6	Biotopverbund	130
8.3.2.7	Biodiversität.....	130
8.3.2.8	(Kultur)Landschaft und landschaftsbezogene Erholungsfunktion.....	131
8.3.2.8.1	Landschaftsbild	132
8.3.2.8.1.1	Nahwirkung	132
8.3.2.8.1.2	Fernwirkung.....	133
8.3.2.8.2	Erholung	135
8.3.2.9	Mensch - optische Bedrängungswirkung - Schall – Schatten - Lichteffekte..	137
8.3.2.10	Kultur- und Sachgüter.....	140
8.3.3	Schutzkriterien	141
8.3.3.1	Entfernung zu den nächsten vorkommenden Schutzgebieten	141
8.3.3.2	Natura 2000 – Gebiete	142
8.3.3.3	Naturschutzgebiete (ohne Natura 2000-Gebiete).....	147
8.3.3.4	Landschaftsschutzgebiet	147
8.3.3.5	Wasserschutzgebiete	148
8.3.3.6	Unzerschnittener Raum	149
8.3.3.7	Naturpark.....	149
8.3.3.8	Sonstige Schutzgebiete	150
8.3.3.9	Denkmalschutz.....	150
8.3.3.10	Besonderer Waldschutz.....	151
8.3.3.11	Allgemeiner und spezieller Arten- und Lebensraumschutz	153
9	Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen.....	160

10 Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen.....	160
11 Standortalternativen	161
12 Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen.....	162
13 Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen.....	170
13.1 Ermittlung des Umfangs der Kompensationsflächen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach Nohl	170
13.2 Ermittlung des Umfangs der Kompensationsfläche für den Waldverlust	185
13.3 Ermittlung des auszugleichenden ökologischen Defizits	185
13.3.1 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen im direkten Umfeld der WEA-Standorte	185
13.3.2 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	187
13.4 Beschreibung der Ersatzmaßnahmen außerhalb der direkten Eingriffsfläche	189
13.4.1 Maßnahmenfläche 1 zum Ausgleich des Waldverlustes.....	190
13.4.2 Maßnahmenflächen 2 - 5 mit Extensivierungsmaßnahmen	194
13.4.2.1 Maßnahmenfläche 2 - Umwandlung von Acker in extensive Wiese	194
13.4.2.2 Maßnahmenfläche 3 – Extensivierung der Weidennutzung	198
13.4.2.3 Maßnahmenfläche 4 und 5 – Wiesenextensivierungen.....	201
13.4.2.4 Artenschutzrechtliche Maßnahmen für die Wildkatze.....	205
13.4.2.5 Tabellarische Übersicht der Kompensationsmaßnahmen	206
13.4.3 Gesamtbilanzierung der geplanten Kompensationsmaßnahmen.....	207
14 Rechtliche Sicherung der Kompensationsmaßnahmen	207
15 Zeitliche Abfolge der Kompensationsmaßnahmen	208
16 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	208
17 Zusammenfassende Bewertung	208
18 Allgemein verständliche Zusammenfassung	208
19 Anhang.....	214

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Altes und neues Windparkdesign	14
Abbildung 2: Bestehende und im Genehmigungsverfahren befindliche Windparks in der Umgebung.....	15
Abbildung 3: Eingriffsbereiche.....	16
Abbildung 4: Festsetzungen des LEP Umwelt.....	26
Abbildung 5: das Windparkgebiet betreffende Darstellungen des Landschaftsprogramms	28
Abbildung 6: Konzentrationszone für die Windenergienutzung im derzeit im Genehmigungsverfahren befindlichen Flächennutzungsplan – Teiländerung „Windenergie“	29
Abbildung 7: Untersuchungsgebiet.....	30
Abbildung 8: Planungen im Umfeld des unbenannten Baches im Umfeld des WEA 1-Standortes	37
Abbildung 9: Flächen und Arten des Arten- und Biotopschutzprogramms	40
Abbildung 10: Flächen der Biotopkartierung.....	41
Abbildung 11: bei aktuellen Vegetationskartierungen erfasste ökologisch hochwertige Biotope	42
Abbildung 12: bekannte Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten.....	56
Abbildung 13: Rast- und Wintervogel im Untersuchungsgebiet	58
Abbildung 14: Rotmilan-Funktionsräume (188 Datensätze).....	60
Abbildung 15: 2014 erfasste Flugbewegungen des Schwarzstorches im Windparkumfeld ...	61
Abbildung 16: Ergebnisse der Schwarzstorch-Aktionsraumanalyse 2016.....	63
Abbildung 17: Bekannte Vorkommen von Fledermausarten	66
Abbildung 18: Gesamtbewertung der Transekte und WEA-Standorte	68
Abbildung 19: Gesamtbewertung des Untersuchungsraumes für die Mopsfledermaus	69
Abbildung 20: Wildkatzenverbreitung und -beobachtungen im Umfeld des geplanten Windparks	72
Abbildung 21: Sichtbezüge zu landschaftlich bedeutsamen Räumen	80
Abbildung 22: Bestehende Vorbelastungen.....	82
Abbildung 23: Erholungsfunktion/kulturelles Erbe im 10 km – Umkreis.....	86
Abbildung 24: Sichtbezüge zu erholungswirksamen Gebieten.....	87
Abbildung 25: Erholungsfunktion mit Sichtbezug – Detailansicht (ca. 3 km – Radius)	89
Abbildung 26: Natura 2000 – Gebiete im Umfeld des geplanten Windparks	95
Abbildung 27: Naturschutzgebiete im Umfeld des geplanten Windparks	101
Abbildung 28: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des geplanten Windparks.....	103
Abbildung 29: Wasserschutzgebiete im Umfeld des geplanten Windparks.....	104
Abbildung 30: Abnahme der ästhetischen Wahrnehmungsintensität von WEA unterschiedlicher Höhe mit zunehmender Entfernung ⁷⁴	134
Abbildung 31: besonderer Gewässerschutz im Umfeld des WEA 1-Standortes.....	164
Abbildung 32: Sichtverschattungsstudie: Tatsächlich beeinträchtigt Gebiet	172
Abbildung 33: Landschaftsästhetische Raumeinheiten.....	173
Abbildung 34: Bestehende visuelle Vorbelastungen in den Raumeinheiten.....	177
Abbildung 35: Sichtbezüge zum geplanten Windpark von durch WEA vorbelasteten Raumeinheiten aus.....	178
Abbildung 36: Landschaftsbildbewertung -Schutzgebiete-.....	181
Abbildung 37: Übersicht über die Lage der Kompensationsmaßnahmenflächen inkl. Nummerierung - TK	190

Abbildung 38: Erstaufforstungsfläche - Luftbild.....	191
Abbildung 39: Lage der Maßnahmenfläche 2: Umwandlung von Acker in Wiese	195
Abbildung 40: Maßnahmenfläche 2: Umwandlung von Acker in extensive Wiese.....	196
Abbildung 41: Lage der Maßnahmenfläche 4: Weidenextensivierung.....	198
Abbildung 42: Maßnahmenfläche 4 – Extensivierung der Weidenutzung - Luftbild.....	199
Abbildung 43: Lage der Maßnahmenflächen 4 und 5: Extensivierung der Wiesenutzung .	202
Abbildung 44: Abbildung 41: Maßnahmenflächen 4 und 5: Wiesenextensivierung	203
Abbildung 45: potenziell geeignete Standorte für Wildkatzenburgen	206
Abbildung 46: Lage des geplanten Windparks.....	209

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Koordinaten der WEA-Standorte	15
Tabelle 2: dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahmen [ca.].....	18
Tabelle 3: Betroffene Biotoptypen.....	19
Tabelle 4: umweltrelevante Wirkfaktoren von WEA sowie Betroffenheit der Schutzgüter....	24
Tabelle 5: Liste der <i>kollisionsgefährdeten</i> Brut- und Rastvogelarten im Saarland und in Rheinland-Pfalz inklusive Abstandsregelungen und Prüfbereiche	52
Tabelle 6: Liste der <i>störungsempfindlichen</i> Brut- und Rastvogelarten im Saarland und in Rheinland-Pfalz inkl. der nach dem "neuen Helgoländer Papier" geforder- ten Mindestabstände	53
Tabelle 7: Liste der windkraftempfindlichen Fledermausarten (einschl. Arten mit erhöh- ter Planungsrelevanz in Wäldern) im Saarland.....	63
Tabelle 8: Überblick über die Bewertung der einzelnen Schutzgüter	91
Tabelle 9: Übersicht über die FFH- und Vogelschutzgebiete im potenziellen Einflussbe- reich	95
Tabelle 10: wertgebende Anhang-Arten und FFH-Lebensraumtypen der benachbarten Natura 2000 - Gebiete.....	98
Tabelle 11: im Windparkumfeld liegende Naturschutzgebiete.....	101
Tabelle 12: Bewertung entsprechend Bewertungsblock A (ZTWA).....	107
Tabelle 13: Bewertung entsprechend Bewertungsblock B (ZTWB).....	108
Tabelle 14: Bewertung des Ist-Zustands	109
Tabelle 15: Entfernung des Windparks zu den nächsten vorkommenden Schutzgebieten .	141
Tabelle 16: Ermittlung des Umfangs der Kompensationsflächen für die Landschaftsbildbeeinträchtigungen	183
Tabelle 17: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	187
Tabelle 18: Ist-Bewertung der Erstaufforstungsflächen	193
Tabelle 19: Bilanzierung der Erstaufforstungsmaßnahme	194
Tabelle 20: Bilanzierung der Umwandlung von Acker in Wiese	197
Tabelle 21: Bilanzierung der Extensivierung der Weidenutzung	201
Tabelle 22: Bilanzierung der Wiesenextensivierung auf den Kompensationsmaßnahmenflächen 4 und 5	204
Tabelle 23: Übersicht über Lage und Größe der Kompensationsmaßnahmenflächen	206
Tabelle 24: Gesamtbilanzierung der Maßnahmen	207
Tabelle 25: Pflanzensoziologische Aufnahmen Nr. 1-30.....	216
Tabelle 26: Pflanzensoziologische Aufnahmen Nr. 31-43.....	224

VERZEICHNIS DER FOTOS

Foto 1: im Sommer trocken gefallener Waldbach im Umfeld des WEA 1-Standortes.....	35
Foto 2: Im feuchten Frühjahr wasserführender Bach im Umfeld des WEA 1-Standortes.....	35
Foto 3: Verrohrung des Baches unter dem bestehenden Schotterweg	35
Foto 4: Bach nach/vor der Wegquerung	36
Foto 5: Ackerflächen an den WEA-Standorten 4 (links) und 5 (rechts) Anfang September	43
Foto 6: kräuterarme Wiesen im Bereich des WEA 3-Standorts.....	44
Foto 7: Wiesenbrache und Baum-Strauch-Hecken am WEA 2-Standort.....	45
Foto 8: Baum-Strauch-Hecken am WEA 2-Standort	46
Foto 9: Schlagflur im Bereich des WEA 2-Standorts.....	46
Foto 10: Streuobstwiesenbrache im Bereich der benötigten Montagefläche am WEA 2-Standort.....	47
Foto 11: betroffener Vorwald am WEA 1-Standort.....	47
Foto 12: betroffene Randbereiche eines Buchenwaldes am WEA 1-Standort	48
Foto 13: Brombeerverbuschungen und Wegrandbegleitgrün entlang des Schotterweges	48
Foto 14: betroffener Randbereich eines Eichen-Buchenwaldes am WEA 4-Standort	49
Foto 15: wegparalleler Fichtenriegel am WEA 1-Standort	49
Foto 16:: Maßnahmenfläche 1 - für die Erstaufforstung vorgesehene Ackerfläche	192
Foto 17: Maßnahmenfläche 2: für Umwandlung in Wiese vorgesehene Ackerfläche.....	196
Foto 18: Maßnahmenfläche 4 – Extensivierung der Weidenutzung	200
Foto 19: Maßnahmenflächen 4 (nördliche Fläche).....	204

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die ABO Wind AG (Unter den Eichen 7, 65195 Wiesbaden) beabsichtigt, in der Gemeinde Mettlach, Gemarkung Weiten, fünf Windenergieanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben.

Windenergieanlagen sind gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegierte Außenbereichsvorhaben, die zulässig sind, wenn ihre Erschließung gesichert ist und öffentliche Belange nicht entgegenstehen (§ 35 Abs. 1 BauGB). Gemäß § 35 Abs. 3 Nr. 5 zählen zu den öffentlichen Belangen auch die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Aus naturschutzrechtlicher Sicht stellen Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage regelmäßig einen Eingriff nach § 14 Abs. 1 BNatSchG dar und unterliegen daher dem Vollzug der Eingriffsregelung.

Es handelt sich um ein Vorhaben nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG), wodurch sich nach § 3b UVPG eine Prüfverpflichtung der Umweltverträglichkeit ergibt. Nach § 3c UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund überschlüssiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 12 zu berücksichtigen wären. Die in Anlage 2 aufgeführten Kriterien umfassen die Merkmale des Vorhabens (Größe des Vorhabens, Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft), den Standort des Vorhabens, wobei die ökologische Empfindlichkeit des möglicherweise betroffenen Gebietes hinsichtlich der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen ist, sowie die Merkmale der möglichen Auswirkungen.

Aufgrund der Anzahl von fünf geplanten WEA ist gemäß § 3 c UVPG, Satz 2 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 1.6.3 (Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen) zur Prüfung der Erforderlichkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Je nach Ergebnis kann gemäß § 19 BImSchG das Vorhaben dann im vereinfachten Verfahren genehmigt werden. Gemäß § 19 Abs. 3 BImSchG besteht aber auch die Möglichkeit, dass der Träger des Vorhabens auf Antrag direkt das förmliche Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG wählt, d.h. eine Genehmigung mit förmlicher Öffentlichkeitsbeteiligung beantragt. Hiervon macht der Vorhabenträger im konkreten Fall auf freiwilliger Basis Gebrauch.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung dient dazu, umweltrelevante Vorhaben vor ihrer Zulassung auf mögliche Umweltauswirkungen hin zu überprüfen. Gemäß § 2 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung „ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen“. Sie wird unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Grundlage für eine Prüfung der Umweltverträglichkeit bildet als fachplanerischer Beitrag die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS). Im Rahmen einer UVS werden die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG ermittelt. Die UVS umfasst die Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umweltschutzgüter

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Mit der Durchführung der UVS wurde das Planungsbüro NEULAND-SAAR, Bosen beauftragt. Die Umweltverträglichkeitsstudie hat neben der Beschreibung des Vorhabens die Untersuchung der ökologischen Ausgangssituation sowie die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter zum Inhalt. Sie beinhaltet zudem die Ermittlung und Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der Auswirkungen des Vorhabens.

Die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie durchgeführten naturschutzfachlichen Prüfungen erfolgen u.a. auf der Grundlage des Leitfadens zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland¹.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie fließen die Ergebnisse der folgenden separat erstellten Gutachten mit ein:

Schalltechnisches Gutachten	IEL GmbH (Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz), Aurich
Schattenwurfgutachten	IEL GmbH (Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz), Aurich
Ornithologisches Gutachten	Planungsbüro NEULAND-SAAR, Nohfelden
Schwarzstorch-Fachgutachten	Planungsbüro NEULAND-SAAR, Nohfelden
Fledermausgutachten	Planungsbüro NEULAND-SAAR, Nohfelden
Mopsfledermaus-Fachgutachten	Planungsbüro NEULAND-SAAR, Nohfelden
FFH-Verträglichkeitsvorprüfung	Planungsbüro NEULAND-SAAR, Nohfelden

Die Ergebnisse dieser Fachgutachten werden bei der Bewertung der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter mit herangezogen.

2 Gesetzliche Grundlagen und planungsrelevante Vorgaben

Gemäß § 14g UVPG sind die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind, darzustellen.

Planungsrelevante Fachgesetze/Richtlinien (jeweils in der derzeit gültigen Fassung)

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Saarländisches Naturschutzgesetz (SNG)
- Zusammenstellung des MUEV der weiterhin gültigen Regelungen (SNG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Saarländisches Bodenschutzgesetz (SBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Saarländisches Wassergesetz (SWG)
- Bundeswaldgesetz (BWaldG)
- Landeswaldgesetz (LWaldG)

¹ Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse, erstellt von: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main) & Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland, 2013

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz- BImSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Saarland (SaarlUVPG)
- Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (USchadG)
- Saarländisches Landesplanungsgesetz (SLPG)
- Saarländisches Denkmalschutzgesetz (SDSchG)
- FFH-Richtlinie
- Vogelschutzrichtlinie

Planungsrelevante fachgesetzliche Vorgaben und Verordnungen

- Schutzgebiete und –objekte auf der Basis der Fachgesetze
- Erhaltungsziele und Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete
- Saarländische Verordnung über die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Februar 2013
- Leitfaden Eingriffsbewertung des Ministeriums für Umwelt
- Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Fassung mit Stand 09/2011 – Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Fassung nach Bearbeitung ZfB, Stand 09/2011))
- Liste mit den im Saarland nachgewiesenen Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie (http://www.saarland.de/dokumente/thema_naturschutz/Natura_2000_Arten_nach_FFH-RLdoc.pdf, Stand 20.3.2014)
- Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) in Deutschland: sog. „Helgoländer Papier“² sowie dessen Fortschreibung im sog. „Neue Helgoländer Papier“³
- Vom ZfB erstellte Liste der im Saarland vorkommenden Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (Stand 6.12.2011)
- Denkmalliste des Saarlandes, Teildenkmalliste Landkreis Merzig-Wadern (Stand 16.12.2013)
- Kataster des LUA über Altlasten und/oder altlastenverdächtige Flächen
- strategische Lärmkartierung des Saarlandes

Planungsrelevante Fachpläne, Verwaltungsvorschriften und Merkblätter, Informelle Fachpläne, Geofachdaten

- Landesentwicklungsplan - Teilabschnitt Umwelt
- Landschaftsprogramm des Saarlandes
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Mettlach
- Biotopkartierung
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes (ABSP)
- Arten- und Biotopschutzdaten Saarland (ABDS)
- Saarländische und rheinland-pfälzische Geofachdaten sowie Ergebnisse einer Datenrecherche bei den Genehmigungsbehörden

² Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): Fachkonvention „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ - Berichte zum Vogelschutz 44: 151-153

³ Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2014): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brut-plätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015), in: Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42

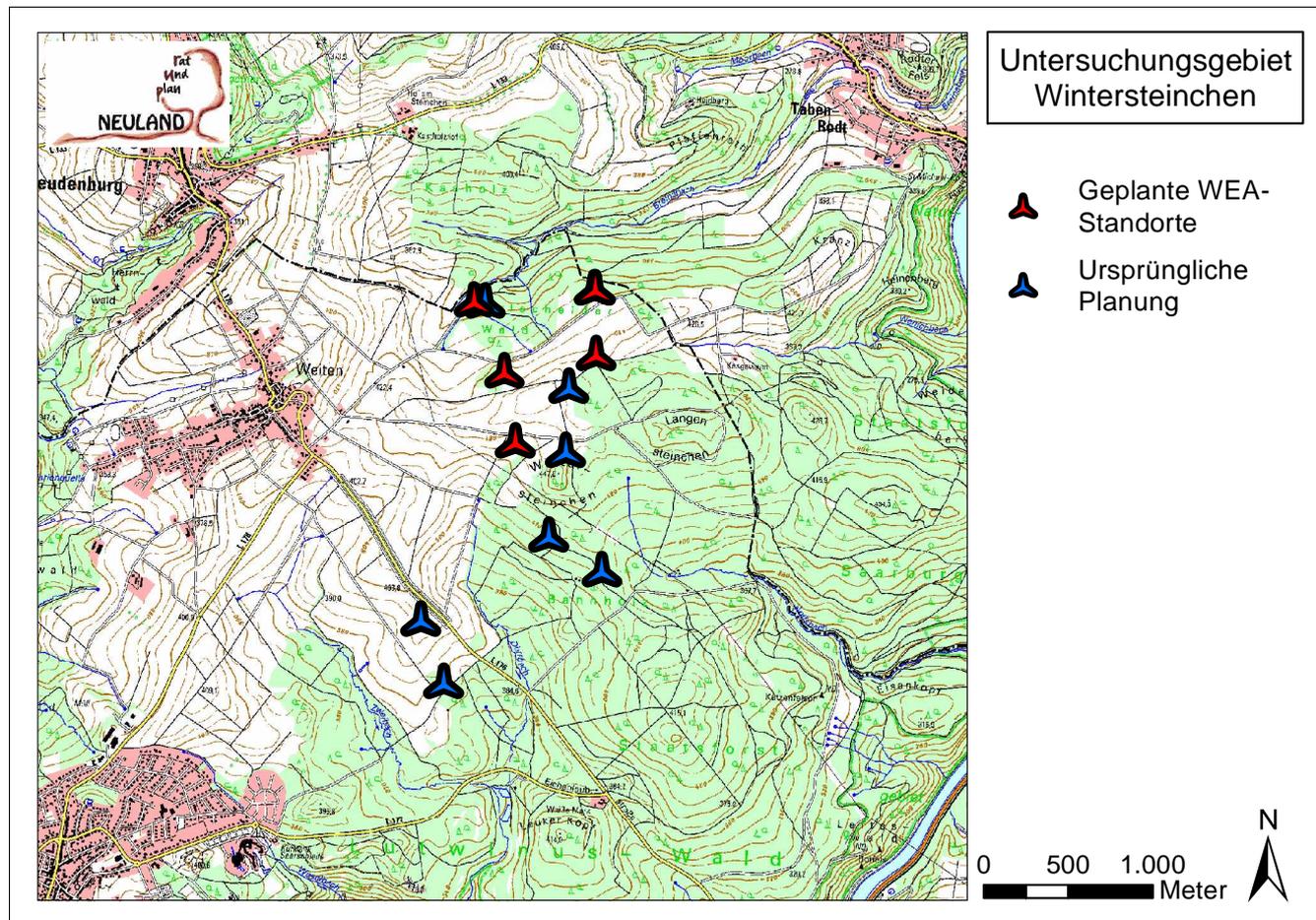
Sonstige berücksichtigte planungsrelevante Hinweise und Leitfäden

- Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse (2013), erstellt von: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main) & Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz-Fachbereich Naturschutz-Zentrum für Biodokumentation
- Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz – Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete (2012), erstellt von Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main) & Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
- Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): Fachkonvention „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ - Berichte zum Vogelschutz 44: 151-153
- Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2014): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015), in: Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42
- Neue Energien und Klimaschutz – Leitfaden zur Windenergienutzung im Saarland (2012) (Abrufbar im Internet unter: http://www.saarland.de/dokumente/thema_energie/Leitfaden_Windenergie_Saarland_17012012_end.pdf)
- Hinweise zum speziellen Inhalt der naturschutzfachlichen Antragsunterlagen für die Zulassung von Windenergieanlagen (2012)

3 Merkmale des Vorhabens

3.1 Lage des geplanten Windparks-Veränderung des Windparkdesigns aus artenschutzrechtlichen Gründen

Aus artenschutzrechtlichen Gründen wurden Anzahl und Standorte der ursprünglich geplanten WEA mehrfach verändert, bis das endgültige Windparkdesign feststand. Auslöser der Änderungen waren dabei vor allem Telemetrie-Ergebnisse der Mopsfledermaus, für die im Rahmen der Fledermauskartierungen im Umfeld des Windparks ein Wochenstubenwald nachgewiesen wurde. Letztendlich wurden drei der ursprünglich acht geplanten Standorte aus der Planung genommen (südliche Anlagen) und die verbliebenen Standorte zum Teil nach Norden verschoben, um eine Inanspruchnahme des Wochenstubenwaldes bzw. wichtiger Funktionsräume der Mopsfledermaus zu vermeiden. In der folgenden Karte ist die Lage der alten und neuen (aktuellen) WEA-Standorte dargestellt.

Abbildung 1: Altes und neues Windparkdesign

Die Standorte für die fünf geplanten WEA liegen in Höhenlagen zwischen ca. 395 m üNN und ca. 430 m üNN (südöstlich von Weiten bzw. Freudenburg und südwestlich von Taben-Rodt auf der Kuppe bzw. dem Nord-Hang des Wintersteinchens unmittelbar südlich der rheinland-pfälzischen Landesgrenze.

Vier WEA-Standorte umfassen Offenlandbereiche in Waldrandlage, ein WEA-Standort (WEA 1) liegt im Holscheider Wald (Randlage). Bei den unmittelbar betroffenen Flächen (inkl. Infrastrukturflächen) handelt es sich größtenteils um Ackerflächen, Wiesen(brachen) (teils mit Heckenstrukturen) und Vorwald, sehr kleinflächig sind wegparallele Bereiche eines Fichtenstreifens und eines Buchenmischbestandes sowie am WEA 4-Standort die äußersten Randbereiche eines Eichen-Buchenwaldes betroffen.

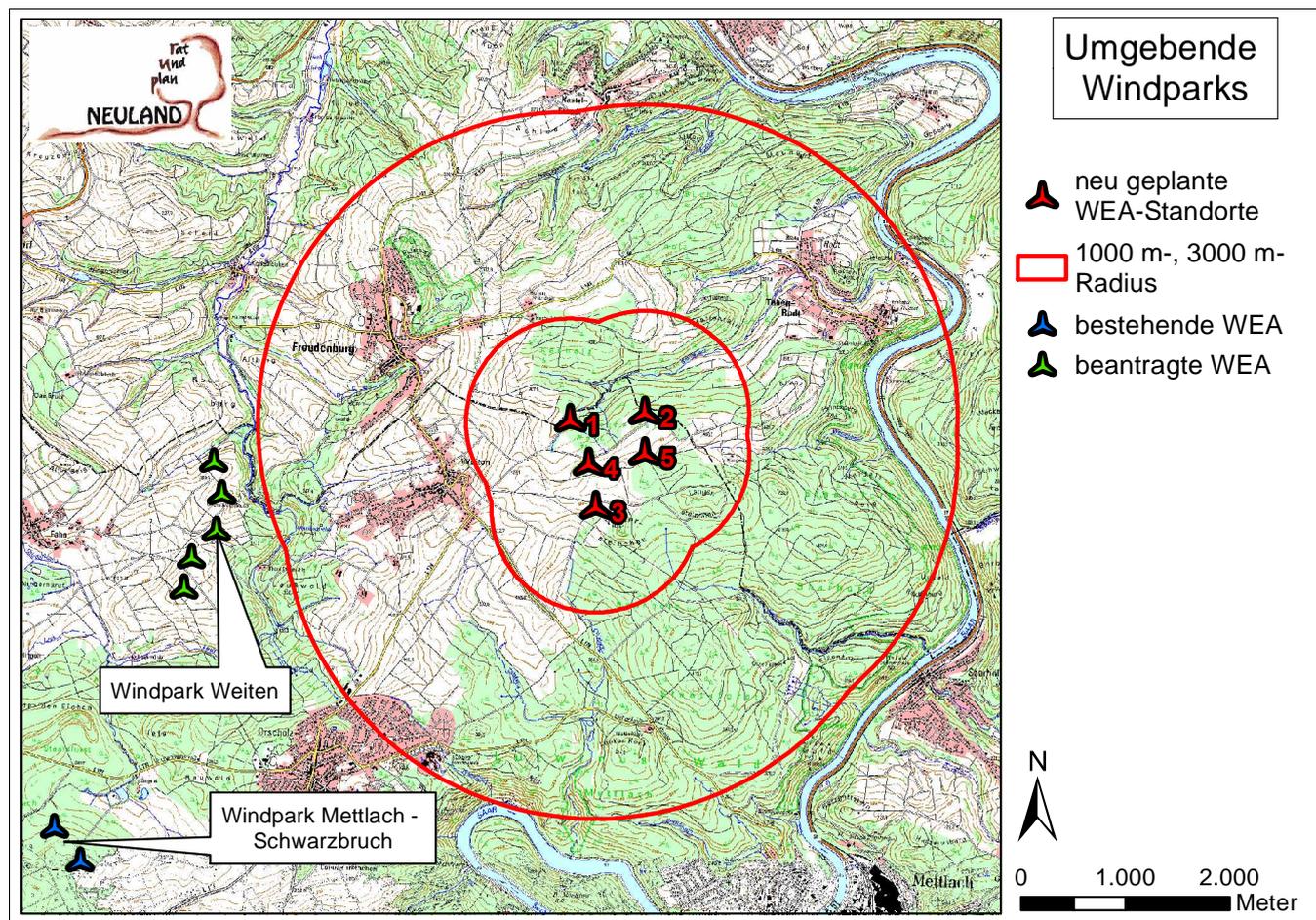
Bei dem dichtesten geschlossenen Siedlungsgebiet handelt es sich um das in ca. 1,1 km Entfernung liegende Weiten. Freudenburg liegt ca. 1,3 km entfernt, Taben-Roth und Orscholz ca. 1,8 km bzw. 2,3 km. Bei der dichtesten Wohnnutzung im Außenbereich handelt es sich um den Kastholzhof in ca. 1 km Entfernung zur dichtesten WEA sowie die (nicht mehr in Betrieb befindliche) Gaststätte Käshütt im Käsgewann östlich des Windparks in ca. 850 m Entfernung. Weitere Wohnplätze im Außenbereich finden sich westlich von Taben-Roth sowie östlich von Weiten in Mindestentfernungen von ca. 1,2 km.

Das Windparkgebiet ist bereits gut durch asphaltierte bzw. geschotterte Land- und Forstwirtschaftswege erschlossen, die für die verkehrstechnische Erschließung des Windparks genutzt werden können. Im Südwesten des geplanten Windparks verläuft ca. 1 km entfernt die L 176 und im Norden ca. 1,2 km entfernt die L 133.

Im Umfeld der neu geplanten WEA befindet sich im Westen der im UVP-Vorprüfungsverfahren befindliche Windpark Weiten (5 WEA) in einer Mindest-Distanz von ca. 3,4 km zu

den Anlagen des Windpark Wintersteinchen. Weiter südlich, in rund 6 km Entfernung zum geplanten Windpark liegt der bestehende Windpark Mettlach-Schwarzbruch (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 2: Bestehende und im Genehmigungsverfahren befindliche Windparks in der Umgebung



3.2 Größe und Beschreibung des Vorhabens

3.2.1 Anlagentyp

Geplant sind fünf Windenergieanlagen des Typs Nordex N131/3300 mit einer Nennleistung von 3,3 MW, einem Rotordurchmesser von 131 m und einer Nabenhöhe von 134 m. Die Gesamthöhe der Anlage beträgt damit insgesamt 199,5 m über Grund und der Abstand von Rotorspitze zum Boden liegt bei 68,5 m. Die genauen Standortkoordinaten sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

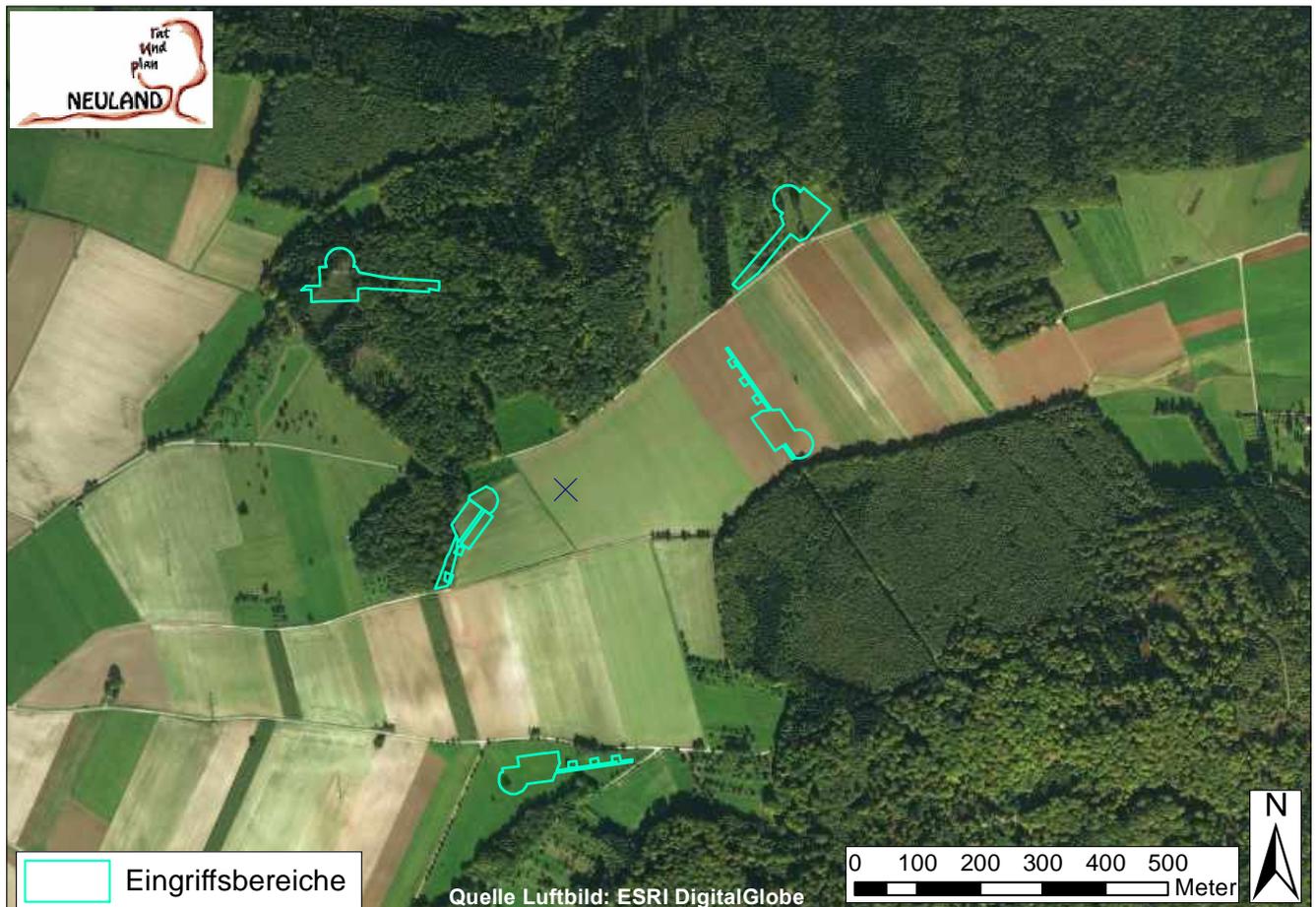
Tabelle 1: Koordinaten der WEA-Standorte

WEA-Nr.	UTM (ETRS89)		Gauß-Krüger (Bessel, Potsdam)		Geogr. Koordinaten	
	E	N	E	N	E	N
1	323223	5489947	2540337,08	5488985,04	6°33'23.97"	49°32'10.74"
2	323941	5490019	2541051,67	5489085,59	6°33'59.55"	49°32'13.83"
3	323466	5489105	2540613,44	5488153,36	6°33'37.41"	49°31'43.76"
4	323436	5489555	2540566,29	5488602,98	6°33'35.19"	49°31'58.29"
5	323942	5489626	2541068,33	5488692,94	6°34'0.23"	49°32'1.11"

3.2.2 Umfang der Flächeninanspruchnahmen

Infolge der Planumsetzung kommt es zu dauerhaften sowie temporären Flächeninanspruchnahmen sowie stellenweise zu Biotopumwandlungen (dauerhaft hindernisfreie Flächen in Waldflächen), wovon hauptsächlich Offenlandflächen betroffen sind. Die nachfolgende Abbildung stellt die Eingriffsbereiche dar.

Abbildung 3: Eingriffsbereiche



Für die WEA-Fundamente inkl. Turmsockel sowie die geschotterten **Kranstellplätze** werden **dauerhaft teil- oder vollversiegelte Flächen** mit einer Flächeninanspruchnahme von insgesamt ca. **9.140 m²** angelegt. Davon werden jeweils ca. 360 m², d.h. insgesamt ca. 1.800 m² im Bereich des jeweiligen Fundamentes voll versiegelt werden, wobei nach Abschluss der Bauarbeiten ein großer Bereich mit einer Erdanschüttung versehen wird, so dass eine Wiederbesiedlung durch Pflanzen und Tiere möglich ist. Zusätzlich zu den Kranstellplätzen und Fundamenten werden neu geschotterte Flächen für die notwendigen **internen Zuwegungen** benötigt. Diese umfassen ca. 2.850 m². Die Summe der dauerhaft teil- und voll versiegelten Flächen beträgt insgesamt ca. **11.990 m²**, wobei auf ca. 660 m² bestehende Schotterwege genutzt werden. Die Fundament-Flächen außerhalb der Turmsockel werden mit einer Erdanschüttung versehen (insgesamt ca. 1.120 m²), so dass diese Flächen als besiedelbare Wiesenbrachen/Ruderalfläche wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen. Der direkte Verlust an Lebensraum beträgt demnach ca. 10.210 m².

Falls sich während der Bauarbeiten herausstellen sollte, dass der Untergrund der Kranstellflächen und der unbefestigten Wege eine zu geringe Druckfestigkeit besitzen, müssen Bodenverfestigungen durchgeführt werden. Falls notwendig wird dann zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Bodens ein Gemisch aus Dyckerhoff VARILITH (Kalk/Zement-Gemisch)

oder gleichwertigem Material und dem vorhandenen Boden eingebaut. Der Massenanteil des Kalkzements im fertigen Gemisch bleibt kleiner gleich 5 Massen-%. Die Einbaustärke liegt je nach Topographie zwischen 30 cm und maximal 120 cm (am Hang). Darüber wird anschließend der eigentliche Schotteraufbau errichtet. Der Kranstellplatz wird für die Dauer des Betriebs des Windparks erhalten. Nach dem Rückbau des Kranstellplatzes nach Ende des Windparkbetriebes wird der betroffene Boden mittels Tiefenlockerung aufgebrochen, so dass sich hier im Laufe der Zeit wieder ein natürliches Bodengefüge entwickeln kann.

Für die Montage der Kranausleger, Turmteile und Rotoren, für Arbeitsbereiche, als Überschwenkbereiche sowie für die (temporär geschotterten) Stellplätze für die Hilfskräne werden zudem **dauerhaft hindernisfreie** (jedoch nicht befestigte) Flächen benötigt, die bei dem betroffenen Waldbestand am WEA 1- und WEA 4-Standort zu einem dauerhaften Waldverlust führen. Hier werden nach Abschluss der Bauarbeiten Schlagfluren/Waldwiesen entwickelt. In den ohnehin hindernisfreien Offenland-Bereichen kann wie bisher Wiesen- bzw. Ackernutzung erfolgen bzw. die Schlagflur wiederhergestellt werden, so dass es hier zu keinen dauerhaften Veränderungen kommt. Der Flächenumfang der dauerhaft hindernisfrei zu haltenden Fläche beträgt ca. **6.135 m²**, wobei es sich bei dem größten Teil (ca. 3.600 m²) um ohnehin hindernisfreie Flächen (bestehende Schotterwege, Wiesen(brache), Ackerflächen, Schlagfluren) handelt.

Die **dauerhaft benötigte Fläche** beträgt insgesamt ca. **18.125 m²** (nach Abzug der ohnehin hindernisfreien Flächen bzw. der Nutzung von Schotterwegen ca. **13.865 m²**).

Weitere Flächen werden **baubedingt temporär** als Baufeld, Montageplatz, Stellplatz für die Hilfskräne, Abstell- und Lagerflächen oder Überschwenkbereiche in Anspruch genommen. Hiervon sind ausschließlich Flächen im Offenland bzw. am WEA 1-Standort ein Vorwaldbereich und ein wegparalleler Fichtenstreifen betroffen. Dabei kommt es zu Bodenverdichtungen, Trittschäden und temporären Vegetations- und damit auch Lebensraumzerstörungen durch schwere Bau- und Transportmaschinen (Schwerlasttransporte), die Lagerung von Baustoffen, etc.. Hier kann nach Abschluss der Bauarbeiten aber wieder eine Rekultivierung erfolgen und der Ursprungszustand wiederhergestellt werden. Diese nur temporär betroffenen Gebiete nehmen eine Fläche von insgesamt ca. **11.220 m²** ein.

Für die temporären Hilfskranstellplätze und Lagerflächen gilt ähnlich wie bei den dauerhaft benötigten Kranstellflächen, dass bei Bedarf (zu geringe Druckfestigkeit des Bodens) eine Bodenverfestigung stattfinden muss: falls notwendig wird ein Gemisch aus Weißfein-Kalk oder gleichwertigem Material und dem vorhandenen Boden eingebracht. Der Massenanteil des Kalks im fertigen Gemisch bleibt kleiner gleich 5 Massen-%. Die Einbaustärke liegt je nach Topographie zwischen 30 cm und maximal 120 cm (am Hang). Am Ende der Baumaßnahme (d.h. nach Errichtung der Windenergieanlage) wird der betroffene Boden einer Tiefenlockerung unterzogen, um die (teil-) versiegelnde Wirkung zu beseitigen, so dass sich hier im Laufe der Zeit wieder ein natürliches Bodengefüge entwickeln kann.

Nach Abschluss der Bauarbeiten kann auf den nur temporär benötigten Flächen im Offenland wieder Wiesen- bzw. Ackernutzung erfolgen, der betroffene Vorwaldbereich am WEA 1-Standort kann wieder aufgeforstet werden. Die übrigen Flächen bleiben auf Grund der evtl. notwendigen Reparatur- und Servicearbeiten oder des Austauschs großer Teile während der Betriebszeit dauerhaft teil- bzw. vollversiegelt oder müssen auf Dauer hindernisfrei bleiben. Da es sich bei den Offenlandflächen um ohnehin hindernisfreie Flächen handelt, kommt es hier bei den dauerhaft hindernisfrei zu haltenden Flächen zu keinen Veränderungen, die hindernisfrei zu haltenden Flächen im Wald werden als Waldsäume/-wiesen bzw. Schlagfluren entwickelt, so dass es hier zu einer dauerhaften Biotopumwandlung kommt.

Der **unmittelbare Eingriffsraum** umfasst damit insgesamt ca. **29.345 m²** (ohne die ohnehin hindernisfreien Flächen im Offenland/Schotterwege **25.335 m²**).

Einen Gesamtüberblick über die dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme gibt die nachfolgende Tabelle:

Tabelle 2: dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahmen [ca.]

Art	dauerhaft benötigt			temporär benötigte Flächen [m ²]	Summe [m ²]
	vollversiegelt [m ²]	teilversiegelt [m ²]	dauerhaft hindernisfrei [m ²]		
Fundament					
Waldfläche	360				
Keine Waldfläche	<u>1.440</u>				
Summe	1.800				1.800
Geschotterte Kranstellfläche					
Waldfläche		1.300			
Keine Waldfläche		<u>6.040</u>			
Summe		7.340			7.340
Neue/auszubauende interne Zuwegungen					
Waldfläche		1.235			
Keine Waldfläche		<u>1.615</u>			
Summe		2.850			2.850
Dauerhaft hindernisfreie Flächen (Montageflächen, Kranausleger, Hilfskräne, Fläche um Fundament)					
Waldfläche			2.435		
Keine Waldfläche			<u>3.700</u>		
Summe			6.135		6.135
Temporäre Lagerflächen/Arbeitsflächen/Baufeld/Überschwenkbereich					
Waldfläche				2.220	
Keine Waldfläche				<u>9.000</u>	
Summe				11.220	11.220
Teilsomme der dauerhaft/temporär benötigten Flächen	1.800	10.190	6.135	11.220	
Gesamtsumme		18.125		11.220	29.345

Die Größe der **dauerhaft in Anspruch genommenen Waldfläche** beträgt ca. **5.330 m²**. Davon werden ca. 2.435 m² zu Waldwiesen entwickelt, die übrige Fläche von ca. 2.895 m² wird voll- oder teilversiegelt werden. Der auszugleichende **Waldverlust** beträgt demnach ca. **0,53 ha**.

3.2.3 Grober Überblick über die betroffene Biotoptypen

Einer der WEA-Standorte liegt innerhalb einer **Waldfläche**, zwei auf **Wiesenflächen** und zwei auf **Ackerflächen**. Die dauerhaft hindernisfrei zu haltenden Flächen können bei Offenlandflächen auch weiterhin für die Landwirtschaft genutzt werden, so dass es hier zu keinen dauerhaften Lebensraumveränderungen kommt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen groben Überblick über die betroffenen Biotoptypen (genauere Beschreibungen siehe Kapitel 5.3.2.6.2.1 ab Seite 43).

Tabelle 3: Betroffene Biotoptypen

WEA-Nr.	Biotoptyp
1	Vorwald, Laubwald und Fichtenforst geringer bis mittlerer Stammstärke
2	Wiesenbrache frischer Standorte (teilweise mit Einzelbäumen), kleinflächig Laubholzhecke, Adlerfarnflur, Streuobstbrache
3	Wiese frischer Standorte
4	Acker
5	Acker (Infrastrukturen teilweise Waldrand)

3.3 Abfallerzeugung

Während des Betriebs von Windenergieanlage fallen keine nennenswerten Abfälle an. Alle Abfälle, die während der Errichtung und Wartung der WEA entstehen, werden fachgerecht gesammelt und entsorgt.

3.4 Unfallrisiko

Die Nutzung der Windenergie birgt in der Regel keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt. Dennoch kann es an Windenergieanlagen zu technischen Störungen oder Schäden kommen, bei denen immer auch ein Unfallrisiko besteht. Leckagen mit austretendem Getriebe- oder Hydrauliköl, Fett und/oder Kühlmittel, ein Abbrechen von Gondel, Rotoren oder Rotorteilen, ein Umknicken oder ein Totalumsturz einer Windenergieanlage, Brand sowie Eisabwurf von den sich drehenden Rotorblättern stellen mögliche Unfallrisiken dar.

Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von elementaren Gefahrensituationen durch abbrechende Teile oder umknickende oder ganz umfallende Anlagen ist jedoch sehr gering. Zur Minimierung der Gefahr eines Totalumsturzes von Windenergieanlagen schreiben alle Landesverordnungen den Nachweis der Standsicherheit der Anlagen vor⁴ sowie einen Mindestabstand zwischen benachbarten Windenergieanlagen, um Probleme bei Turbulenzen ausschließen zu können. Daher stellt die Windenergienutzung kein unzumutbares Unfallrisiko für die Gesellschaft als Ganzes oder den Einzelnen dar. Alle WEA sind mit einem Mehrfach-Bremssystem ausgestattet. Auch im Falle eines Netzausfalls kann somit die Windenergieanlage durch eine aerodynamische und eine mechanische Bremse gestoppt werden.

Das Risiko von Schäden infolge von technischen Störungen wird durch verschiedene Schutzmaßnahmen und sicherheitstechnische Vorkehrungen minimiert. Leckbedingter Austritt von Schmiermitteln im Inneren der Anlagen wird durch eine Vielzahl von konstruktiven Schutzvorrichtungen verhindert. Alle Teile, an denen Getriebeöl, Hydrauliköl oder Fett unfallbedingt austreten kann, sind durch Dichtungs- und Auffang-Systeme gesichert. Die Auffangwannen werden in regelmäßigen Abständen bei den Wartungen kontrolliert und bei Bedarf geleert. Der Ölwechsel wird von einem zertifizierten Dienstleister nach Bedarf durchgeführt.

Zur Vermeidung von Eisabwurf von den sich drehenden Rotorblättern und zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes der WEA werden Sensoren zur Turmschwingungsüberwachung in Kombination mit einer automatischen Anlagensteuerung zur automatischen Abschaltung bei beginnender Vereisung eingesetzt. Zusätzlich sollte für den unmittelbaren Nahbereich der Anlagen, in dem auch bei stehenden Rotorblättern eine Gefahr durch herabfallende Eisstücke besteht, mit Schildern auf die Eiswurfgefahr hingewiesen werden.

⁴ nach der „Richtlinie für Windenergieanlagen – Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“ des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin in der jeweils gültigen Fassung

Zum Blitz- und Brandschutz sind gemäß Baurecht differenzierte Regelungen und Konzepte vorgegeben, die Bestandteile der Antragsunterlagen zur Genehmigung sind und deren Anwendung Genehmigungsvoraussetzung ist.

4 Wirkfaktoren des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Für die Ermittlung und Beschreibung der relevanten Projektwirkungen werden die möglichen Wirkfaktoren des geplanten Windparks herausgearbeitet. Hinsichtlich des Einwirkungsbereiches des geplanten Windparks auf die verschiedenen Schutzgüter ist mit räumlich unterschiedlich begrenzten Effekten zu rechnen. Bei einigen der Schutzgüter wie Boden oder Vegetation ist der Einwirkungsbereich potenzieller Beeinträchtigungen lokal eng auf den unmittelbaren Eingriffsbereich begrenzt, bei anderen wie z.B. beim Schutzgut Landschaft durch Landschaftsbildveränderungen, beim Schutzgut Mensch durch Lärmimmissionen und Schattenwurf sowie bei Tierarten mit größerem Aktionsraum wie z.B. Groß- und Greifvögel oder Fledermäuse geht er weit über diesen hinaus.

4.1 Anlagebedingte Projektwirkungen

4.1.1 Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Bei den anlagebedingten Projektwirkungen handelt es sich zum einen um eine dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen bzw. Biotopen durch **Voll- und Teilversiegelungen** (siehe obige Tabelle 2 ab Seite 18). Dies betrifft die Flächen für die WEA-Fundamente inkl. Turmsockel und die geschotterten Kranstellplätze sowie die neu anzulegenden/auszubauenden direkten Zuwegungen.

Durch die neuen Versiegelungen kommt es bei einer Vollversiegelung zum dauerhaften Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie der Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktion des Bodens. Bei den teilversiegelten, geschotterten Flächen bzw. den mit einer Erdschüttung abgedeckten Fundamenten bleiben zumindest einige der Bodenfunktionen noch erhalten und auch eine Wiederbesiedlung durch Pflanzen und Tiere ist hier möglich. Durch die relative Kleinflächigkeit wirken sich die Versiegelungen im überschaubaren Umfang auf die **Bodenfunktionen** aus, sind allerdings vor allem in den Bereichen mit Vollversiegelungen aufgrund des vollständigen Verlustes der Bodenfunktionen als nachhaltige Beeinträchtigung mit sehr hoher Wirkintensität anzusehen. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes **Wasser** durch eine geringfügige Veränderung des Oberflächenabflusses sowie der Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund des geringen Umfangs der Versiegelungen sowie der Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers unmittelbar vor Ort zu vernachlässigen. Dies gilt aufgrund des geringen Flächenumfangs auch für die leichte Veränderung der **geländeklimatischen Situation**, die sich durch die Versiegelungen sowie bei betroffenen Waldbeständen infolge der Rodungen (Schaffung von Waldlichtungssituationen und längeren Waldrändern) ergibt. Bezüglich der **biotischen Ausstattung** könnte es im Zusammenhang mit den Versiegelungen zu einem Verlust ökologisch hochwertiger Biotope und/oder zum Verlust oder einer Beeinträchtigung von faunistisch bedeutsamen Funktionsräumen kommen. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich größtenteils um Ackerflächen, Wiesen(brachen) (teils mit Heckenstrukturen) und Vorwald, sehr kleinflächig sind wegparrallele Bereiche eines Fichtenstreifens sowie eines Buchenmischbestandes betroffen. Der Einwirkungsbereich dieser direkten Wirkungen durch Versiegelung ist auf den unmittelbaren Eingriffsbereich beschränkt bei sehr hoher Wirkintensität.

Für die Montage der Kranausleger, Turmteile und Rotoren, für Arbeitsbereiche, als Überschwenkbereiche sowie für die (temporär geschotterten) Stellplätze für die Hilfskräne werden zudem **dauerhaft hindernisfreie** (jedoch nicht befestigte) Flächen benötigt, die im Bereich

der betroffenen Waldbestände (WEA 1, teilweise WEA 4) nach Abschluss der Bauarbeiten als Waldwiesen/Schlagfluren entwickelt werden. Bei dauerhaft hindernisfrei benötigten Flächen im Offenland kann hier wie bisher Wiesen- bzw. Ackernutzung erfolgen, da die Flächen ohnehin hindernisfrei sind. Aufgrund der nur sehr kurzzeitigen temporären Nutzung wird es hier zu keinen nennenswerten Veränderungen kommen. Lediglich die im Umfeld des WEA 2-Standortes auf der Wiesenbrache vorkommenden Einzelbäume müssen entfernt werden. Die von den Flächenumnutzungen in Waldbereichen am WEA 1- und teilweise WEA 4 - Standort ausgehenden Wirkungen (Rodung von Bäumen zur Schaffung dauerhaft hindernisfreier Flächen mit Waldwiesen/Schlagfluren) sind im Vergleich zu den Versiegelungen von deutlich geringerer Intensität. Der Einwirkungsbereich dieser direkten Wirkungen durch Flächenumnutzungen ist auf die lediglich geringe Fläche des unmittelbaren Eingriffsbereiches beschränkt bei bezüglich der **biotischen Ausstattung** sehr geringer (Offenlandflächen) bzw. mittlerer bis hoher Wirkintensität (mittlere Wirkintensität bei betroffenen Waldflächen am WEA 1-Standort: Fichtenstreifen, Vorwald, in geringem Umfang wegparalleler Waldrandbereich eines Laubwaldes, wobei nur einzelne Bäume betroffen sind/ hohe Wirkintensität: betroffener Waldrandbereich (Eichen-Buchenwald) am WEA 4-Standort). Die Auswirkungen auf die **abiotischen Schutzgüter** (Boden, Wasser, Geländeklima) sind aufgrund der geringen betroffenen Flächengröße sowie der geringen Wirkintensität zu vernachlässigen.

Da das Gelände an den unmittelbaren Standorten einplaniert werden muss, kommt es hier zu Veränderungen der aktuellen **Reliefsituation**.

In Folge des Planvorhabens geht **forst- und landwirtschaftliche Nutzfläche** verloren, zudem könnte die aktuelle **Jagdnutzung** im Umfeld der WEA-Standorte beeinträchtigt werden.

Infolge der Flächeninanspruchnahme könnte es im Umfeld der WEA-Standorte oder im Bereich der Erschließungen zu einer Inanspruchnahme von **landschaftsbildprägenden oder kulturhistorisch bedeutenden Elementen** kommen. Der Einwirkungsbereich kann dabei je nach Raumwirksamkeit des betroffenen Elementes deutlich über das eigentliche Eingriffsgelände hinausgehen.

4.1.2 Wirkungen des Baukörpers

Die geplanten Windenergieanlagen stellen technische Bauwerke dar, von denen auf Grund ihrer Höhe und ihrer Gestalt großräumige **visuelle Wirkungen** ausgehen, die das Erscheinungsbild der Landschaft deutlich verändern. Es können folgende Problembereiche genannt werden:

- **Anblick:** weithin sichtbares technisches Bauwerk, wodurch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes überformt und negativ beeinträchtigt werden kann.
- bei in geringen Entfernungen liegenden empfindlichen Nachbarnutzungen könnte eine **optisch bedrängende Wirkung** durch die Windenergieanlagen entstehen, die im Hinblick auf das sich aus § 35 Abs. 3 BauGB abgeleitete Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme berücksichtigt werden muss. Je nach Abstand und visuellem Bezug der nächsten Wohnnutzungen kann die Wirkintensität hoch sein.

Die bauhöhenbedingte Dominanz von Windenergieanlagen ruft eine sehr weiträumige visuelle Wirkung der Anlagen und eine deutliche Veränderung der natürlichen Strukturen hervor. Dies hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild und evtl. die Erholungsvorsorge, da die Möglichkeit der Naturbeobachtung und –erfahrung beeinträchtigt und vor allem bei noch nicht durch WEA beeinträchtigten Landschaften deren landschaftliche Eigenart verändert werden kann. Durch die visuellen Wirkungen von Windenergieanlagen kann auf den Flächen mit Sichtbezug das ästhetische Erleben sowohl von im Sichtbezug lebenden Menschen als auch von Erholungssuchenden negativ beeinflusst werden, v. a. wenn dominierende Sichtbeziehungen zu erholungsrelevanten Bereichen wie überregional bedeutsamen Wanderwegen, gekennzeichneten Aussichtspunkten, landschaftlichen Highlights, besonderen Ausflugszielen, touristischen Schwerpunkträumen, besonderen Kulturdenkmälern, etc. bestehen. Die

Wirkintensität ist abhängig vom Sichtbezug, der Empfindlichkeit der umgebenden Landschaft und Nutzungen sowie der bestehenden Vorbelastungen und kann zwischen sehr hoch (stark exponierte Standorte, offene Landschaft mit weiter Fernsicht, „empfindliche“ Nutzungen, wenig Vorbelastungen) und gering schwanken (weiträumig fehlender Sichtbezug infolge von großflächiger Bewaldung oder stark bewegtem Relief, starke industrielle/gewerbliche Überprägung, bereits bestehende WEA).

Die potenziellen visuellen Störungen von Tieren durch den WEA-Turm selbst sind zu vernachlässigen. Diese ergeben sich vielmehr betriebsbedingt durch die Rotorenbewegungen, den Schattenwurf sowie durch Lichtreflexionen (siehe unten bei betriebsbedingten Projektwirkungen).

Von den geplanten Windenergieanlagen könnten des Weiteren durch **Beschattung** potenziell angrenzende ökologisch hochwertige und an hohe Besonnung angepasste Biotope beeinträchtigt werden. Davon könnten lediglich benachbarte Offenlandflächen betroffen sein. Der Einwirkungsbereich ist auf das unmittelbare Umfeld der Standorte beschränkt bei geringer Wirkintensität. Aufgrund der Wald- bzw. Waldrandlage sowie des Fehlens von gegenüber Beschattung sensibel reagierenden Biotoptypen im Umfeld der WEA ist dieser Wirkfaktor jedoch im konkreten Fall nicht relevant.

Weitere anlagebedingte Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

4.2 Baubedingte Projektwirkungen

Während der Bauzeit wird es im Umfeld der WEA zu teils deutlichen Störungen des Naturhaushaltes kommen. Hierbei handelt es sich in erster Linie um **vorübergehende Flächeninanspruchnahmen**. In deren Folge kommt es zu Bodenverdichtungen, Tritt-/Fahr Schäden und je nach Ausgangsbiotop zu temporären Vegetations- und damit evtl. auch Lebensraumzerstörungen durch schwere Bau- und Transportmaschinen und die Lagerung von Baustoffen und Erde im Bereich der während der Bauphase geschotterten Flächen für den Hilfskran, der Montage-, Abstell- und Lagerplätze, des Baufeldes sowie der benötigten Überschwenkbereiche. Im Bereich des betroffenen Waldbestandes am WEA 1-Standort werden hierfür Baumfällungen notwendig, so dass es hier zu einem vorübergehenden Waldverlust kommen wird. Die Auswirkungen der temporären Flächeninanspruchnahmen beschränken sich auf den unmittelbaren Eingriffsbereich.

Während der Bauphase wird es infolge des intensiven Baubetriebes mit entsprechendem Baustellenlärm, des vor allem in der Phase des Bodenaushubs und des Betonierens regen Fahrzeugverkehrs, u.a. von Schwerlastverkehr, sowie durch „Begleittourismus“, der je nach Interesse der benachbarten Bevölkerung in einem durchaus erheblichen Umfang stattfinden kann, überwiegend tagsüber, in Einzelfällen auch nachts zu **akustischen und optischen Störungen** in Folge von Lärm- und Staubemissionen sowie von Bewegungsunruhe kommen. Dadurch könnte es nicht nur zu einer temporären Belastung der im Einwirkungsbereich lebenden oder Erholung suchenden Menschen kommen sondern auch zur Beeinträchtigung von empfindlichen Tierarten (z.B. störempfindliche Vögel, Wildkatze, ...), und diese von ihren Wanderwegen abhalten oder ihre Quartiere bzw. Brutstätten aufgeben lassen. Zudem kann es während der Bauarbeiten zu einer Beeinträchtigung der im Umfeld bestehenden jagd- und forstwirtschaftlichen Nutzungen kommen.

Die Einwirkung ist aufgrund der Topographie sowie der umgebenden Waldbestände auf das nähere Umfeld der unmittelbaren Eingriffsbereiche beschränkt bei mittlerer bis hoher Wirkintensität.

Beim Bau der Windenergieanlagen werden Eingriffe in den Untergrund erforderlich, die eventuell **hydrogeologische Auswirkungen** mit sich bringen könnten.

Weitere baubedingte Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

4.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

4.3.1 Akustische Störwirkungen durch Geräuschemissionen

Beim Betrieb einer Windenergieanlage entstehen durch die **Rotorendrehungen bzw. die Getriebegeräusche** deutliche mechanische und aerodynamische Geräuschemissionen, die neben einer Störung der im Einwirkungsbereich lebenden oder Erholung suchenden Menschen zu einer Beeinträchtigung der Tierwelt führen könnten. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird eine schalltechnische Immissionsprognose nach den geltenden Richtlinien durchgeführt und geprüft, ob durch das Planvorhaben die geltenden Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Wohnhäusern eingehalten werden können (siehe hierzu späteres Kapitel 8.3.2.9 ab Seite 137).

Betriebsbedingt werden zudem **zusätzliche Fahrten** im Rahmen von Reparatur- und Servicearbeiten anfallen, wodurch immer wieder stöempfindliche Tierarten beunruhigt werden könnten. Da sich diese zusätzlichen Störungen auf wenige Fahrten beschränken und größtenteils ein bereits bestehendes gut ausgebautes und regelmäßig genutztes Wegenetz genutzt werden kann, liegt das Ausmaß der zusätzlich entstehenden Beeinträchtigungen auf niedrigem Niveau.

4.3.2 Durch Rotorbewegungen, Schattenwurf und Lichtreflexionen hervorgerufene Wirkungen

Windenergieanlagen können betriebsbedingt durch den bewegten Anlagenrotor außer unerwünschten Lärmemissionen auch weiträumig wirkende störende optische Beeinträchtigungen verursachen. Hierbei kann unterschieden werden zwischen dem von den sich drehenden Rotoren verursachten periodischen Schattenwurf und den Lichtreflexen des bewegten Rotors. Diese Effekte sind rechtlich als Immissionen i. S. von § 3 (2) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes anzusehen. Nicht als Immission gilt jedoch die Wirkung einer Windenergieanlage aufgrund der Eigenart der Rotorbewegungen an sich. Für diese liegen auch keine weiter gehenden belastbaren Informationen vor. (vergleiche hierzu auch Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2002⁵)

Der **Schattenwurf** der sich drehenden Rotoren verursacht auf der der Sonne abgewandten Seite der WEA starke Lichtwechsel unterschiedlicher Frequenzen. Helligkeitsschwankungen dieser Art wirken nicht nur auf im Einwirkungsbereich lebende oder erholungssuchende Menschen störend, sondern Schattenwurf und die ständigen **Bewegungen der Rotorblätter** können auch bei der Tierwelt Störungen verursachen. Vor allem bei Vögel und Fledermäusen könnten Schattenwurf und Rotorenbewegungen zu Irritationen und zu einer Meidung des betroffenen Gebietes führen, was zu einem Habitatverlust oder einer **Zerschneidung** von Funktionsräumen führen könnte. Darüber hinaus könnte es zu Beeinträchtigung des bodennahen Vogelzuges durch lokale Barriere- und Ablenkungseffekte kommen.

Des Weiteren kann es durch die Rotorbewegungen zu direkten Verlusten von Fledermaus- und Vogelindividuen in Folge von **Kollisionen** (Vogelschlag sowie Verunfallung von Fledermäusen inkl. Barotrauma mit Lungenimplosion) kommen.

Weitere mögliche Beeinträchtigungen können sich durch **störende periodische Reflexionen** des Sonnenlichts an den verschiedenen Anlagenteilen, insbesondere den Rotorenblättern, ergeben (sog. Disko-Effekt). Sie sind abhängig vom Glanzgrad der Oberflächen und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe. Der technische Fortschritt bei der Oberflächenbeschichtung der Windkraftanlagenteile, bei der zur Vermeidung unerwünschter Lichtreflexionen mittelreflektierende Farben und matte Glanzgrade verwendet werden, hat mittler-

⁵ Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (2002): LUA-Materialien Bd. Nr. 63: Windenergieanlagen und Immissionsschutz

weile jedoch dazu geführt, dass solche Beeinträchtigungen gänzlich vermieden werden können und der „Disko-Effekt“ kein Problempotenzial mehr darstellt.

Schließlich kann die aus Gründen der Flugsicherheit erforderliche **Tages- und Nacht-Kennzeichnung** der Windenergieanlagen zu weiterem Konfliktpotenzial führen. Das gilt insbesondere dann, wenn die Kennzeichnung durch weiß blitzende Feuer (tags) und rote Hindernisfeuer bzw. Gefahrenfeuer (nachts) erfolgt.

Die geländeklimatischen Auswirkungen durch eine geringe **lokale Windabschwächung sowie Luftverwirbelungen**, die sich jedoch nicht am Boden auswirken, sind zu vernachlässigen.

Weitere betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die von Windenergieanlagen ausgehenden umweltrelevanten Wirkfaktoren und die potenziell betroffenen Schutzgüter.

Tabelle 4: umweltrelevante Wirkfaktoren von WEA sowie Betroffenheit der Schutzgüter

Wirkfaktor	Typ			Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen	potenziell betroffene Schutzgüter							
	ba	an	be		Me	FFB	Bo	W	KL	La	Ku	
Direkter Flächenentzug durch Überbauung/Versiegelung/Flächenumnutzung oder Flächen-Inanspruchnahme während der Bauarbeiten	x	x		<ul style="list-style-type: none"> - Dauerhafter und temporärer Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere - Verlust von Nutzflächen - Verlust von ökologisch hochwertigen Flächen oder bedeutenden faunistischen Funktionsräumen - Verlust von Boden mit seinen Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktionen - Temporäre Bodenverdichtungen - Veränderung der Reliefsituation - Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Untergrundes auf den versiegelten Flächen. - Potenziell hydrogeologische Veränderungen bei Eingriffen in den Untergrund 		x	x	x	x			x
Optische und akustische Störungen durch die Anlagen selbst sowie die Rotorbewegungen, Schattenwurf, Lichtreflexionen, notwendige Nacht- und Tagkennzeichnung der Anlagen, Baustellenlärm, erhöhtes Verkehrsaufkommen und teilweise Wegesperungen während der Bauarbeiten sowie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten	x	x	x	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumentwertung durch Scheuch-/Ablenkeffekt und Meidewirkung für Tiere und dadurch Verlust von Teillebensräumen - Zerschneidung von Funktionsräumen von Tieren durch Barrierewirkungen - Beeinträchtigung des bodennahen Vogelzuges durch lokale Barriere- und Ablenkungseffekte - Beschattung von lichtbedürftigen Biotopen - störende Helligkeitsschwankungen - störende Geräuschemissionen - Bewegungsunruhe - Beeinträchtigung der Erholungsnutzung - Beeinträchtigung der jagd-, land- und forstwirtschaftlichen Nutzung 	x	x			x	x		x

Wirkfaktor	Typ			Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen	potenziell betroffene Schutzgüter							
	ba	an	be		Me	FFB	Bo	W	KL	La	Ku	
Direkte Wirkungen der Rotorbewegungen			x	- Kollisionen/barotraumatische Effekte für Vögel und Fledermäuse mit Individuenverlusten		x						
Großräumige visuelle Wirkungen des Baukörpers		x	x	- durch bauhöhenbedingte Dominanz sehr weiträumig wirkende visuelle Wirkungen mit erheblicher Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft - optische Bedrängungswirkungen bei dichten benachbarten Wohnnutzungen	x						x	x

Legende:

Typ: ba: baubedingt an: anlagebedingt be: betriebsbedingt

Schutzgüter: Me: Mensch FFB: Flora, Fauna, Biodiversität Bo: Boden W: Wasser KL: Klima/Luft
La: Landschaft Ku: Kultur- und Sachgüter

5 Standort des Vorhabens

Das möglicherweise infolge des Planvorhabens betroffene Gebiet ist auf die ökologische Empfindlichkeit hinsichtlich der in Anlage 2 aufgeführten Kriterien des UVPG genannten Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien zu beurteilen. Zusätzlich fließen in die Beurteilung die übergeordneten landesplanerischen Vorgaben mit ein.

5.1 Übergeordnete landesplanerische Vorgaben/Fachplanungen

Es besteht eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, d.h. an die in den verschiedenen Landesplänen und Landesprogrammen definierten landesplanerischen Ziele und Leitvorstellungen. Im Saarland stellt der Landesentwicklungsplan (LEP) mit seinen beiden Teilabschnitten „Siedlung“ und „Umwelt“ (LEP) zusammen mit der 1. Änderung des LEP - Teilabschnitt Umwelt zum Themenfeld Windenergie den landesweiten Raumordnungsplan im Sinne des § 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Raumordnungsgesetzes dar. Im Landesentwicklungsplan sind alle raumordnerischen Erfordernisse für das Saarland festgelegt.

Neben den Festsetzungen des Landesentwicklungsplanes – Teilabschnitt Umwelt werden, auch wenn es sich nicht um rechtsverbindliche landesplanerische Vorgaben handelt, die Aussagen des Landschaftsprogramms auf ihre Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben hin überprüft, da das Landschaftsprogramm die raumbedeutsamen überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Saarland darstellt, und daher bei Planungen grundsätzlich mit berücksichtigt werden muss.

5.1.1 Landesentwicklungsplan - Teilabschnitt Umwelt

Die vier nördlichen WEA-Standorte liegen innerhalb eines im Landesentwicklungsplan - Teilabschnitt Umwelt festgesetzten **Vorranggebietes für den Grundwasserschutz (VW)**, das sich grenzübergreifend in Rheinland-Pfalz fortsetzt (siehe nachfolgende Abbildung). Dieses Vorranggebiet deckt sich mit dem Wasserschutzgebiet „Freudenburger Wies“ der Schutzzone III, das in der Verordnung vom 01. Juni 1979 (Amtsblatt des Saarlandes, Nr. 27 vom 20. Juli 1979, Seite 627 ff.) rechtsverbindlich festgesetzt wurde (siehe dazu Kapitel 5.3.3.4 ab Seite 104). Laut Landesentwicklungsplan-Teilabschnitt Umwelt gilt: „In VW ist das Grundwasser im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Eingriffe in Deckschichten sind zu vermeiden.“ Eine Beeinträchtigung der Trink-

wasserversorgung muss vermieden werden. Die Lage innerhalb eines Vorranggebietes für Grundwasserschutz steht der Errichtung von Windenergieanlagen grundsätzlich nicht entgegen, soweit die Planungen auf die Erfordernisse des Grundwasserschutzes ausgerichtet werden, d.h. diese zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung der Qualität und Quantität des Grundwassers führen.

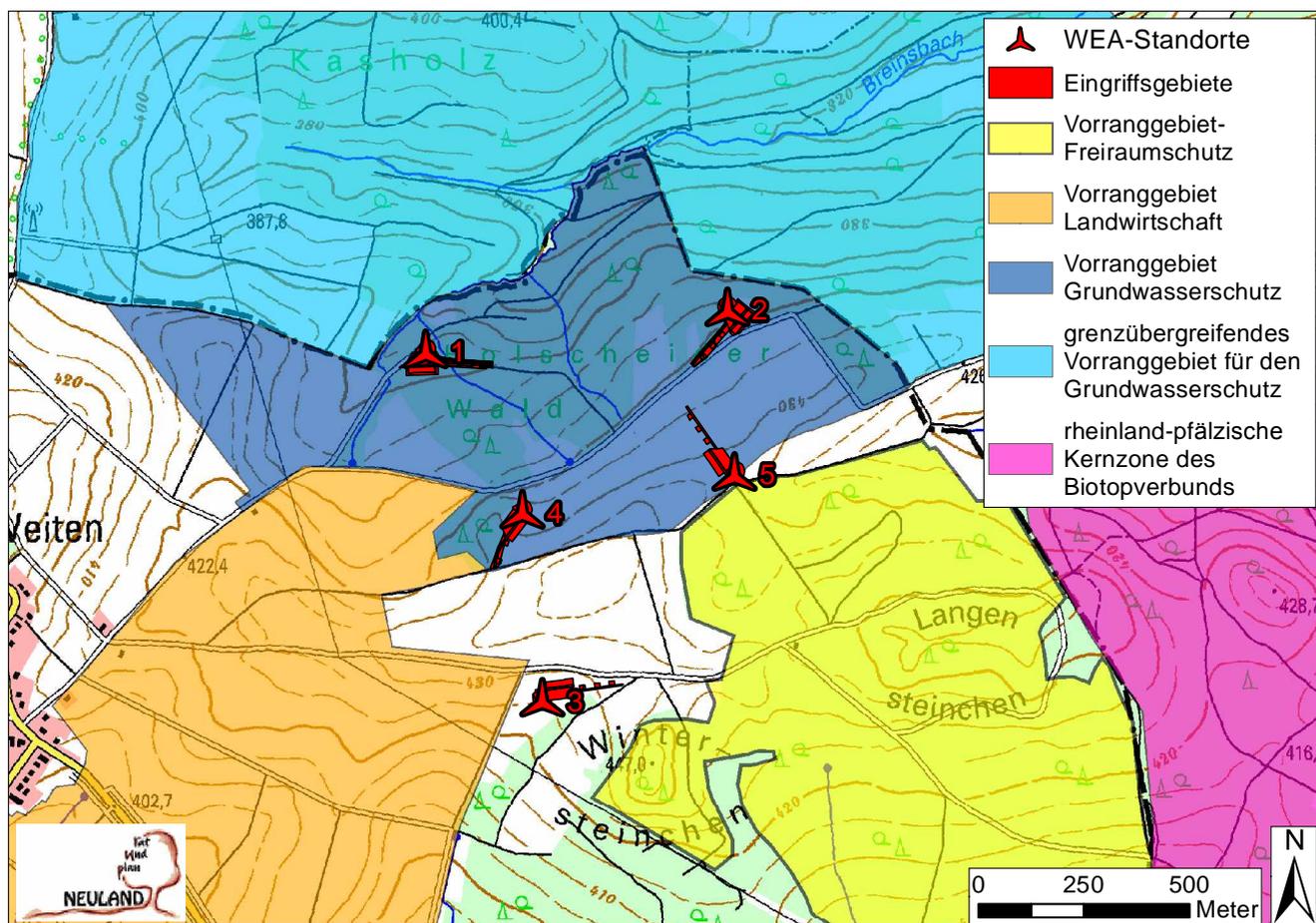
Der geplante WEA 3-Standort liegt in keiner als Vorranggebiet festgesetzten Fläche.

Unmittelbar südlich des geplanten WEA 5-Standortes, außerhalb des direkten Eingriffbereiches, beginnt ein **Vorranggebiet für den Freiraumschutz (VFS)**. Die Vorranggebiete für Freiraumschutz „dienen dem Biotopverbund sowie der Sicherung und Erhaltung zusammenhängender unzerschnittener und unbebauter Landschaftsteile.“ Das Vorranggebiet setzt sich auf rheinland-pfälzischer Seite als eine im LEPU festgesetzte Kernzone des Biotopverbundes fort.

Die Offenlandflächen südwestlich des geplanten Windparks liegen innerhalb eines festgesetzten **Vorranggebietes für Landwirtschaft**, in denen die landwirtschaftliche Nutzung allen anderen Nutzungen vorgeht. Auch hier kommt es im Zusammenhang mit den geplanten WEA-Errichtungen zu keinen Flächeninanspruchnahmen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Festsetzungen des LEP - Teilabschnitt Umwelt im Umfeld des geplanten Windparks dar.

Abbildung 4: Festsetzungen des LEP Umwelt



5.1.2 Landschaftsprogramm

Im aktuellen Landschaftsprogramm des Saarlandes sind die gesamten im Umfeld des Windparks liegenden Waldflächen bis zur rheinland-pfälzischen Grenze im Norden und Osten als Teil eines „**geschlossenen Waldgebietes im Nordsaarland**“ dargestellt, wobei nur der WEA 1-Standort als einziger Waldstandort sowie der WEA 4-Standort mit teilweise innerhalb eines Waldrandes gelegenen notwendigen Infrastrukturen (Teil der internen Zuwegung und der benötigten Montagefläche) unmittelbar betroffen sind. Bis zur westlich verlaufenden L 176 zählen diese Waldflächen inkl. der umgebenden Offenlandflächen (d.h. auch das komplette Windparkgebiet) zu einem **unzerschnittenen Raum** nach § 6 SNG (siehe dazu genauere Beschreibung in Kapitel 5.3.3.6 ab Seite 104). Das komplette Windparkgebiet liegt zudem innerhalb eines großflächigen Gebietes, das **im Rahmen der Neuordnung als Landschaftsschutzgebiet** vorgeschlagen wird. Da es sich aber bereits um ein festgesetztes Landschaftsschutzgebiet handelt (siehe späteres Kapitel 5.3.3.3 ab Seite 103), stellt dies im Vergleich mit der aktuellen Situation keine Veränderung dar. Aufgrund der Großflächigkeit erfolgt für diese drei Punkte in der nachfolgenden Abbildung keine kartographische Darstellung.

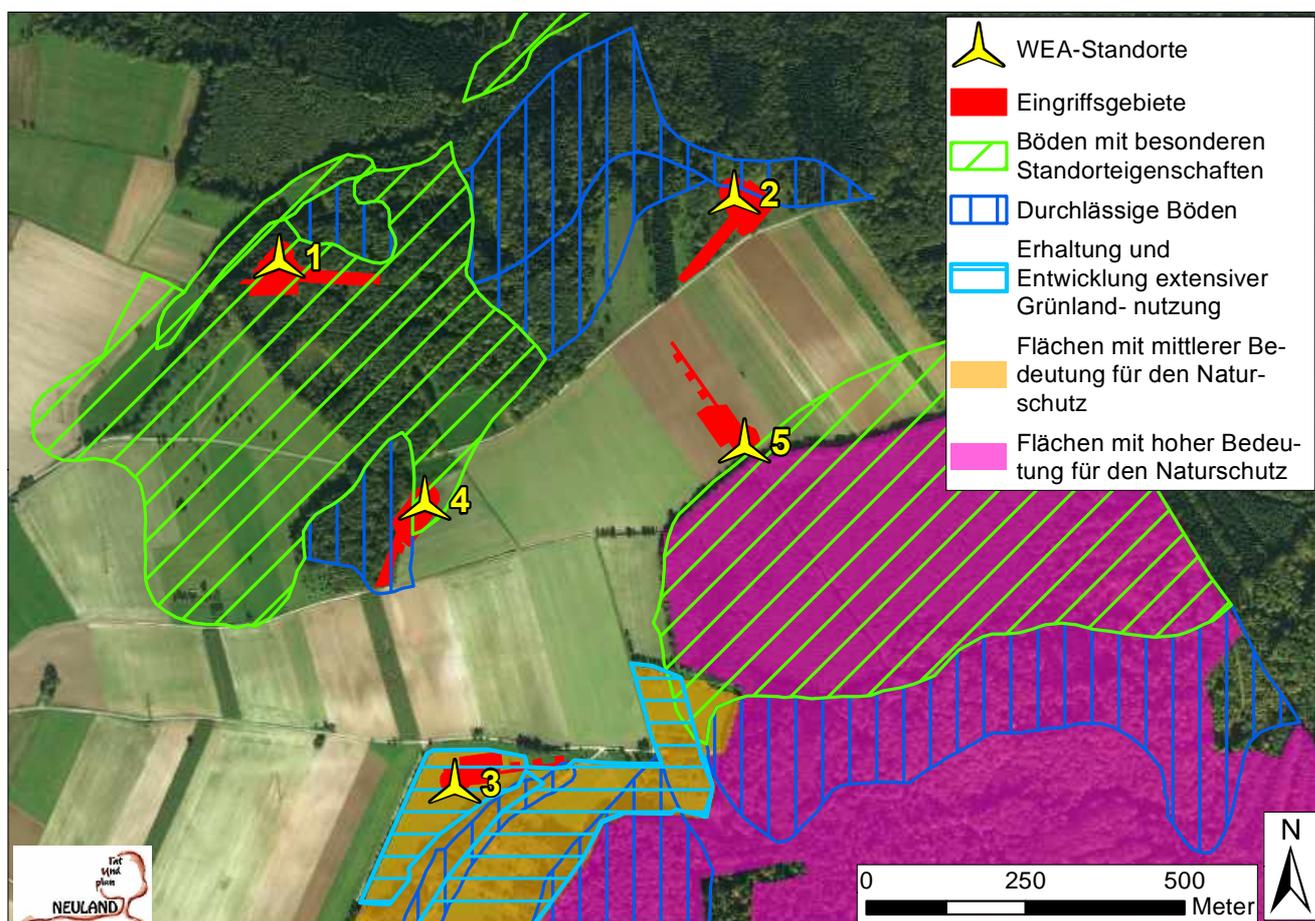
Der WEA 4-Standort befindet sich auf der Grundlage der Darstellungen des Landschaftsprogramms im Randbereich eines Gebietes mit **durchlässigen Böden**, am WEA 1- und WEA 4-Standort sind **Böden mit besonderen Standorteigenschaften** abgebildet (siehe dazu späteres Kapitel 5.3.2.2 ab Seite 33 zu Geologie und Boden).

Der WEA 3 - Standort befindet sich im Randbereich einer Fläche mit **mittlerer Bedeutung für den Naturschutz**, innerhalb derer die **extensive Grünlandnutzung** erhalten und entwickelt werden soll. Dies gründet sich auf die Erfassung dieser Fläche im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms als regional bedeutsame Fläche (siehe dazu späteres Kapitel 5.3.2.6.1.1 ab Seite 39).

Die Waldflächen auf dem „Langen Steinchen“ südlich des WEA 5-Standortes, bei denen es sich um „historisch alte Waldstandorte“ handelt, werden als Flächen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz dargestellt. Hier kommt es im Rahmen des Planvorhabens allerdings zu keinen Flächeninanspruchnahmen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die den Windpark betreffenden Darstellungen des Landschaftsprogramms.

Abbildung 5: das Windparkgebiet betreffende Darstellungen des Landschaftsprogramms



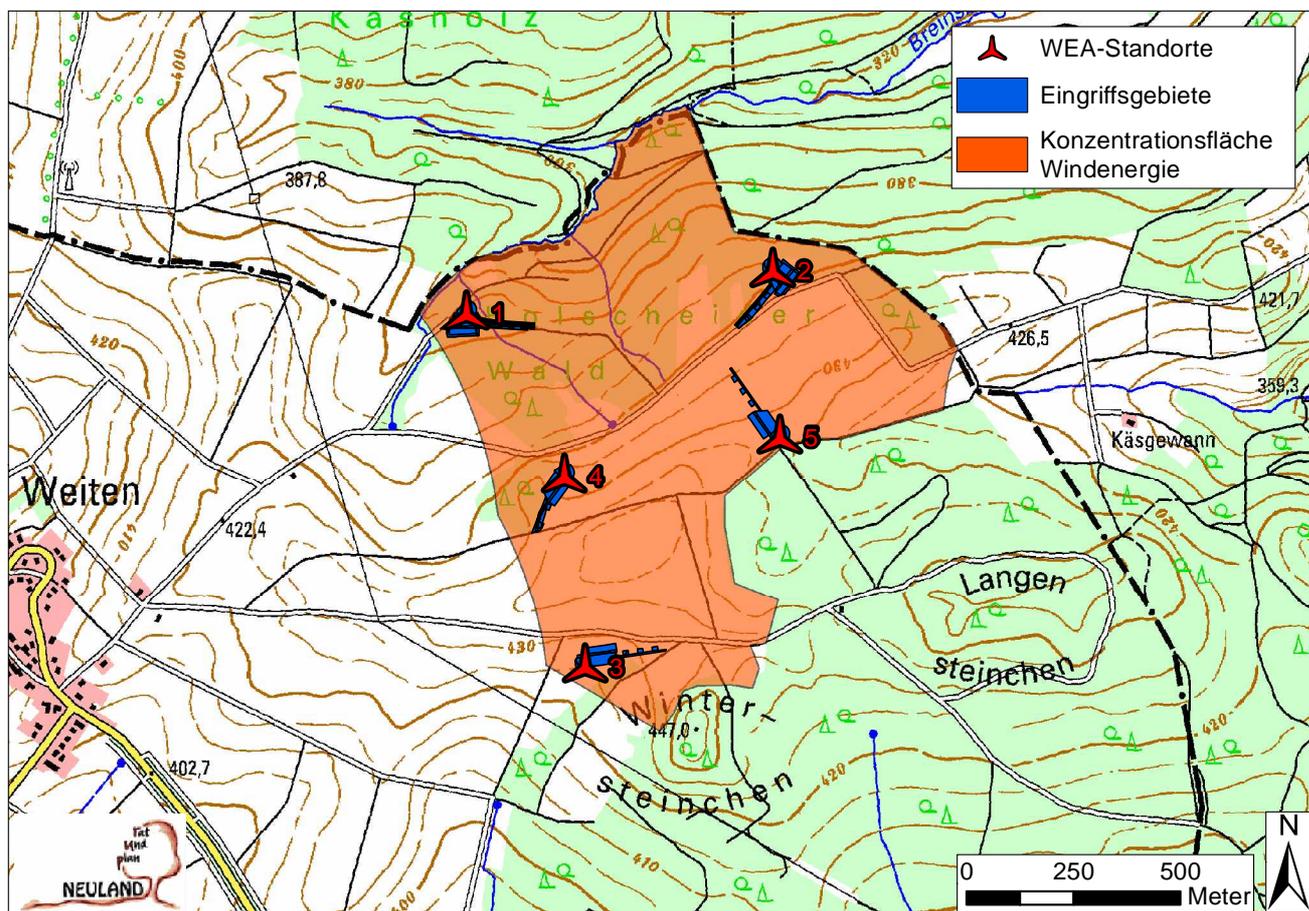
Quelle Luftbild: ESRI DigitalGlobe

Weitere Funktionszuweisungen oder Zielvorgaben erfolgen im Landschaftsprogramm für das direkte Windparkgebiet nicht.

5.2 Aktuell geltendes Planungsrecht

Im derzeit rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Mettlach liegt der Windpark innerhalb von Flächen für Wald bzw. Flächen für die Landwirtschaft. Aktuell findet eine Teiländerung des Flächennutzungsplanes zur Windenergienutzung statt. Nach dem aktuell im Genehmigungsverfahren befindlichen Flächennutzungsplan–Teiländerung „Steuerung Windenergie/Ausweisung von Konzentrationszonen“ (erneute öffentliche Auslegung) liegen die geplanten WEA-Standorte innerhalb einer von drei herausgearbeiteten Konzentrationsflächen Wind (Konzentrationszone 1: Holscheider Wald/Wintersteinchen) (siehe nachfolgende Abbildung). Diese wird im Steckbrief als „im nördlichen Teil strukturarme Ackerlandschaft, kleinflächig Grünland und Obstwiesen, überwiegend junger Laub-Nadel-Mischwald mit Buche und Fichte“ beschrieben. Die Eignung als Konzentrationszone für die Windenergienutzung wird mit „mittel-hoch“ angegeben.

Abbildung 6: Konzentrationszone für die Windenergienutzung im derzeit im Genehmigungsverfahren befindlichen Flächennutzungsplan – Teiländerung „Windenergie“



Im nördlichen Anschluss wird die geplante Konzentrationszone „Holscheider Wald/Wintersteinchen“ möglicherweise auf rheinland-pfälzischer Seite erweitert, da die Verbandsgemeinde Saarburg hier evtl. unter dem Namen „Freudenburg“ eine unmittelbar anschließende Konzentrationszone für die Windenergienutzung festsetzen will (noch im Verfahren). Da im aktuell laufenden Verfahren zur Dritten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (Verordnungsentwurf der Landesregierung, Stand 27. September 2016) zukünftig die Kernzonen von Naturparks zu den Ausschlussgebieten für die Windenergienutzung zählen sollen, ist dies mittlerweile aber unwahrscheinlich geworden, da unmittelbar an der rheinland-pfälzischen Grenze eine solche Kernzone beginnt.

Der **Landschaftsplan** der Gemeinde Mettlach (2010) schlägt im Maßnahmenplan für den WEA 1-Standort eine naturnahe Waldbewirtschaftung vor. Am WEA 2- und WEA 3-Standort soll extensive Grünlandnutzung stattfinden bzw. die Extensivierung gesichert werden. An den Standorten von WEA 4 und WEA 5 soll eine extensive kleinteilige Ackernutzung gesichert werden. Spezielle Maßnahmen werden für das Windparkgebiet nicht vorgegeben.

5.3 Schutzgutbezogene Erfassung, Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

Sowohl die Untersuchung der Umweltverträglichkeit als auch der Vollzug der Eingriffsregelung erfordern die Beurteilung der Potenziale im Hinblick auf ihre Schutzbedürftigkeit, d.h. es ist

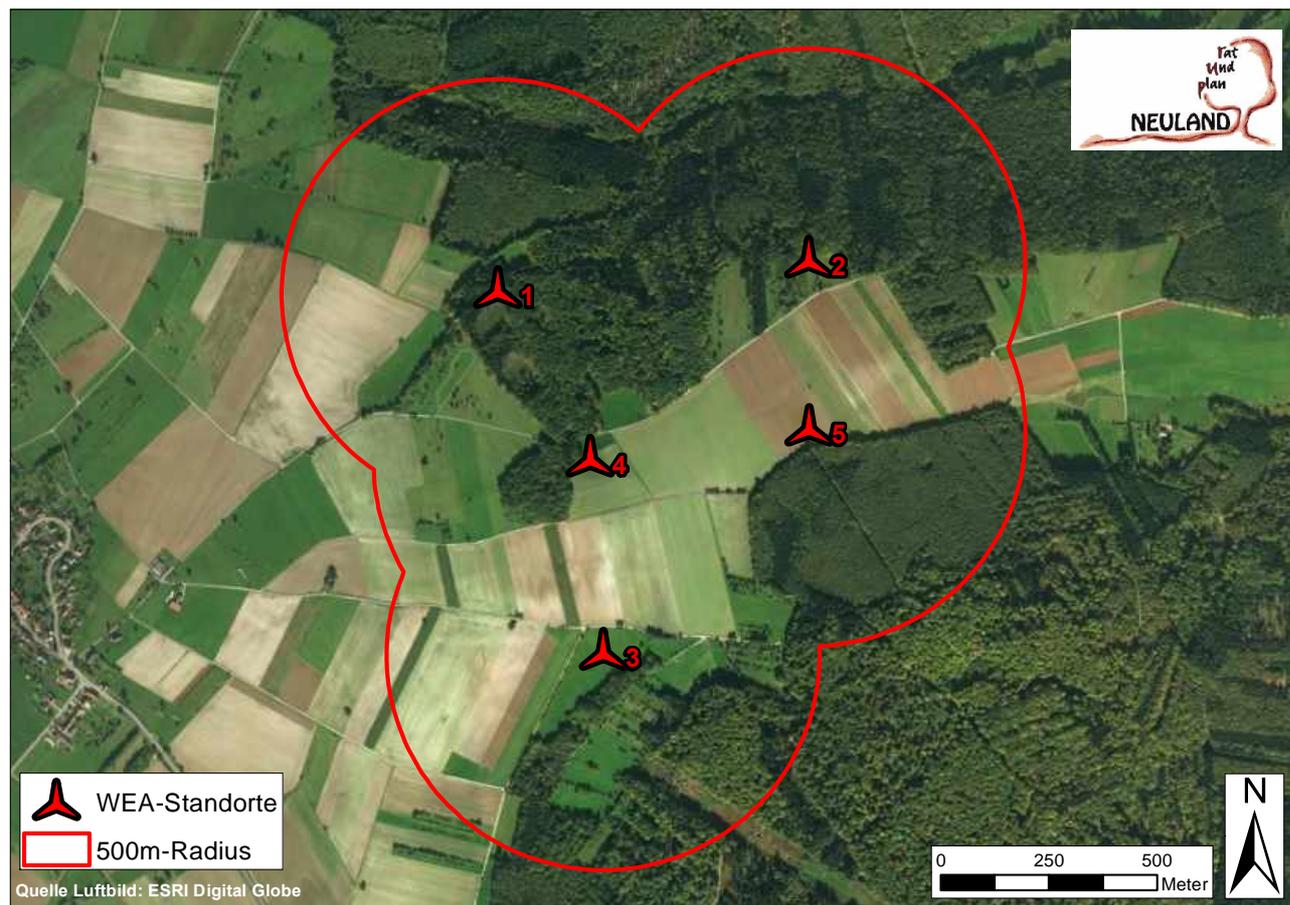
- ihr aktueller Beitrag zur Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Erholungspotenzial) sowie
- ihre Empfindlichkeit gegenüber eingriffsbedingten Beeinträchtigungen zu ermitteln.

Die Belange des Naturschutzes umfassen insbesondere die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, den Artenschutz, den Biotopschutz und die Sicherung des kohärenten europäischen Netzes Natura 2000.

Das engere Untersuchungsgebiet umfasst die Fläche mit einem 500 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte herum (siehe nachfolgende Abbildung). Für die avifaunistischen Untersuchungen wurde ein Radius zwischen 500 m und 3.000 m (4.000 m bei Rot- und Schwarzmilan, 6 km beim Schwarzstorch), für die Untersuchung der Fledermäuse von 1.000 m erfasst (jeweils gesondertes Fachgutachten). Für die Untersuchung und Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion wurde das Untersuchungsgebiet aufgrund des größeren Wirkradius auf einen Radius von 10 km um die WEA-Standorte vergrößert. Zur naturschutzfachlichen Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zur Ermittlung des Umfangs der sich daraus ergebenden nötigen Kompensationsmaßnahmen wird (wie im Saarland üblich) das Verfahren nach Nohl⁶ herangezogen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Übergangsbereich einer Agrarlandschaft mit schwerpunktmäßig ausgeräumten und strukturarmen Ackerflächen mit kleinflächig eingelagertem Grünland und Obstwiesen zu einer waldbetonten Mosaiklandschaft mit teils großflächig zusammenhängenden Waldbeständen. Die nachfolgende Abbildung stellt einen Luftbildauschnitt des Untersuchungsgebietes dar.

Abbildung 7: Untersuchungsgebiet



⁶ NOHL, Werner: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe - Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, 1993

5.3.1 Nutzungskriterien (nach SaarlUVP Anlage 2)

Bei dem größten Teil des Eingriffgebietes handelt es sich um Wiesen(brachen)- (WEA 2 und 3) und Ackerflächen (WEA 4 und 5), so dass bei Durchführung des Planvorhabens (potenzielle) **landwirtschaftliche Nutzfläche** verloren geht. Eine besondere Bedeutung für die Landwirtschaft besitzen diese Flächen nicht. Im saarländischen agrarstrukturellen Entwicklungsplan wird dem Gebiet des WEA 4- und WEA 5-Standortes eine gute, dem des WEA 3-Standortes eine mittlere Nutzungseignung zugewiesen – der WEA 2-Standort wird gar nicht dargestellt⁷.

Das natürliche landwirtschaftliche Ertragspotenzial der Böden wird als sehr gering (WEA 3), gering (WEA 2) bzw. mittel (WEA 4 und WEA 5) angegeben. Die betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden weder bei der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung für das Saarland als Vorrangfläche für die Landwirtschaft vorgeschlagen noch beim Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt als Vorranggebiet für die Landwirtschaft festgelegt. (GDI-SL: Geoportal Saarland, Kartenviewer, Stand August 2016)

Die betroffenen Waldflächen am WEA 1- und WEA 4-Standort werden **forstwirtschaftlich** genutzt. Es handelt sich am WEA 1-Standort überwiegend um Vorwald, kleinflächig sind wegparallele Bereiche eines Fichtenstreifens sowie eines Buchenmischbestandes geringer bis mittlerer Stammholzstärke betroffen. Am WEA 4-Standort wird der Randbereich eines Eichen-Buchenwaldes geringer bis mittlerer, vereinzelt auch stärkeren Stammholzes in Anspruch genommen. Um Waldbereiche auf überdurchschnittlich leistungsstarkem Standort oder Bestände, die überdurchschnittlich viel Wertholz oder seltenes Holz liefern, handelt es sich nicht. Die forstwirtschaftliche Bedeutung der betroffenen Waldflächen kann daher als von allgemeiner Natur eingestuft werden. Dies gilt auch vor dem Hintergrund der nur sehr geringen betroffenen Flächengröße. Bis auf die unmittelbare Standortfläche des WEA 1-Standortes sowie die Flächen der benötigten Infrastruktureinrichtungen am WEA 4-Standort (Teil der internen Zuwegung und der benötigten Montagefläche) kann auch weiterhin eine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgen.

Im Umfeld des Windparks findet regelmäßig **Jagd** statt, was auch im Vorhandensein mehrere Hochsitze innerhalb des Untersuchungsgebietes deutlich wird. Von einer besonderen Bedeutung des Windparkgebietes für die Jagdnutzung kann allerdings nicht gesprochen werden.

Aufgrund der in der Regel hohen Erlebnisqualität von Waldflächen sowie von Wald-Offenland-Mosaiklandschaften sind diese oft von großer Bedeutung für die **Erholungsnutzung**. Besonders in der Nähe von Ortschaften wird die umgebende freie Landschaft von den Anwohnern oft zum Spaziergehen genutzt. Die Bedeutung des Windparkgebietes für die Erholungsnutzung wird durch die Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Saarschleife und Leukbachtal“ sowie innerhalb des Naturparks Saar-Hunsrück deutlich, in denen die naturverbundene Erholung eine besondere Rolle spielt (siehe dazu spätere Kapitel 5.3.3.3 ab Seite 103 bzw. 5.3.3.7 ab Seite 105).

Ein Indiz für die Bedeutung eines Gebietes für die Erholungsnutzung ist die Erschließung durch Fuß-, Wander- und Radwege sowie mit Erholungsinfrastruktureinrichtungen wie Schutz- und Grillhütten, etc.. Die geplanten WEA-Standorte liegen zwar nicht in der unmittelbaren Umgebung von Ortschaften und in unmittelbarer Nähe der WEA-Standorte existieren auch keine Erholungsinfrastrukturen, das Gebiet ist jedoch insgesamt gut mit Schutzhütten sowie Wander- und Radwegen erschlossen. So quert zwischen den beiden nördlichen und den drei südlichen WEA-Standorten der Saarland-**Radweg** das Gebiet. Dieser wird - ebenso

⁷ Infoservice Geodatenzentrum – Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung für das Saarland-Informationssystem zur Agrarstruktur

wie die bestehenden Wald- und Feldwirtschaftswege im Umfeld der geplanten WEA-Standorte – zusätzlich von der örtlichen Bevölkerung als **lokaler Spazier- und Wanderweg**, zum Hunde-Ausführen, Fahrradfahren, Joggen, etc. genutzt. Regional oder überregional bedeutsame (Fern)Wanderwege, Premium-Wanderwege oder Traumschleifen liegen im näheren Umfeld des Windparks jedoch nicht. Die im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks verlaufenden Wege werden auf den durch Offenland verlaufenden Streckenabschnitten Sichtbezug zu den WEA besitzen. Hiervon sind insbesondere die westlich des Windparks liegenden Gebiete Richtung Weiten betroffen. Im dichteren Umfeld werden zudem die von den Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen zu hören sein.

Die dichteste Schutzhütte liegt ca. 300 m nordwestlich der WEA 1, eine weitere in ca. 900 m Entfernung südlich der geplanten WEA 3, beide in sichtsverschatteter Waldlage.

Regional oder überregional bedeutsame Erholungsinfrastruktureinrichtungen, Erholungsschwerpunkträume, Bauwerke, Landmarken oder andere Gebiete, die eine besondere Bedeutung des Gebietes für die Erholung darstellen könnten, liegen nicht im direkten Umfeld des geplanten Windparks.

Die Bedeutung des im näheren Einflussbereich liegenden Gebietes für die natur- und landschaftsbezogene Erholungsnutzung wird insgesamt als gering eingestuft. Auf die Erholungsfunktion des Windparkgebietes in dessen weiteren Umfelle wird detailliert im späteren Kapitel 5.3.2.6.7 ab Seite 83 eingegangen.

5.3.2 Qualitätskriterien (Schutzgüter, nach UVPG Anlage 2)

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Schutzgüter im Hinblick auf ihre Schutzbedürftigkeit beurteilt, d.h. es werden

- ihr aktueller Beitrag zur Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Erholungspotenzial) (Reichtum und Qualität der Schutzgüter) sowie
- ihre Empfindlichkeit gegenüber eingriffsbedingten Beeinträchtigungen

ermittelt.

5.3.2.1 Naturraum

Das Windparkgebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Einheit Mosel-Saar-Gau (260.0) und reicht bis zum angrenzenden Saar-Ruwer-Hunsrück (246.0).

Die naturräumliche Einheit „**Mosel-Saar-Gau**“ (260.0) zählt zu den klimatisch begünstigten Naturräumen im Saarland. Die Landschaft besteht aus einer von Dellen und Mulden geprägten Muschelkalk-Hochfläche, die an ihren Rändern stark zertalt ist. Die Entwässerung erfolgt im Osten zur Saar und im Westen zur Mosel. Es handelt sich um eine offene Kulturlandschaft mit schwerpunktmäßig Ackernutzung, insbesondere die Talflanken zur Saar hin sind jedoch auch vielfach mit Streuobst bewachsen. Es herrscht deutlich Offenland vor, Waldflächen sind auf einige Kuppen und steile Talhänge zurückgedrängt, horizontale Strukturelemente wie Hecken und Säume fehlen weitgehend. Diese Flächen gehören zu den am stärksten ausgeräumten Landschaften im Saarland. Auf Grund der geringen Relieferung und Nutzungsstrukturen weist die Landschaft hier einen durch Weite und Offenheit geprägten Landschaftscharakter auf. Der Siedlungscharakter ist oft noch dörflich geprägt.

Südöstlich grenzt der Naturraum **Saar-Ruwer-Hunsrück (246.0)** an das Windparkgebiet an, welcher den westlichsten Ausläufer des Hunsrücks bildet und damit zum variskischen deutschen Mittelgebirge gehört. Den geologischen Untergrund bildet im Wesentlichen sehr verwitterungsbeständiger anstehender Taunusquarzit, über dem sich eine mächtige Lehm- und Blockschuttdecke erhalten hat. Charakteristisch ist ein Wechsel von felsigen Taunusquarzitkuppen mit Höhenrücken und lehmbedeckten Verebnungen mit ausgeprägter Staunässe.

Geprägt wird der walddreiche Naturraum durch das landschaftlich sehr reizvolle steilwandige Durchbruchtal der Saar (Saarschleife) mit Quarzrippen und -felsen mit Felsenbirnengebüsch und Felsgrusfluren sowie Quarzitblockschutthalden mit Blockkrüppelwäldern. Der Schwarzbruch bildet die Wasserscheide von Mosel und Saar. Oft zergliedern tief eingeschnittene Bäche die Hänge. Ein großer Teil des Naturraumes wird intensiv forstwirtschaftlich genutzt, wobei der Nadelholzanteil sehr hoch ist. Die nicht bewaldeten Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Dabei überwiegt der Ackerbau mit Getreide.

Bewertung:

Die geplanten Windenergieanlagen sollen in einem Übergangsbereich zwischen einer größtenteils ausgeräumten Ackerlandschaft und eine waldbetonten Mosaiklandschaft errichtet werden. Eine besonders herausragende, auffallende oder kulturhistorisch bedeutsame Ausprägung oder eine spezielle naturräumliche Eigenart mit markanten Geländemarken oder Reliefstrukturen mit spezieller Bedeutung für die naturräumliche Ausprägung zeigt der betroffene Abschnitt des Naturraumes nicht. Die Lage auf bzw. am Hang eines Höhenrückens bedingt zwar eine weite Einsehbarkeit, was eine große Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen durch Landschaftsbildbeeinträchtigungen mit sich bringt, allerdings bedingen die umgebende großflächige Bewaldung sowie das außerhalb der Hochfläche lebhaftes Relief eine dämpfende Wirkung für visuelle Beeinträchtigungen.

Die Bedeutung des Gebietes für den Naturraum wird ebenso wie die Empfindlichkeit als gering bis maximal mittel und von allgemeiner Natur eingestuft.

5.3.2.2 Boden/Geologie

Den geologischen Untergrund am bewaldeten WEA 1-Standort bilden schwach geneigte quartäre Deckschichten über Terrassenablagerungen bzw. älteren Fließerden. Aufgrund des mittleren bis hohen Stauwassereinflusses haben sich hier ökologisch höherwertige Pseudogleye und deren Übergänge zu Braunerden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial gebildet (Bodeneinheit 8). Die Durchlässigkeit liegt im geringen bis mittleren Bereich. Auf dem Buntsandstein am WEA 2-Standort sowie dem Unteren Muschelkalk am WEA 3- und WEA 5-Standort haben sich regionaltypische Braunerden mit ausgeglichenem Wasserhaushalt ohne besonderes Biotopentwicklungspotenzial und mit vorwiegend mittlerer Durchlässigkeit entwickelt (Bodeneinheit 20). Auf dem Schutt des unterdevonischen Taunus-Quarzits am WEA 4-Standort sind Braunerde und Podsolige Braunerde mit ausgeglichenem Wasserhaushalt und mittlerer bis hoher Durchlässigkeit anzutreffen (Bodeneinheit 31). Das natürliche landwirtschaftliche Ertragspotenzial der Böden liegt im sehr geringen (WEA 3), geringen (WEA 2) sowie mittleren Bereich (WEA 4 und WEA 5).^{8,9}

Bis auf die Waldbereiche herrscht aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung sowohl auf den Flächen selbst als auch in unmittelbarer Nachbarschaft eine deutliche Vorbelastung des Bodens infolge der Grünlandnutzung mit Düngung bzw. im Bereich der betroffenen Ackerfläche infolge der regelmäßigen Störung des natürlichen oberen Bodengefüges sowie des Eintrags von Düngern, Pestiziden, etc.. Beim WEA 1- Waldstandort sind die in der Nachbarschaft zum Schotterweg liegenden Bereiche sowie der Boden versauernde Fichtenforst als vorbelastet anzusehen, bei den betroffenen Waldflächen am WEA 4-Standort bestehen Störungen infolge der unmittelbar angrenzenden ackerbaulichen Nutzung.

Bewertung:

Das primäre Bewertungskriterium für den Wert des Bodens ist sein Natürlichkeitsgrad (im Sinne von nicht oder wenig vom Menschen beeinflusst), daneben spielt aber auch die Seltenheit des Bodentyps eine Rolle.

⁸ LUA-Kartendienst im Internet: Saarländisches Bodeninformationssystem (Bodenübersichtskarte, Quartäre Ablagerungen, Standorttypisierung und Biotopentwicklungspotenzial)

⁹ Erläuterungen zur Bodenübersichtskarte des Saarlandes 1: 100.000(BUK 100) , Bodeninformationssystem des Saarlandes (SAARBIS) (2001)

Die Bedeutung natürlich gewachsener Böden ist generell als hoch einzustufen, da der Boden hinsichtlich seiner vielfältigen Funktionen nicht ersetzbar ist. Da die wesentliche Wirkung des geplanten Vorhabens auf den Boden von der Teil- und geringfügig auch Vollversiegelung ausgeht, was einen dauerhaften Verlust der bestehenden Oberböden mit allen Regelungs-, Lebensraum- und Produktionsfunktionen nach sich zieht, kann pauschal festgehalten werden, dass alle Böden gegen diese Wirkfaktoren in gleichem Maße hoch empfindlich sind. Gegenüber Trittbelastung, Ablagerungen, etc. besteht insbesondere auf den landwirtschaftlichen Flächen eine (sehr) geringe Empfindlichkeit.

Bis auf den Pseudogley am WEA 1-Standort handelt es sich bei den betroffenen Flächen nicht um seltene bzw. für den Naturhaushalt besonders bedeutsame Bodentypen und es bestehen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung deutliche Vorbelastungen. Geologische Besonderheiten, seltene Bodentypen, besondere kultur- oder erdgeschichtliche Zeugnisse oder archäologische Besonderheiten sind im Umfeld des geplanten Windparks nicht bekannt. Daher, sowie aufgrund der Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Nutzung bzw. die Nadelholzbestockung ist die Bedeutung des Bodens im Eingriffsgebiet als von allgemeiner Natur bei mittlerer Schutzwürdigkeit einzustufen. Auch aus Sicht der Landwirtschaft sind die Böden hier auf Grund ihres maximal mittleren Ertragspotenzials von allgemeiner Wertigkeit. Lediglich der stauwasserbeeinflusste Boden am WEA-Standort 1 im Wald besitzt aufgrund des höheren Biotopentwicklungspotenzials eine etwas höhere Bedeutung.

Es existieren keine Hinweise auf zu beachtende Altlasten oder Bodenverunreinigungen im Umfeld der geplanten WEA-Standorte.

5.3.2.3 Relief

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich auf der Kuppe bzw. dem zum Tal des Breinsbaches abfallenden Nordhang des bis auf 447 m üNN aufsteigenden Wintersteinchens auf Höhen zwischen ca. 395 m üNN (WEA 1) und ca. 435 m üNN (WEA 5).

Bewertung:

Bei dem betroffenen Gebiet handelt es sich in Bezug auf das Relief nicht um eine Oberflächenform, die zu den kulturell bedeutsamen oder besonders schützenswerten Formen zu rechnen ist. Die Bedeutung des Gebietes für das Relief wird daher als gering bis maximal mittel eingestuft bei geringer Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen.

5.3.2.4 Wasser

Oberflächenwasser

Gemäß § 3 SWG benannte Gewässer I. oder II. Ordnung befinden sich nicht im engeren Windparkgebiet, im Umfeld des WEA 1-Standortes verläuft allerdings ein kleiner Seitenbach des im Untersuchungsgebiet entspringenden Holscheidbaches, ein kleiner Nebenbach des bei Taben-Roth in die Saar mündenden Breinsbaches.

Es handelt sich um einen periodisch wasserführenden Waldbach ohne typische Ufervegetation, der im Sommer völlig ausgetrocknet und im Gelände nur noch schwer zu erkennen ist (siehe nachfolgende Fotos). Lediglich an einigen wenigen Stellen sind *Carex remota* (Winkel-Segge) und *Juncus effusus* (Flatter-Binse) zu finden.

Foto 1: im Sommer trocken gefallener Waldbach im Umfeld des WEA 1-Standortes



Auch im (feuchten) Frühjahr zeigte sich der Bach eher als kleines Rinnsal (siehe nachfolgende Fotos).

Foto 2: Im feuchten Frühjahr wasserführender Bach im Umfeld des WEA 1-Standortes



Der Bach wurde im Bereich eines querenden, auch für die Erschließung des WEA 1-Standortes (interne Zuwegung, Montagefläche, Hilfskranplätze) genutzten Schotterweges verrohrt (siehe nachfolgende Fotos).

Foto 3: Verrohrung des Baches unter dem bestehenden Schotterweg



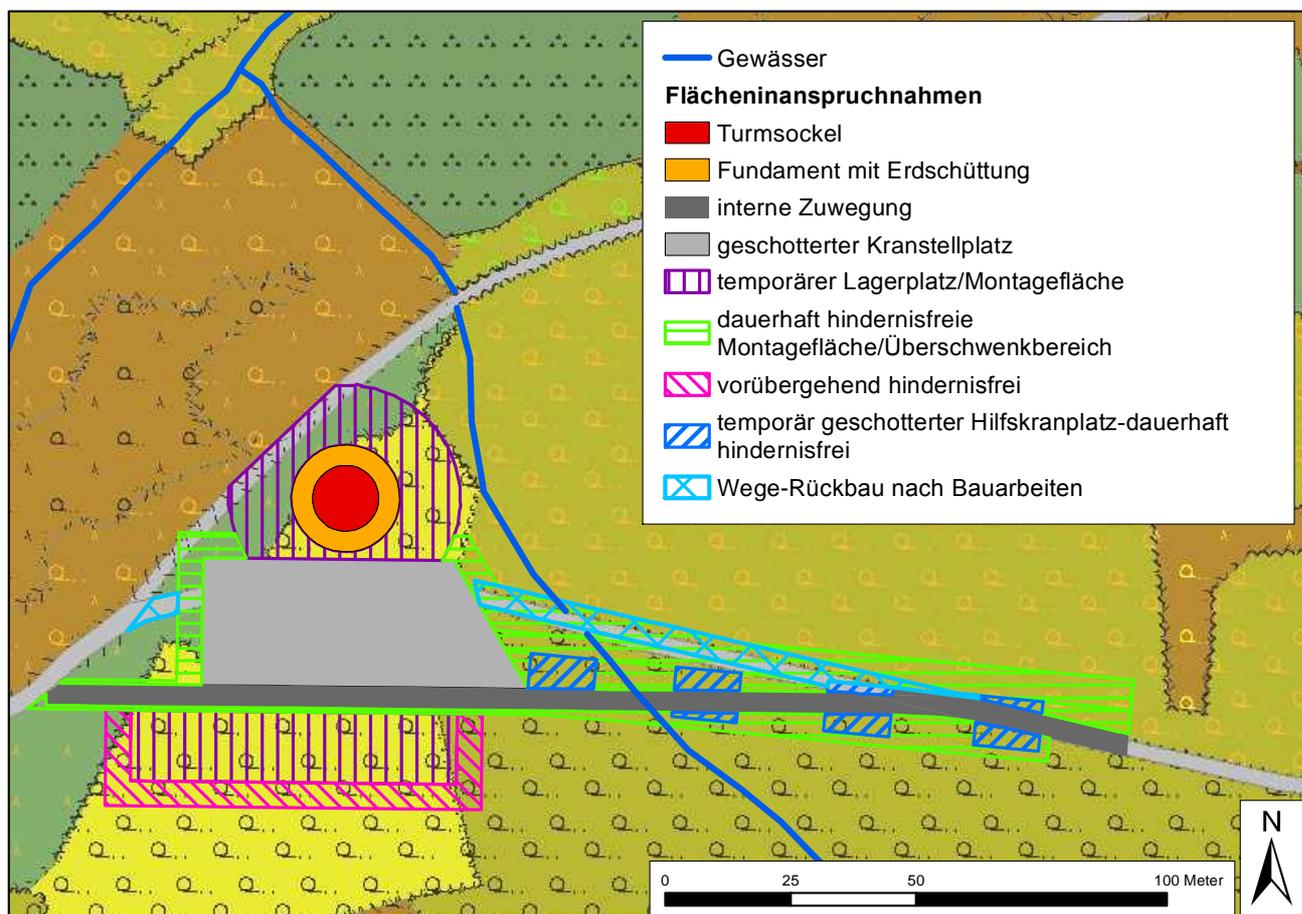
Foto 4: Bach nach/vor der Wegquerung

Die Entfernung zum WEA 1-Fundament beträgt ca. 16 m, so dass dieser Bach außerhalb des Einwirkungsbereiches der eigentlichen WEA liegt. Allerdings ist ein kurzer Streckenabschnitt des Baches von der neu anzulegenden internen Zuwegung betroffen (leichte Verlagerung des bestehenden Weges nach Süden zwischen Kranstellplatz und Zwischenlagerfläche), die über den Bach führen wird. Zur gewässerökologischen Aufwertung wird die neue Bachquerung nicht mehr wie bisher mittels Rohr, sondern durch umgedrehte U-Profile realisiert, so dass der Bach seine natürliche Sohle behält und zukünftig an dieser Stelle eine Durchgängigkeit des Gewässers gewährleistet wird. Der durch die neue Zuwegung „abgeschnittene“ Streckenabschnitt des aktuellen Schotterweges wird nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut und der Bach in diesem Bereich wieder offengelegt werden. (siehe Ausgleichsmaßnahmen im späteren Kapitel 13.3.1 ab Seite 185)

Des Weiteren liegt dieser Bach zwischen den temporär geschotterten Stellflächen des Hilfskranes, der zum Aufbau des Großkranes benötigt wird („Krantaschen“ als Stellplatz für den Hilfskran). Diese werden allerdings so angelegt, dass es zu keiner Inanspruchnahme des Baches kommen wird: normalerweise werden drei solcher Krantaschen benötigt (vgl. übrige WEA Standorte). Um zu vermeiden, dass eine solche Krantasche mitten über dem vorhandenen Bach liegt, werden am WEA 1-Standort - abweichend von den übrigen Standorten - unter größtmöglicher Ausnutzung des bestehenden Schotterweges statt drei nun vier solcher Taschen angelegt, so dass der Bach ungehindert zwischen zwei dieser Taschen hindurchfließen kann.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Planungen/Aktivitäten im Umfeld des Baches am WEA 1-Standort dargestellt.

Abbildung 8: Planungen im Umfeld des unbenannten Baches im Umfeld des WEA 1-Standortes



Neben dem genannten Holscheidbach (inkl. Nebenbäche) und dem Breinsbach sind zwei weitere kleinere Quellbäche der Saar (Dörrbach/Wellesbach, Wenichbach) zu nennen, die am äußersten Rand des Untersuchungsgebietes entspringen und aus dem Untersuchungsgebiet hinaus entwässern. Diese liegen außerhalb des Einwirkungsbereiches des Planvorhabens.

Bewertung:

Größtenteils spielt das Eingriffsgebiet keine Rolle für Oberflächengewässer. Dem im Bereich des WEA -1-Standortes liegenden periodisch wasserführenden Waldbach, der aktuell verrohrt unter einem bestehenden Weg hindurchgeführt wird, kommt eine allgemeine Bedeutung bei geringer Empfindlichkeit zu.

Grundwasser

Die den Gesteinsuntergrund der WEA-Standorte bildenden Schichten weisen nur geringes und vernachlässigbares Wasserleitvermögen auf. Der mittlere Grundwasserstand im Plangebiet liegt i.a. 20 dm tiefer als die Geländeoberfläche.^{8,9} (siehe auch vorheriges Kapitel zu Boden/Geologie)

Die vier nördlichen Anlagen des Windparks liegen innerhalb des Wasserschutzgebietes „Freudenburger Wies“ der Schutzzone III (siehe späteres Kapitel 5.3.3.4 ab Seite 104), so dass vor allem bei den Bauarbeiten ein besonderes Augenmerk auf den Grundwasserschutz zu legen ist.

Bewertung:

Der geologische Untergrund besitzt im Bereich des Windparkgebietes nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung, so dass die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungen oder Bodenarbeiten gering ist. Aufgrund der Lage innerhalb eines Wasserschutzgebietes kommt dem Eingriffsgebiet allerdings eine hohe Schutzbedürftigkeit für das Grundwasser zu. Dies bezieht sich insbesondere auf die Verhinderung des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen.

5.3.2.5 Geländeklima/Luft

Geländeklimatisch gesehen zählen die Waldflächen im Untersuchungsgebiet zu den Wald-Klimatopen, d.h. sie sind als Frischluftentstehungsgebiete mit ausgeglichenem Temperaturverlauf anzusehen und haben Bedeutung für die Filterung von Luftschadstoffen. Die Offenlandbereiche mit Wiesen- und Ackernutzung gehören zu den Freiland-Klimatopen, die geprägt sind durch extremere Tagesgänge der Temperatur mit Kaltluftproduktion während der Nacht, was durch die umgebenden Waldbestände jedoch relativiert wird.

Die Luftqualität am Standort kann auf Grund der ländlichen Lage als gut eingestuft werden, wobei die Luftqualität immer eine hohe Schutzwürdigkeit besitzt. Das Plangebiet liegt weder in einem Reinluftgebiet noch in einem heilklimatischen Kurort. Größere thermisch oder lufthygienisch belastete Bereiche befinden sich nicht im Umfeld des geplanten Windparks, so dass das Gebiet nicht zu den geländeklimatisch bedeutsamen Flächen zählt. Diese Einschätzung wird dadurch bestätigt, dass dem Gebiet im Landschaftsprogramm keine geländeklimatische Funktion zugewiesen wird.

Von Windenergieanlagen gehen keine lufthygienischen Belastungen aus.

Bewertung:

Das Eingriffsgebiet zählt aufgrund der Kleinflächigkeit weder zu den geländeklimatisch wirksamen noch aufgrund des Fehlens klimatisch oder lufthygienisch belasteter Gebiete im Umfeld zu den geländeklimatisch bedeutsamen Flächen. Die geländeklimatische und lufthygienische Bedeutung des Gebietes ist daher zu vernachlässigen. Die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlicher Belastungen wird als sehr gering eingestuft.

5.3.2.6 Natur (Flora und Fauna)

Das Gebiet innerhalb und im Umfeld des Windparks umfasst den Übergangsbereich einer Agrarlandschaft mit schwerpunktmäßig ausgeräumten und strukturarmen Ackerflächen mit kleinflächig eingelagertem Grünland und Obstwiesen zu einer waldbetonten Mosaiklandschaft mit teils großflächig zusammenhängenden Waldbeständen, wobei im Untersuchungsgebiet junger Laub-Nadel-Mischwald mit Buche und Fichte überwiegt.

Bezüglich Flora und Vegetation gehen die Beeinträchtigungen des geplanten Windparks nicht wesentlich über den eigentlichen Standort der neu geplanten Windenergieanlagen und der Erschließungsanlagen mit den notwendigen Versiegelungen hinaus, da diese nicht durch die übrigen, weiträumiger wirkenden Wirkfaktoren wie Geräuschemissionen, Rotorbewegungen oder Schattenwurf gestört werden und es zu keinen nennenswerten Änderungen der abiotischen Standortfaktoren kommen wird. Eine Ausnahme könnte hier lediglich eine Beeinträchtigung von lichtbedürftigen Biotoptypen oder Arten durch erhebliche zusätzliche Beschattung sein. Bei Tierarten mit größerem Aktionsradius gehen die Auswirkungen von WEA jedoch deutlich über die eigentlichen Standorte hinaus.

Zur Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit des von dem Windpark betroffenen Gebietes für Flora und Fauna werden zunächst die Angaben des Arten- und Biotopschutzprogramms inkl. ABSP-Artpool, die Angaben in der Datensammlung ABDS (Arten- und Bio-

topschutzdaten 2013 Saarland) sowie die Erfassungen im Rahmen der Biotopkartierung herangezogen. Aufgrund der besonderen Relevanz von Windenergieanlagen für Vögel, Fledermäuse und die Wildkatze werden darüber hinaus die vorhandenen Daten des Ornithologischen Beobachterrings Saar (OBS) über bekannte Brut-Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten sowie von bedeutsamen Vogelrastgebieten im Betrachtungsraum sowie das im Rahmen einer Datenrecherche vom LUA zur Verfügung gestellte Datenmaterial zu den bekannten saarländischen Vorkommen von Fledermäusen, Vögeln und der Wildkatze (Artenschutzprogramm Wildkatze im Saarland) abgeprüft (Stand Juni 2016). Neben den saarländischen Geofachdaten werden auch die offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten aus Rheinland-Pfalz berücksichtigt (LANIS, aktuelle Adebar-Kartierungen, Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis sylvestris*) in Rheinland-Pfalz).

Um Aussagen über die aktuelle biotische Ausstattung des Gebietes zu erhalten, erfolgten eigene Vegetationskartierungen sowie faunistische Erfassungen zu den besonders windkraftrelevanten Tiergruppen Vögel und Fledermäuse.

5.3.2.6.1 Naturschutzrelevante Flächen aufgrund informeller Fachplanungen und Geofachdaten

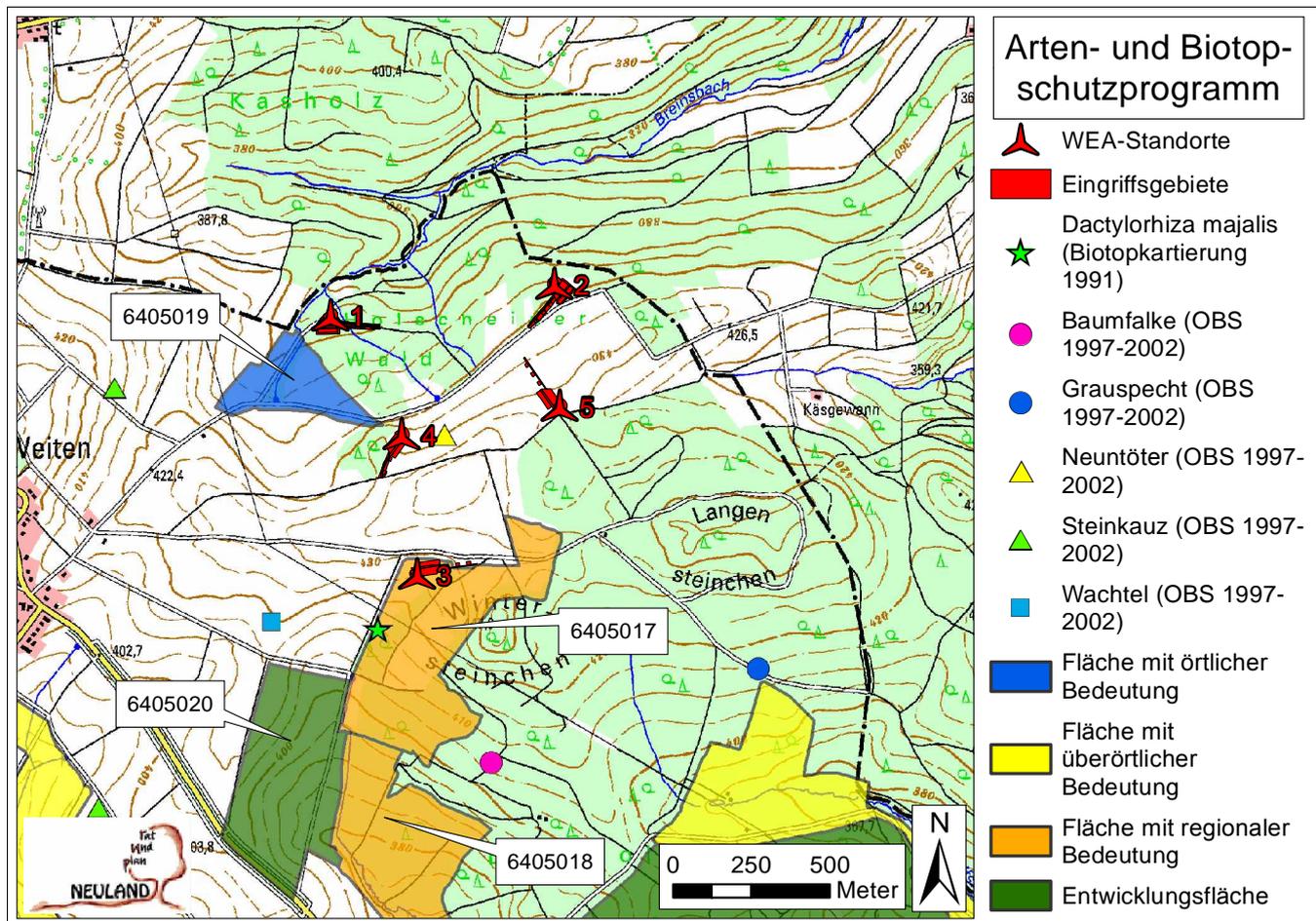
5.3.2.6.1.1 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Die WEA-Standorte liegen nicht innerhalb von Flächen, die im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms als ökologisch hochwertig erfasst wurden. Einzige Ausnahme stellt der WEA 3-Standort dar, der sich im äußersten Randbereich einer Fläche mit regionaler Bedeutung (**6504-017**). Es handelt sich dabei um einen Biotopkomplex aus durchgewachsenen Streuobstwiesen, Feldgehölze, Gebüschflächen und Feuchtgrünlandfragmenten. Ausschlaggebend für die ökologische Bedeutung ist die Nutzung des Gebietes durch den Baumfalken als Nahrungshabitat. Der Brutplatz des Baumfalkens wird in der südlich anschließenden Waldfläche mit Kahlschlägen und Randstrukturen (6504-018) angegeben, die aus diesem Grund ebenfalls als regional bedeutsam erfasst wurde. Für beide Flächen gilt der Baumfalke als Zielart.

Die Offenlandflächen westlich der beiden zuvor beschriebenen Flächen sind als Entwicklungsflächen für Streuobst (6405-020) dargestellt. Südwestlich an die Waldflächen des WEA 1 - Standortes angrenzend befinden sich Baumhecken und Streuobstwiesen in ausgeprägter Landschaft mit örtlicher Bedeutung (6504-019). (siehe nachfolgende Abbildung)

Der **ABSP-Artpool** (sowohl alt als auch 2005) führt innerhalb der direkten Eingriffsbereiche keine ökologisch hochwertigen Arten auf. Bei den dichtesten Vorkommen handelt es sich um ein vom OBS (1997-2002) ohne Statusangabe genanntes Vorkommen des Neuntöters ca. 140 m östlich des WEA 4-Standortes, ein im Rahmen der Biotopkartierung 1991 erfasstes Vorkommen von *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut) ca. 210 m südlich des WEA 3-Standortes. Daneben sind im Datenmaterial weitere Angaben des OBS aus den Jahren 1997-2002 aufgeführt. Es handelt sich hierbei um Wachtel (ca. 490 m westlich von WEA 3), Baumfalken (ca. 500 m südlich von WEA 3), Steinkauz (ca. 920 m westlich von WEA 4) und Grauspecht (ca. 1,1 km östlich von WEA 3). In der nachfolgenden Abbildung sind diese Vorkommen dargestellt. Die einzige windkraftrelevante Art ist dabei der Baumfalke.

Abbildung 9: Flächen und Arten des Arten- und Biotopschutzprogramms



Aufgrund des völlig veralteten Datenmaterials sind diese Angaben aber nur noch sehr wenig aussagekräftig. So konnten die dargestellten Vogel-Vorkommen im Zuge der eigenen Erfassungen für das ornithologische Gutachten nicht bestätigt werden (dort wurde das nächste Revierpaar des Baumfalken ca. 3,6 km östlich der geplanten WEA registriert) und auch der angeführte Orchideenstandort konnte nicht mehr gefunden werden.

5.3.2.6.1.2 Arten- und Biotopschutzdaten 2013 Saarland (ABDS)

Im Datenmaterial des ABDS sind bis auf das Laubmoos *Sciuro-hypnum oedipodium* (Herbarauswertung von S. Caspari 2006) in ca. 360 m Entfernung südlich des WEA 3-Standorts und damit außerhalb des Einwirkungsbereichs im Umfeld des geplanten Windparks keine ökologisch hochwertigen Arten aufgeführt.

5.3.2.6.1.3 Flächen der saarländischen und rheinland-pfälzischen Biotopkartierung: FFH-Lebensraumtypen sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

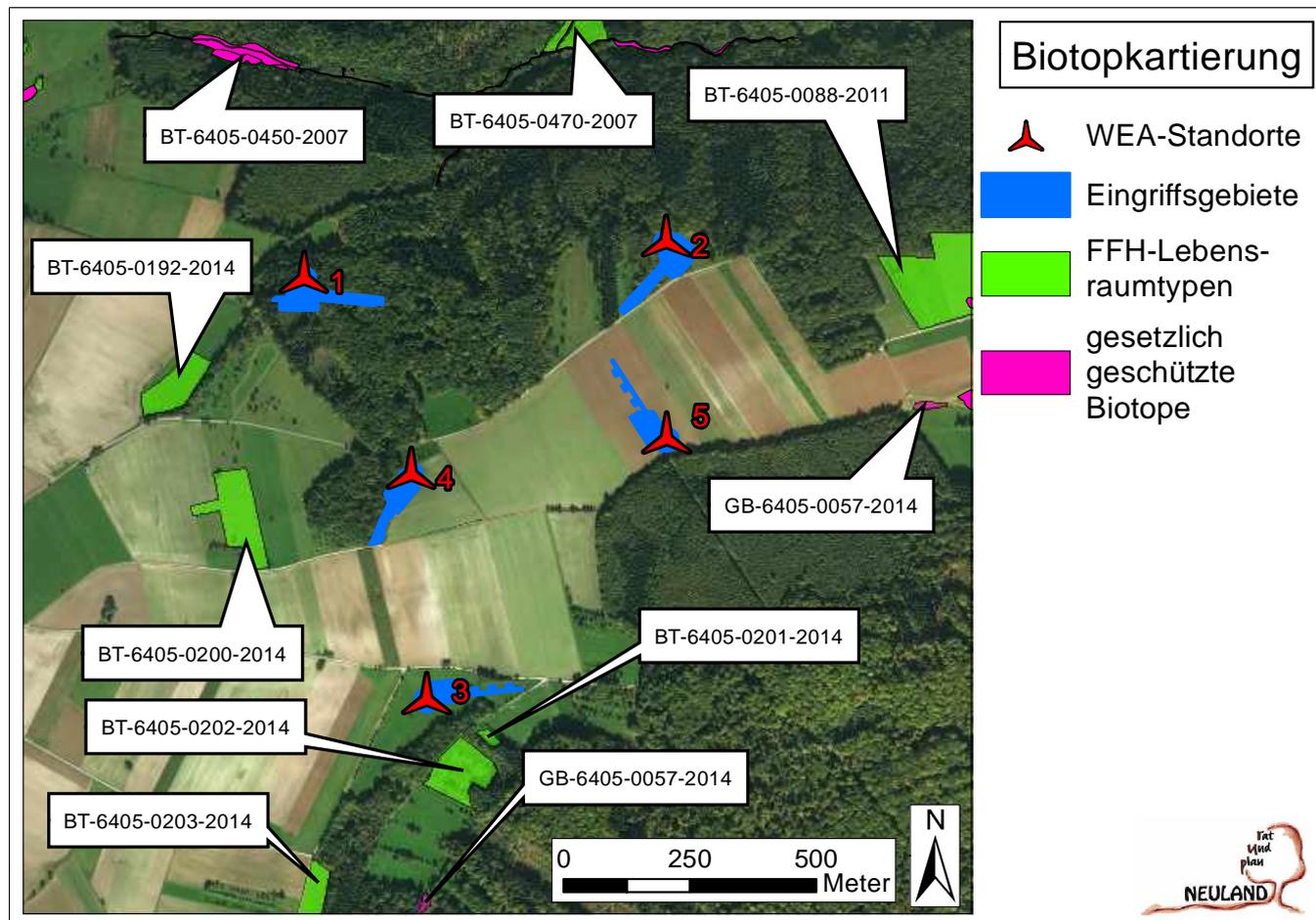
Für das nähere Umfeld des geplanten Windparks (500 m-Radius) wurden die aktuell verfügbaren Geofachdaten abgeprüft (Stand August 2016). Vom Zentrum für Biodokumentation wurden die aktuellen Geofachdaten der Biotopkartierung inkl. der zugehörigen Reporte abgeprüft. Für den rheinland-pfälzischen Teil des Untersuchungsgebiets wurden über das Internet-Portal LANIS die für das Gebiet vorhandenen Geofachdaten herangezogen.

Auf Grundlage der aktuell verfügbaren Geofachdaten liegt keiner der geplanten Anlagenstandorte inkl. umgebender Eingriffsgebiete innerhalb oder in der näheren Umgebung von als ökologisch hochwertig erfassten Flächen. Bei der dichtesten als ökologisch hochwertig

erfassten Flächen (BT-6405-0201-2014 und BT-6405-0202-2014) handelt es sich um magerere Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510), die ca. 100 m südlich der geplanten WEA 3 jenseits eines Feldgehölzes und damit außerhalb des Einwirkungsbereiches liegen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Lage der bei der saarländischen und rheinland-pfälzischen Biotopkartierung erfassten Flächen im Verhältnis zu den WEA-Standorten dar.

Abbildung 10: Flächen der Biotopkartierung



Auf der Grundlage der vorhandenen Geofachdaten kommen keine ökologisch hochwertigen Biotoptypen im Einwirkungsbereich vor.

5.3.2.6.2 Vegetation

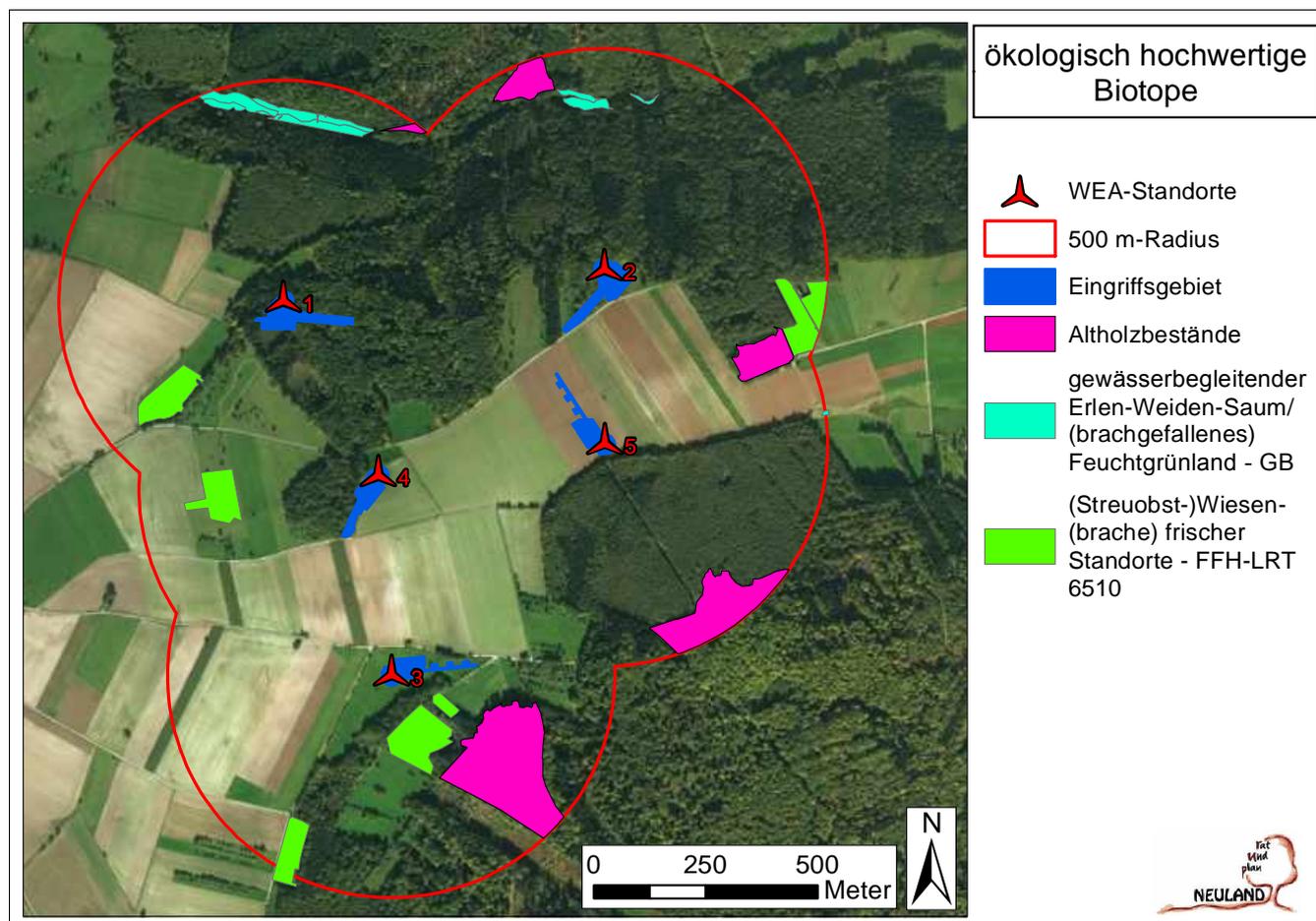
Im Oktober 2015 wurde eine erste Geländebegehung zur Grobabschätzung des Gebietes innerhalb eines 500 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte herum durchgeführt. Im Mai 2016, teilweise ergänzt im August/September 2016, folgte im Maßstab 1:500 eine flächendeckende Vegetationserhebung innerhalb des 500 m-Untersuchungsgebietes mit einer Abgrenzung der vorkommenden Biotoptypen. Die Biotoptypen wurden mit Hilfe des Programms ArcPad über einen Tablet PC (Stylistic) mit externem GPS direkt im Gelände erfasst und digitalisiert. Die Ergebnisse wurden mit dem Programm ArcGIS 10.2 graphisch aufbereitet. (siehe Plan 1: „Bestandsplan inkl. Planungen“ im Anhang). Im Rahmen von Vegetationsaufnahmen wurde das Arteninventar der unmittelbar von dem Planvorhaben betroffenen Biotoptypen ermittelt und die Deckung der jeweiligen Arten geschätzt (siehe Tabelle mit den pflanzensoziologischen Aufnahmen im Anhang, wobei sich die Artangaben stets auf den gesamten betroffenen Biotoptyp beziehen).

Das Gebiet im Umfeld des Windparks (500 m - Radius) wird zu etwa gleichen Teilen durch forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der Norden und der Südosten des Untersuchungsgebietes werden dominiert von Waldflächen unterschiedlicher Altersklassenzusammensetzung mit eingestreuten Schlagfluren, Aufforstungen und Vorwald, wobei schwerpunktmäßig Stangenholz sowie junge Waldbestände mit geringem bis maximal mittlerem Stammholz anzutreffen sind. Es überwiegen Laub-Nadel-Mischwälder mit vor allem Buchen, Eichen und Fichten, in die immer wieder kleinere Nadelholzbestände mit Fichten, daneben Douglasie und Lärche, aber auch reine Laubmischbestände mit vor allem Buche, Eiche und Hainbuche, teilweise auch Birke eingestreut sind. In den Randbereichen des Untersuchungsgebietes kommen ökologisch hochwertige Altholzbestände vor, bei denen es sich zum einen um Buchenhallen- oder Eichenwald und zum anderen um Buchen-Eichen-Fichtenwald handelt. Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes kommen entlang des Breinsbaches stellenweise gesetzlich geschützte gewässerbegleitende Erlen-(Weiden-)säume/(brachgefallenes) Feuchtgrünland vor.

Im Westen und im Zentrum des Untersuchungsgebietes überwiegen die landwirtschaftlichen Nutzflächen. Es handelt sich hauptsächlich um ökologisch geringwertige Ackerflächen und (Streuobst-)Wiesen/Weiden frischer Standorte. Einzelne Grünlandflächen sind in der Ausprägung von Fettwiesen des FFH-LRT 6510 ausgebildet, allerdings durchweg in schlechtem Erhaltungszustand.

In der nachfolgenden Abbildung sind die im Rahmen der aktuellen Geländebegehungen erfassten ökologisch hochwertigen Biotope dargestellt.

Abbildung 11: bei aktuellen Vegetationskartierungen erfasste ökologisch hochwertige Biotope



Die ökologisch hochwertigen Flächen liegen somit deutlich außerhalb des direkten Eingriffsbereiches des Planvorhabens.

Bei den infolge des Planvorhabens betroffenen Biotopen handelt es sich um ökologisch geringwertigere Biotoptypen.

- Ökologisch geringwertige Ackerflächen
- Wiesen(brachen) frischer Standorte ohne besondere ökologische Wertigkeit (am WEA 2-Standort mit teilweise eingelagerten Hecken und Einzelbäumen (i.d.R. Obstbäumen))
- Junger Vorwald mit aufgekommenem Birkenjungwuchs
- Schlagflur mit Adlerfarn
- Wegparalleler Fichtenstreifen mittlerer Stammholzstärke
- Wegparalleler Randbereich eines Buchen-Hainbuchenwaldes; nur Einzelbäume mit geringer und mittlerer Stammholzstärke betroffen

Die direkt von dem Planvorhaben betroffenen Biotoptypen werden im Folgenden genauer beschrieben. Die angegebenen Konflikt-Nummern werden bei der späteren Bestandsbewertung sowie Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung übernommen. Die räumliche Lage der Konflikt-Nummern sowie der pflanzensoziologischen Aufnahmen kann dem Plan 1: „Bestandsplan inkl. Planungen“ im Anhang entnommen werden.

5.3.2.6.2.1 Unmittelbar durch die Planung betroffene Bereiche

Konflikt Nr. 1: Acker (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 7)

Die beiden WEA-Standorte 4 und 5 inkl. notwendiger Infrastrukturen zum Aufbau der Anlage liegen ausschließlich auf Ackerflächen ohne besondere ökologische Ausprägung (siehe nachfolgende Fotos). Zum Zeitpunkt der Geländebegehungen waren die Flächen mit Getreide bzw. Raps bestellt (Mai) bzw. frisch umgepflügt (Anfang September). Mit einigen wenigen Exemplaren von häufigen und weit verbreiteten Arten wie *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschel), *Lamium purpureum* (Rote Taubnessel), *Poa annua* (Einjähriges Rispengras) oder *Stellaria media* (Vogelmiere) ist der Anteil der Ackerbegleitflora sehr gering.

Foto 5: Ackerflächen an den WEA-Standorten 4 (links) und 5 (rechts) Anfang September



Konflikt Nr. 2: Wiesen frischer Standorte (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 32 und 33)

Die Eingriffsflächen am WEA 3-Standort umfassen ausschließlich nitrophile kräuterarme Wiesen frischer Standorte (siehe nachfolgende Fotos). Es dominiert deutlich *Alopecurus pra-*

tensis (Wiesen-Fuchsschwanz), daneben wird die Vegetation von weiteren Grasarten des Wirtschaftsgrünlandes wie *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras) und *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras) geprägt, in geringeren Deckungen kommen weitere Gräser wie *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras), *Trisetum flavescens* (Gewöhnlicher Goldhafer) oder *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras) vor. Der Kräuteranteil ist insgesamt sehr gering, wobei fast ausschließlich häufige und ubiquitär verbreitete, oft nitrophile Arten wie *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß), *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Wiesen-Löwenzähne) oder *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer), als deutliche Störzeiger auch Arten wie *Potentilla anserina* (Gänsefingerkraut), *Rumex obtusifolius* (Stumpfbältriger Ampfer) oder *Urtica dioica* (Große Brennnessel) zu nennen sind (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 32). Auf der Wiese stehen drei einzelne ältere Birnbäume, von denen einer im Bereich des Turmfundamentes steht und daher gerodet werden muss.

Zum Zeitpunkt der Geländebegehungen war ein schmaler Altgras-Streifen vorhanden, der in der Artenzusammensetzung der umgebenden Wiese entsprach (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 33).

Foto 6: kräuterarme Wiesen im Bereich des WEA 3-Standorts



Konflikt Nr. 3: Wiesenbrachen frischer Standorte (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 8)

Am WEA 2-Standort sind größtenteils brachliegende Wiesenflächen betroffen (siehe nachfolgende Fotos). Es dominieren *Lolium multiflorum* (Vielblütiges Weidelgras), *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer) und *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras), daneben sind in geringen Flächenanteilen weitere häufige und für Wirtschaftsgrünland typische Grasarten wie *Festuca pratensis* (Wiesen-Schwingel) und *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras) anzutreffen. Kräuter nehmen nur geringe Flächenanteile ein und treten in der Regel nur mit wenigen Exemplaren auf. Hier sind vor allem (sehr) häufige und weit verbreitete Arten wie *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Trifolium pratense* (Roter Wiesenklee), *Trifolium repens* (Weiß-Klee), *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau), *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Wiesen-Löwenzähne), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß) und *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß), vereinzelt auch Magerkeitszeiger wie *Centaurea jacea* (Gewöhnliche Wiesen-Flockenblume) oder *Rumex acetosella* (Kleiner Sauer-Ampfer) zu nennen, an Stellen mit Staunässe tritt auch *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz) auf. Das Vorkommen von Arten wie *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel), *Lamium album* (Weiße Taubnessel), *Rumex obtusifolius* (Stumpfbältriger Ampfer), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute) oder die auch in größeren Deckungen auftretende *Urtica dioica* (Große Brennnessel) sowie aufkommende Farne (*Pteridium aquilinum* (Adlerfarn), *Dryopteris filix-mas* (Männlicher

Wurmfarn)) und Verbuschungen mit u.a. *Rubus fruticosus* agg. (Artengruppe Echte Brombeere), *Rubus idaeus* (Himbeere) oder *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) sind typische Indizien für die fortschreitende Ruderalisierung der Fläche. Stellenweise konnte sich bereits eine lückige Strauchschicht aus *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Crataegus laevigata* (Zweiggriffliger Weißdorn), *Cytisus scoparius* (Besenginster), *Populus tremula* (Zitter-Pappel) und *Quercus petraea* (Trauben-Eiche) entwickeln, vereinzelt treten junge Bäume auf. Hier handelt es sich um *Betula pendula* (Hänge-Birke) und *Quercus robur* (Stiel-Eiche), teilweise auch junge Obstbäume.

Parallel zum im Süden vorbeiführenden Asphaltweg wurden einige Birn- und Apfelbäume gepflanzt.

Foto 7: Wiesenbrache und Baum-Strauch-Hecken am WEA 2-Standort



Konflikt Nr. 4: Baum-Strauch-Hecken (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 9)

Innerhalb der zuvor beschriebenen Wiesenbrache verlaufen zwei teils dichte, teils lockere Baum-Strauch-Hecken, welche ebenfalls teilweise vom Planvorhaben betroffen sind (siehe nachfolgende Fotos). Hauptbaumart ist deutlich die Birke (*Betula pendula*), daneben treten in der Baumschicht Kiefern (*Pinus spec.*), Fichten (*Picea abies*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) hinzu. Die nur sehr spärlich ausgebildete Strauchschicht wird schwerpunktmäßig aus aufkommendem Jungwuchs von *Picea abies* (Fichte) gebildet, daneben sind mit wenigen Exemplaren Arten wie *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Salix caprea* (Sal-Weide), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Crataegus laevigata* (Zweiggriffliger Weißdorn), *Populus tremula* (Zitter-Pappel) oder vereinzelt Obstbaumjungwuchs anzutreffen.

Eine Krautschicht ist nur in den lückigeren Bereichen nennenswert ausgebildet. Hierbei sind neben Verjüngungen der Baumschicht einige Arten der benachbarten Wiesenbrache anzutreffen. Mit *Geranium robertianum* (Stinkender Storchschnabel), *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Oxalis acetosella* (Wald-Sauerklee), *Poa nemoralis* (Hain-Rispengras) oder *Phyteuma nigrum* (Schwarze Teufelskralle) wurden aber auch typische Arten der Waldsäume erfasst.

Foto 8: Baum-Strauch-Hecken am WEA 2-Standort**Konflikt Nr. 5: Schlagflur (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 10)**

Die am WEA 2-Standort benötigten Montageflächen liegen teilweise im Randbereich einer fast ausschließlich aus Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und einigen Trupps mit Brennnessel (*Urtica dioica*) gebildeten Schlagflur, die im Westen an die oben beschriebene Wiesenbrache anschließt (siehe nachfolgendes Foto). Vereinzelt wurden einzelne Obstbäume stehen gelassen, daneben kommen einige junge Birken (*Betula pendula*), Sal-Weiden (*Salix caprea*) und Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) sowie einige Sträucher von Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vor.

Foto 9: Schlagflur im Bereich des WEA 2-Standorts**Konflikt Nr. 6: nitrophile Streuobstbrache (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 39)**

Kleinflächig ist am WEA 2-Standort im äußersten Randbereich der benötigten Montagefläche eine nitrophile Streuobstwiesenbrache betroffen (siehe nachfolgende Fotos). Von den Obstbäumen liegen jedoch maximal 1-2 junge Bäume innerhalb des Eingriffbereiches.

Die Wiese wird fast ausschließlich aus *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz) gebildet, außer Brennnessel und einigen Ruderalisierungszeigern fehlen Kräuter weitgehend. Teilweise existieren kleinere Verbuschungsbereiche mit Brombeere, Himbeere und Weißdorn.

Foto 10: Streuobstwiesenbrache im Bereich der benötigten Montagefläche am WEA 2-Standort**Konflikt Nr. 7: Vorwald (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 16 und 18)**

Ein großer Teil der Eingriffsbereiche am WEA 1-Standort als einzigen Waldstandort umfasst junge Vorwaldflächen (siehe nachfolgende Fotos). Junge Birken (*Betula pendula*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Sal-Weiden (*Salix caprea*), Zitter-Pappeln (*Populus tremula*), Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Erlen (*Alnus glutinosa*), teilweise auch Douglasien (*Pseudotsuga menziesii*) bilden eine teils etwas dichtere, größtenteils aber lockere Baumschicht. Darunter haben sich in der deutlich ausgebildeten Krautschicht Verbuschungsbereiche mit *Rubus fruticosus* agg. (Artengruppe Echte Brombeere), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) und *Rubus idaeus* (Himbeere) sowie Jungwuchs von u.a. *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Betula pendula* (Hänge-Birke), teilweise auch *Picea abies* (Fichte), *Pseudotsuga menziesii* (Douglasie) und *Populus tremula* (Zitter-Pappel) entwickelt. Der Kräuteranteil ist relativ gering, wobei vor allem Arten der Schlagfluren wie *Teucrium scorodonia* (Salbei-Gamander), *Dryopteris filix-mas* (Männlicher Wurmfarne), *Epilobium angustifolium* (Schmalblättriges Weidenröschen), *Senecio ovatus* (Fuchs-Greiskraut) oder *Urtica dioica* (Brennnessel) festgestellt wurden. An Bereichen mit Staunässe konnten auch Feuchtezeiger wie *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz), *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel) oder *Juncus effusus* (Flutter-Binse) erfasst werden.

Foto 11: betroffener Vorwald am WEA 1-Standort**Konflikt Nr. 8: mesophiler Laubwald geringer bis mittlerer Stammstärke (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 42 und 43)**

Neben den Vorwaldflächen werden am WEA 1-Standort parallel zu einem geschotterten Waldweg liegende Randbereiche eines weitgehend einschichtigen mesophilen Buchenwaldes mit Bäumen geringer bis mittlerer Stammstärke in Anspruch genommen (siehe nachfolgende Fotos). Neben der Buche (*Fagus sylvatica*) sind einige Exemplare von *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Prunus avium* (Vogel-Kirsche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche) und *Picea abies* (Fichte) beigemischt. In der weitgehend fehlenden Strauchschicht sind lediglich einige weni-

ge Exemplare von jungen Hainbuchen (*Carpinus betulus*) sowie *Ilex aquifolium* (Stech-Palme) und *Sambucus racemosa* (Traubenholunder) zu finden. Ebenso ist eine Krautschicht bis auf etwas aufkommenden Jungwuchs der Baumschicht, Brombeer- und Himbeerverbuschungen sowie stellenweise anzutreffenden Individuen von Arten wie *Fragaria vesca* (Wald-Erdbeere), *Geranium robertianum* (Stinkender Storchschnabel), *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Luzula luzuloides* (Weiße Hainsimse), *Mycelis muralis* (Mauerlattich), *Poa nemoralis* (Hain-Rispengras) oder *Poa annua* (Einjähriges Rispengras) so gut wie nicht vorhanden.

Foto 12: betroffene Randbereiche eines Buchenwaldes am WEA 1-Standort



Die Bäume reichen teilweise nicht bis an den Schotterweg heran, so dass an einigen Stellen keine Bäume sondern Brombeer- und Himbeerverbuschungen und Wegrandbegleitflur betroffen ist (siehe nachfolgende Fotos). Dennoch werden auch diese Bereiche als Laubwald bilanziert.

Foto 13: Brombeer- und Himbeerverbuschungen und Wegrandbegleitgrün entlang des Schotterweges



Des Weiteren liegt ein Teil der benötigten Infrastruktureinrichtungen des WEA 4-Standortes (interne Zuwegung, Kranausleger, Kranstellplatz Hilfskran) im Randbereich eines Eichen-Buchenwaldes mit Bäumen geringer bis mittlerer, vereinzelt auch stärkerer Stammstärke (siehe nachfolgende Fotos). Hiervon ist ein ca. 14 m breiter Streifen betroffen. Aus Gründen der fehlenden Flächenverfügbarkeit der angrenzenden Acker-Parzellen lässt sich eine Inanspruchnahme dieses Waldbereiches nicht vermeiden.

In der oberen Baumschicht dominiert die Stieleiche (*Quercus robur*), daneben kommen auch einige Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) vor. Größtenteils handelt es sich um Bäume geringer und mittlerer Stammstärke, es sind allerdings auch Einzelexemplare von älteren Eichen betroffen. In einer darunter liegenden, jüngeren Baumschicht treten junge Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Stech-Palmen (*Ilex aquifolium*) hinzu. In der stellenweise auftretenden Strauchschicht finden sich neben Verjüngungen der Baumschicht Straucharten wie *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) und *Crataegus laevigata* (Zweiggriffliger Weißdorn), entlang des Waldrandes Richtung angrenzenden Acker auch verstärkt *Prunus spinosa* (Schle-

he). Die Krautschicht ist nur schwach ausgeprägt. Neben *Hedera helix* (Efeu) und *Rubus fruticosus* agg. (Artengruppe Echte Brombeere) finden sich u.a. *Athyrium filix-femina* (Wald-Frauenfarn), *Lamium galeobdolon* (Goldnessel) sowie aufkommender Jungwuchs der Baumschicht.

Foto 14: betroffener Randbereich eines Eichen-Buchenwaldes am WEA 4-Standort



Konflikt Nr. 9: Nadelforst mittlerer Stammholzstärke (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 17)

Wegparallel wurde im Eingriffsbereich des WEA 1 – Standortes ein Fichtenriegel mit Bäumen mittlerer Stammstärke stehen gelassen. In der lückigen Strauchschicht finden sich aufkommender Laubholzjungwuchs der umliegenden Waldbestände sowie Douglasie. Die ebenfalls nur sehr mäßig ausgebildete Krautschicht setzt sich neben Laub- und Nadelholzjungwuchs und Moos aus einigen wenigen typischen Waldarten wie *Milium effusum* (Wald-Flattergras), *Deschampsia flexuosa* (Draht-Schmiele), *Dryopteris filix-mas* (Männlicher Wurmfarne), *Geranium robertianum* (Stinkender Storchnabel), *Senecio ovatus* (Fuchsgreiskraut) und *Teucrium scorodonia* (Salbei-Gamander) zusammen.

Foto 15: wegparalleler Fichtenriegel am WEA 1-Standort



Konflikt Nr. 10 Schotterwege (ohne Pflanzensoziologische Aufnahmen)

Die im Umfeld der einzelnen WEA-Standorte vorhandenen Schotterwege werden systematisch in die Planung der für die Montage der Anlagen benötigten Infrastruktureinrichtungen mit eingeplant.

Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit der unmittelbar betroffenen Biotoptypen

Bei den durch den geplanten Bau der fünf Windenergieanlagen betroffenen Biotoptypen handelt es sich größtenteils um anthropogen stark überprägte und ökologisch geringwertige

Ackerflächen, kräuterarme (Streuobst-)Wiesen(brachen), Adlerfarnflur, einen Fichtenriegel sowie eine Schotterweg (Konflikt-Nummern 1-3, 5, 6, 9 und 10) mit sehr eingeschränkter Pflanzenvielfalt und ohne seltene oder ökologisch bedeutsame Pflanzenarten. Die Bedeutung dieser Biotoptypen ist (sehr) gering. Aufgrund des geringen Alters sowie der teils standortfremden Bestockung sind auch der betroffene Vorwald (Konflikt-Nr. 7) sowie die Baum-Strauch-Hecken (Konflikt-Nr. 4) von lediglich mittlerer ökologischer Wertigkeit. Nur dem Buchenwald (Konflikt-Nr. 8) kommt aufgrund des höheren Maturitätsgrades eine hohe Wertigkeit zu. Die ökologische Bedeutung in den direkten Eingriffsbereichen wird jedoch am WEA 1- Standort durch die arten- und strukturarme Ausprägung, die überwiegend nur geringe bis mittlere Stammstärke, die regelmäßige Durchforstung sowie das Fehlen von Biotopbäumen oder speziellen Sonderstrukturen deutlich eingeschränkt. Die Bedeutung des am WEA 4 - Standort betroffenen Waldbestandes ist aufgrund der teilweise betroffenen älteren Bäume sowie der besseren Schichtung etwas höher, hier bestehen allerdings Beeinträchtigungen aufgrund der Waldrandlage Richtung angrenzenden Acker.

FFH-Lebensraumtypen, gesetzlich geschützte Biotope sowie Pflanzenarten oder Biotoptypen der Roten Liste sind von dem Planvorhaben nicht betroffen.

Da die Empfindlichkeit der betroffenen Biotope von der Wiederherstellbarkeit abhängig ist und die funktionsfähige Wiederherstellbarkeit von Waldflächen i.d.R. mehrere Jahrzehnte benötigt, ist die Empfindlichkeit des betroffenen Buchenwaldes (Konflikt-Nr. 8) als hoch einzustufen. Dies gilt – aufgrund des hohen Birkenanteils deutlich eingeschränkt - auch für die Baum-Strauch-Hecken im Bereich der WEA 2 (Konflikt-Nr. 4) sowie den betroffenen (allerdings jungen) Vorwald (Konflikt-Nr. 9), so dass hier von einer mittleren Empfindlichkeit auszugehen ist. Der betroffene Fichtenriegel (Konflikt Nr. 9), die Adlerfarnflur (Konflikt-Nr. 5) sowie die (Streuobst-)Wiesen(brachen) (Konflikt-Nr. 2, 3, 6) besitzen hingegen eine geringere Empfindlichkeit. Die Empfindlichkeit der Acker- und Schotterflächen (Konflikt-Nr. 1 und 10) ist als sehr gering einzustufen.

5.3.2.6.2 Benachbarte Flächen ohne direkte Betroffenheit

Außerhalb der direkten Eingriffsflächen setzen sich die Acker- und Wiesenflächen sowie die in der Regel kleinparzellierten Waldflächen (i.d.R. Laub-Nadel-Mischwälder) unterschiedlicher Altersklassenzusammensetzung mit eingestreuten Schlagfluren, Aufforstungen und Vorwald weiter fort, wobei schwerpunktmäßig Stangenholz sowie junge Waldbestände mit geringem bis maximal mittlerem Stammholz anzutreffen sind.

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden ökologisch hochwertigen oder besonders empfindlichen Biotoptypen mit besonders hoher Schutzwürdigkeit (Altholzbestände, gesetzlich geschützte gewässerbegleitende Erlen-(Weiden-)säume/(brachgefallenes) Feuchtgrünland, FFH-LRT 6510) liegen alle deutlich außerhalb des Einwirkungsbereiches des Planvorhabens. (siehe obige Abbildung 11, Seite 42).

5.3.2.6.3 Fauna

Um eine möglichst vollständige Datengrundlage zu erlangen, wurde zur Abschätzung der Bedeutung und Empfindlichkeit des potenziell von dem geplanten Windpark betroffenen Gebietes für die Fauna eine Datenrecherche über schon vorhandene Artinformationen für das Untersuchungsgebiet durchgeführt. Neben dem Abprüfen und der Auswertung von Publikationen (Internet und gedruckt), der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten des ZfB/LUA sowie der im Internet vorhandenen Geofachdaten aus dem saarländischen Geoportals sowie dem Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis) erfolgte dies mittels Anfragen bei den zuständigen Behörden und Institutionen.

Es erfolgen Anfragen am 03.05.2013, 10.04.2014 und 04.12.2015 bei:

- NABU, ehrenamtliche Fledermausbetreuer Dr. Christine Harbusch und Markus Utesch
- Christel Reith, Christoph Braunberger, Dr. Markus Monzel, Dirk Gerber, Dr. Steffen Caspari, E. Butz, E. Langner vom LUA/ZfB
- Muriel Schmitz, Manfred Braun, Axel Schmitz von der SGDNord
- Ludwig Simon, Herbert Kiewitz, Thomas Isselbacher, Cornelia Koch vom LUWG
- Michael Biewer und Johannes Heckel vom Kreis Trier-Saarburg
- Michael Hermann von der Stadtverwaltung Perl-Mosel (Forst, Natur- und Umweltschutz)

Diese gaben (mit Ausnahme von Cornelia Koch) an, keine über die offiziell zur Verfügung stehenden Angaben hinausgehende Informationen zu besitzen oder die Anfrage verblieb ohne Reaktion. Das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (Cornelia Koch) stellte shape-files mit konkret lokalisierbaren punkt-, linien- und flächenförmigen sowie mit TK 25- bzw. TK 25-quadrantenbezogenen Informationen für das Gebiet zur Verfügung.

Zusätzlich wurden zur belastbaren und sachgerechten Beurteilung einer möglichen Betroffenheit der Tierwelt im Rahmen von zwei gesonderten Fach-Gutachten hinsichtlich der in Bezug auf den Bau von Windenergieanlagen besonders zu berücksichtigenden Tiergruppen Vögel und Fledermäuse vertiefende Untersuchungen erhoben und bewertet. Der Untersuchungsumfang beider Gutachten richtete sich nach dem Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz¹. Zusätzlich wurde ein Spezial-Gutachten zur Mopsfledermaus erstellt. (alle Gutachten von Planungsbüro NEULAND-SAAR)

Die Ergebnisse dieser Fach-Gutachten werden in den jeweiligen Kapiteln nur zusammenfassend dargestellt, die detaillierten Ergebnisse können den jeweiligen Gutachten entnommen werden.

5.3.2.6.3.1 Vögel

Als für WEA speziell relevante Vogelarten im Saarland und Rheinland-Pfalz werden im Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland¹ bzw. im naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz¹⁰ die in den beiden folgenden Tabellen aufgelisteten Arten bzw. Artgruppen genannt, getrennt nach kollisionsgefährdeten sowie störungsempfindlichen Arten.

Daneben sind in den Tabellen auch die Abstandsempfehlungen zu Brutvorkommen WEAsensibler Artvorkommen und Vogellebensräumen sowie die Prüfbereiche, innerhalb derer zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art (Artengruppe) vorhanden sind, aufgeführt. Diese wurden von den Staatlichen Vogelschutzwarten in Deutschland im sogenannten „Helgoländer Papier“¹¹, das als Fachkonvention anerkannt ist, festgelegt. Mittlerweile existiert aufgrund neuer fachlicher Erkenntnisse und Entwicklungen eine Fortschreibung dieser Abstandsempfehlungen, das sog. „Neue Helgoländer Papier“¹² mit teilweise zusätzlichen, als windkraftrelevant einzustufenden Arten sowie geänderten Abstandsempfehlungen und Prüfbereichen. In den beiden nachfolgenden Listen wurden die Angaben dieses „Neuen Helgoländer Papiers“ integriert.

¹⁰ Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz - Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete, erstellt von: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main), im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, 13.9.2012

¹¹ Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): Fachkonvention „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ - Berichte zum Vogelschutz 44: 151-153

¹² Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2014): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015), in: Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42

In der nachfolgenden Tabelle sind die kollisionsgefährdeten Brut- und Rastvogelarten im Saarland/Rheinland-Pfalz inkl. Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche unter Berücksichtigung des „Neuen Helgoländer Papiers“ aufgelistet.

Tabelle 5: Liste der kollisionsgefährdeten Brut- und Rastvogelarten im Saarland und in Rheinland-Pfalz inklusive Abstandsregelungen und Prüfbereiche

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen)	Prüfbereich
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	500 m*	3.000 m
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i> **	500 m	1.000 m
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	1.000 m	4.000 m
Graureiher <i>Ardea cinerea</i> ***	1.000 m	3.000 m
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i> **	500 m	1.000 m
Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	1.000 m	3.000 m
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	1.000 m	Entfällt*
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	1.500 m*	4.000 m
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1.000 m	3.000 m
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	10.000 m*
Uhu <i>Bubo bubo</i>	1.000 m	3.000 m*
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	500 m um regelmäßige Vorkommen	-
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	1.000 m	-
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m	2.000 m*
Wespenbussard**** <i>Pernis apivorus</i>	1.000 m	-
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	1.000 m	1.500 m*
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i> *	1.000 m	3.000 m
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	500 m um regelmäßige Brutvorkommen	-
Koloniebrüter		
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	1.000 m	3.000 m
Reiher Ardeidae (Graureiher <i>Ardea cinerea</i>), Purpureiher (<i>Ardea purpurea</i>)	1.000 m	3.000 m
Möwen Laridae (z.B. Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i> , Mittelmeermöwe <i>Larus michahellis</i>)	1.000 m	3.000 m
Seeschwalben Sternidae (z.B. Flussee-schwalbe <i>Sterna hirundo</i>)	1.000 m	3.000 m*

* Abstand/Prüfbereich im sog. „Neuen Helgoländer Papier“ neu definiert

** insbesondere Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung der Wiesenlimikolen (Bekassine *Gallinago gallinago* und Kiebitz *Vanellus vanellus*), Kiebitz - Vorkommensschwerpunkte auch in Ackerlandschaften)

*** Koloniebrüter

**** Art im sog. „Neuen Helgoländer Papier“ neu hinzugekommen

Tabelle 6: Liste der störungsempfindlichen Brut- und Rastvogelarten im Saarland und in Rheinland-Pfalz inkl. der nach dem "neuen Helgoländer Papier" geforderten Mindestabstände

Art	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen / Rastplätzen)	Prüfbereich
Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	1.000 m um Vorkommensgebiete	Freihalten von Korridoren zwischen den Vorkommen
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i> ¹³	3.000 m	6.000 m
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	500 m um regelmäßige Brutvorkommen	-
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i> ****	500 m um Balzreviere**	-
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	1.000 m	1.500 m**
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	500 m um regelmäßige Brutvorkommen	-
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1.000 m	-
<u>Zug- und Rastvögel:</u>		
Enten (Gattung: Anatidae)	10-fache Anlagenhöhe*, mindestens 1.200m**	-
Gänse (Gattungen: Anser, Branta)	10-fache Anlagenhöhe*, mindestens 1.200m**	-
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	10-fache Anlagenhöhe, mindestens 1.200m**	-**
Greifvögel (allgemein)***	1.000m **	3.000 m**
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	10-fache Anlagenhöhe, mindestens 1.200m**	-**
Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	1.000 m** (regelmäßige Schlafplätze)	3.000 m**
Kranich <i>Grus grus</i>	3.000 m (regelmäßige Schlafplätze)	6.000 m**
Mornellregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	10-fache Anlagenhöhe mindestens 1.200m**	-**
Silberreiher <i>Gasmerodius albus</i>	Abstandsempfehlung z.Zt. nicht möglich	
Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	1.000 m	3.000 m
* insbesondere überregional bedeutende Rast-, Sammel-, Schlaf- und Mauserplätze sowie die damit korrespondierenden, essentiell bedeutenden Nahrungsflächen sowie Flugkorridore ; diese sind bei den Fachbehörden nachzufragen		

** Abstände im „neuen Helgoländer Papier“ neu definiert

*** Gruppe hinzugefügt

**** Art im sog. „Neuen Helgoländer Papier“ neu hinzugekommen

¹³ Aktuelle Hinweise aus den rheinland-pfälzischen Mittelgebirgen lassen vermuten, dass der Meideffekt bis in eine Entfernung von ca. 1.000 m zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs führen kann (Störungstatbestand). Aufgrund der besonderen Bedeutung des Schwarzstorchs ist der „Tabubereich“ von 3.000 m planerisch derart zu berücksichtigen, dass Bereiche unter 1.000 m um betrachtungsrelevante Brutvorkommen (Fortpflanzungsstätte) einem sehr hohen Konfliktpotenzial und Bereiche zwischen 1.000 und 3.000 m einem hohen Konfliktpotenzial zuzuordnen sind.

Als fachlich erforderlicher Abstand wird für die meisten der oben aufgeführten windkraftrelevanten Vogelarten (kollisionsgefährdete und störungsempfindliche Vogelarten) ein Radius von 1 km um nachweisliche Brutvorkommen angegeben. Davon abweichend gelten für Waldschnepfe (Balzreviere), Bekassine, Kiebitz, Wachtelkönig, Baumfalke und Ziegenmelker 500 m, beim Rotmilan 1,5 km sowie beim Schwarzstorch 3 km (siehe hierzu aber Erläuterungen in Fußnote 13). Die Abstandsempfehlungen um bekannte Rastplätze besonders störungsempfindlicher Vogelarten liegen zwischen 1.000 m und 3.000 m.

Als Prüfbereich, innerhalb dessen zu untersuchen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate der betroffenen Art (Artengruppe) vorhanden sind, wird i.d.R. ein Radius von 3.000 m angegeben, beim Weißstorch von 2.000 m, bei Fischadler und Rotmilan von 4.000 m und beim Schwarzstorch 10.000 m. Für Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung z.B. Wiesenlimikolen (Bekassine und Kiebitz) gilt ein Prüfbereich von 1.000 m, für den Wiedehopf von 1.500 m. Für Rohrweihe, Wanderfalke, Wespenbussard, Wachtelkönig, Waldschnepfe, Ziegenmelker und Zwergdommel wird kein über den Schutzbereich um Brutvorkommen/Balzgebiete hinausgehender zusätzlicher Prüfbereich angegeben.

5.3.2.6.3.1.1 Offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten/Datenrecherche

Grundlage der Datenabfrage ist in Anlehnung an die im Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung¹ geforderten Prüfbereiche der 4 km- (10 km-) Radius um die geplanten WEA-Standorte. Aufgrund dieses großen Prüfbereichs und der Nähe zu Rheinland-Pfalz werden für die Vogeluntersuchungen auch die Angaben im naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz¹⁰ berücksichtigt.

Nach der Datenabfrage über bekannte Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten sind innerhalb des 4 km-Radius um den geplanten Windpark und daran angrenzend 5 Vorkommen des **Rotmilans** bekannt. Aus dem FFH- und Vogelschutzgebiet Leuktal, Krautfelsen und Bärenfelsen bei Orscholz stammt eine Beobachtung des Rotmilans ohne nähere Angaben (1997 – 2002, OBS, 3,6 km südwestlich). Aus dem Jahr 2010 wird ein Revierpaar mit Horst (Brutverdacht) im Südwesten (6,3 km Entfernung zu den geplanten Anlagen) angegeben (M. Austgen) und ein weiteres Vorkommen des Rotmilans (nicht näher erläutert) befindet sich im Nordwesten in 6,3 km Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten (H. Fiedler). Innerhalb des 4 km-Radius werden zwei Revierpaare mit Horst angegeben. Eines liegt nördlich des geplanten Windparks in 1,5 km Entfernung in dem FFH-Gebiet 6405-303 „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“ und stammt aus dem Jahr 2012 (E. Schaller) mit Bruterfolgen aus den Jahren 2009 und 2010. Das andere Vorkommen (ebenfalls von E. Schaller 2013 gemeldet) wurde 620 m südöstlich des geplanten Windparks verortet.

Aus den Kartierungen des OBS (1990, Kartierer unbekannt) ist ein Vorkommen des **Baumfalken** aufgeführt, welches sich in rund 860 m südlich der Anlage 3 befindet. Ein weiteres Vorkommen (ebenfalls vom OBS (1997-2002) gemeldet) liegt direkt östlich des zuerst genannten Vorkommens in 640 m Entfernung zu den geplanten Anlagen. Ein drittes im Datenmaterial aufgeführtes Vorkommen liegt 5,6 km südöstlich der Anlagen (OBS, 1997-2002). Westlich des Windparks in rund 2,3 km Entfernung wird in der Leuk-Schlucht südwestlich von Freudenburg ein Fortpflanzungsgebiet des Baumfalken genannt. Das Gebiet wurde vor 1994 von H. Fuchs dokumentiert.

In einer Mindestentfernung von ca. 3,1 km zur dichtesten WEA ist östlich des geplanten Windparks innerhalb des FFH-Gebietes 6405-303 „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“ ein **Schwarzstorch**-Vorkommen dokumentiert (ohne Status, Jahr und Kartierer).

Es werden auch drei Vorkommen des **Uhus** angegeben. Eines davon befindet sich 3,8 km östlich der Anlagen im FFH-/ und Vogelschutzgebiet FFH/VSG-6505-301 „Steilhänge der

Saar“ (ohne Angaben zu Jahr und Beobachter). An selber Stelle wurde auch ein Revierpaar des **Wanderfalken** aus dem Jahr 2013 dokumentiert (Keine Angaben zum Erfasser). Das zweite Uhu-Vorkommen liegt südlich des geplanten Windparks in 2,8 km Entfernung (ebenfalls keine Angaben zu Erfassungsjahr und Kartierer). Etwas weiter südlich in 3,6 km Entfernung zu dem geplanten Windpark wird ebenfalls ein Revierpaar des Wanderfalken an der Mettlacher Saarschleife erwähnt. Die Beobachtung stammt aus dem Jahr 2013 (ohne Angaben zum Erfasser). Das dritte erwähnte Vorkommen des Uhus liegt direkt neben dem zweiten und stammt vom OBS (1997-2002). Im Saarhölzbachtal wird auch noch ein drittes Vorkommen des Wanderfalken angegeben (OBS, 1997-2002). Ein drittes Vorkommen des Wanderfalken wird im Saarhölzbachtal angegeben (OBS, 1997-2002).

An der Mettlacher Saarschleife (ca. 3,6 km zu den WEA) ist außerdem eine Kolonie mit 30 Paaren des **Graureihers** bekannt (keine Angaben zu Jahr und Erfasser).

In 6,4 km südlich der geplanten Anlagen wird ein Vorkommen des **Wespenbussards** angegeben. Es werden keine näheren Angaben gemacht (OBS, 1997-2002). Aus den Jahren vor 1994 stammen zudem Informationen aus der Literatur, schriftlichen Aufzeichnungen sowie Einzelhinweisen Dritter zu einem Fortpflanzungsgebiet des Wespenbussards im Nordwesten ca. 4,8 km zu den geplanten Anlagen (Kartierer unbekannt).

Es konnte nordöstlich der geplanten Anlagen in einer Entfernung von 4,3 km ein Fortpflanzungsgebiet des **Haseluhns** mit Sichtbeobachtungen und Nachweisen über Kot, Huderpfannen und Federn erbracht werden. Die Kartierungen beziehen sich auf die Jahre 1985-1988 und wurden von R. Schmidt, E. Heinen sowie M. Lieser durchgeführt. Im FFH-Gebiet 6405-303 „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“ werden ebenfalls Angaben zu einem Vorkommen des Haseluhns gemacht. Die Informationen stammen aus der Literatur, u.a. schriftlichen Aufzeichnungen sowie Einzelhinweisen Dritter (vor 1994). Weiter südlich wird in den Kartierungen des OBS (1984) ebenfalls ein Vorkommen des Haseluhns angegeben (5,6 km Entfernung).

Ebenfalls aus den Kartierungen des OBS ist ein Vorkommen der **Waldschnepfe** bekannt. Die Kartierungen stammen aus dem Jahr 1993 und befinden sich 6,4 km südöstlich der geplanten Anlagen.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes ca. 6 km zu den Anlagen ist aus OBS-Kartierungen (1997-2002) ein **Kiebitz**-Vorkommen bekannt. Direkt angrenzend nordöstlich davon liegt ein weiteres vom OBS gemeldetes Vorkommen (1997-2002).

Etwas weiter nördlich ca. 5,3 km zur nächsten geplanten Anlage wurden von R. Fontaine 2013 nicht näher differenzierte Angaben zum **Weißstorch** gemacht.

800 m westlich der geplanten Anlage 1 wurden von E. Schaller am 21.11.2013 insgesamt 82 rastende **Kraniche** auf einem Rapsfeld gemeldet.

Östlich des geplanten Windparks in 2,1 km Entfernung wurden an der Saar zwischen Taben und Konz Wintervogelzählungen durchgeführt. Dabei wurden die Arten **Graureiher**, **Lachmöwe** und **Komorán** erfasst (GNOR-Arbeitskreis Avifauna, 2007).

Nördlich/östlich des geplanten Windparks liegt das FFH-Gebiet 6405-303 „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“, für das keine Vogelarten zu den wertgebenden Arten zählen.

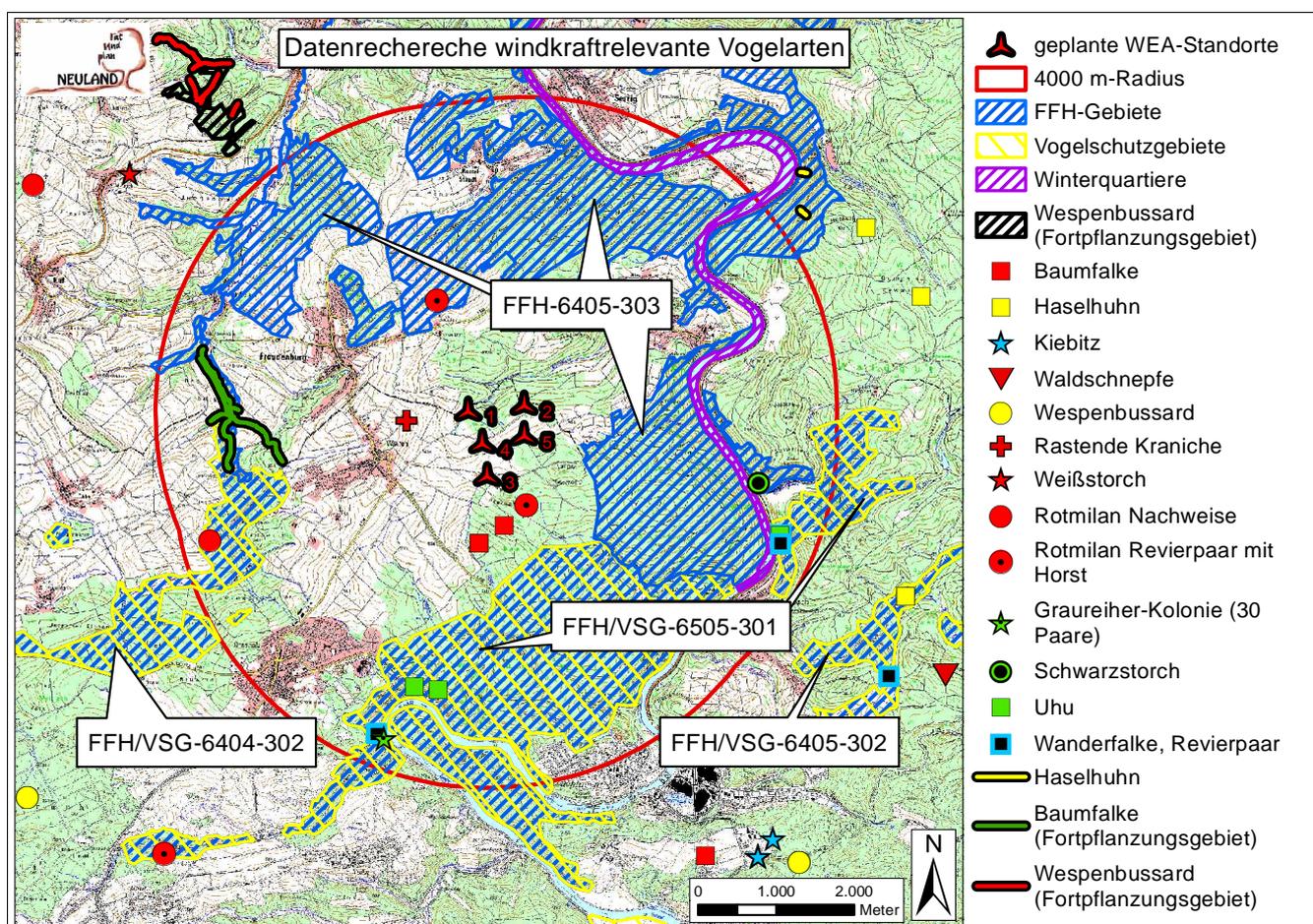
Südlich und östlich vom geplanten Windpark liegt das FFH- und Vogelschutzgebiet 6505-301 „Steilhänge der Saar“. In den Erhaltungszielen werden **Wanderfalken**, **Uhu**, **Rauhfußkauz**, **Eisvogel**, **Grauspecht**, **Schwarzspecht** und **Mittelspecht** aufgeführt. Als Rastvogelart wird der **Fischadler** genannt sowie als potenziell vorkommende Brutvogelart das **Haselhuhn**.

Etwas weiter südöstlich liegt das FFH- und Vogelschutzgebiet 6405-302 „Saarhölzbach-Zunkelsbruch“. In den Erhaltungszielen werden **Wanderfalke**, **Eisvogel**, **Grau-** und **Schwarzspecht** angegeben.

Westlich am Rand des 4.000 m-Radius liegt das FFH- und Vogelschutzgebiet 6404-302 „Leuktal, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz“. In den Erhaltungszielen werden Rotmilan, **Eisvogel**, **Schwarzspecht**, **Mittelspecht**, sowie als potentiell vorkommende Brutvogelart, der **Grauspecht** angegeben.

Die nachfolgende Abbildung stellt die auf der Grundlage der Datenrecherche bekannten Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten dar.

Abbildung 12: bekannte Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten



Zur genaueren Beurteilung der avifaunistischen Bedeutung des innerhalb des Einwirkungsbereiches liegenden Gebietes wurde im Rahmen spezieller avifaunistischer Untersuchungen ein gesondertes Fach-Gutachten zu Brut- und Zugvögeln erstellt.

5.3.2.6.3.1.2 Ornithologisches Fachgutachten

Die Kartierungen für das ornithologische Fachgutachten erfolgten von August 2013 bis August 2014. Es wurden die Zug-, Rast- und Wintervögel sowie die Brutvögel detailliert untersucht. Ein besonderer Schwerpunkt wurde auf die Kartierung der vorkommenden Greif- und Großvögel, insbesondere der windkraftrelevanten Arten gelegt. Die Ergebnisse werden hier nur zusammenfassend dargestellt.

Zugvögel:

Das Gutachten kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass das untersuchte Gebiet im Umfeld des geplanten Windparks bezüglich der Individuendichte der ziehenden Vögel mit insgesamt 16.560 Individuen in 32 untersuchten Stunden (was durchschnittlich ca. 517 Individuen/Stunde entspricht) deutlich unter den langjährigen Mittelwerten von Vergleichsdaten aus anderen Zugvogelzählungen im Saarland liegt, und demnach das Gebiet nicht zu den regional oder überregional bedeutenden Bereichen für den Vogelzug zu zählen ist.

Auf der Grundlage einer ganzen Reihe von Zugvogelerfassungen aus dem Saar-Nahe-Bergland, dem Saarland und Rheinland-Pfalz liegt die erfasste Individuendichte von durchschnittlich 517 Individuen/Stunde unter dem Mittelwert dieser Zählreihen. Nach STÜBING, S. und FICHTLER, M. (2005)¹⁴ kann ab einer Anzahl von 800 Tieren/Stunde, nach SÜßMILCH 2002¹⁵ sowie ISSELBÄCHER, K. und ISSELBÄCHER T. (2001)¹⁶ ab 1.000 Tieren/Stunde einer Zählreihe ein Zugraum als überdurchschnittlich genutzt und als regional bedeutend eingestuft werden.

Zählungen des herbstlichen Tagzuges von GRUNWALD et al. (2007)¹⁷ an über 120 verschiedenen Standorten in Hessen und Rheinland-Pfalz zwischen 2000 und 2006 ergaben ein durchschnittliches Zuggeschehen von ca. 600 Individuen pro Stunde. GRUNWALD (2009)¹⁸ gibt für den gesamten südwestdeutschen Raum eine mittlere Durchzugsrate von 620 Individuen pro Stunde an. Auch auf der Grundlage einer ganzen Reihe von eigenen Untersuchungen des Planungsbüros Neuland-SAAR im Saarland und in Rheinland-Pfalz liegen die Ergebnisse des Windparks Wintersteinchen im unterdurchschnittlichen bis maximal durchschnittlichen Bereich.

Die nachgewiesenen 51 Arten des Untersuchungsraums entsprechen in etwa dem Mittelwert vergleichbarer Gutachten. Die Artenzahl liefert keinen Hinweis auf eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Zugvögel.

Insgesamt liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise darauf vor, dass der Untersuchungsraum zu den regional oder überregional bedeutenden Bereichen für den Vogelzug zu zählen ist.

Die beim separat erfassten Kranichzug festgestellten Zahlen lagen ebenfalls im unterdurchschnittlichen Bereich. Dem Untersuchungsgebiet wird eine allgemeine Bedeutung als Durchzugsraum für Kraniche beigemessen, da es innerhalb eines durch Rheinland-Pfalz und das Saarland verlaufenden ca. 200 bis 300 km breiten Durchzugskorridors liegt, innerhalb dessen der alljährliche Schmalfrontzug der Kraniche stattfindet.

Insgesamt kann aufgrund der Zugvogelerfassung die Aussage getroffen werden, dass der Untersuchungsraum sowohl bezüglich der Individuendichte als auch bezüglich der Artenzahl nicht zu den überregional oder regional bedeutenden Zugbereichen zu zählen ist und lediglich eine maximal durchschnittliche Bedeutung für Zugvögel hat. Dies deckt sich mit Angaben in der Literatur sowie den offiziellen Angaben, nach denen der Untersuchungsraum nicht als Hauptzugachse bedeutender Vogelarten oder als Gebiet mit überregional bedeutenden Zug-

¹⁴ STÜBING & FICHTLER (2005): Ornithologisches Gutachten zu einer geplanten Windenergieanlage bei Namborn-Hirstein (Kreis St. Wendel, Saarland)

¹⁵ SÜßMILCH (2002): Ornithologisches Gutachten zum geplanten Windpark Perl-Renglichberg (Teilbereich Sinz und Perl) zitiert in SÜSSMILCH & FRICKE (2004): Zugvogelbeobachtung im Bereich des geplanten Windparks Friedenbergl, Gemeinde Nohfelden, Ortsteil Mosberg-Richweiler, Saarland

¹⁶ ISSELBÄCHER, K. und T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinlandpfalz

¹⁷ GRUNWALD, T., M. KORN und S. STÜBING (2007): Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung. Vogelwarte 45 (4): 324-325

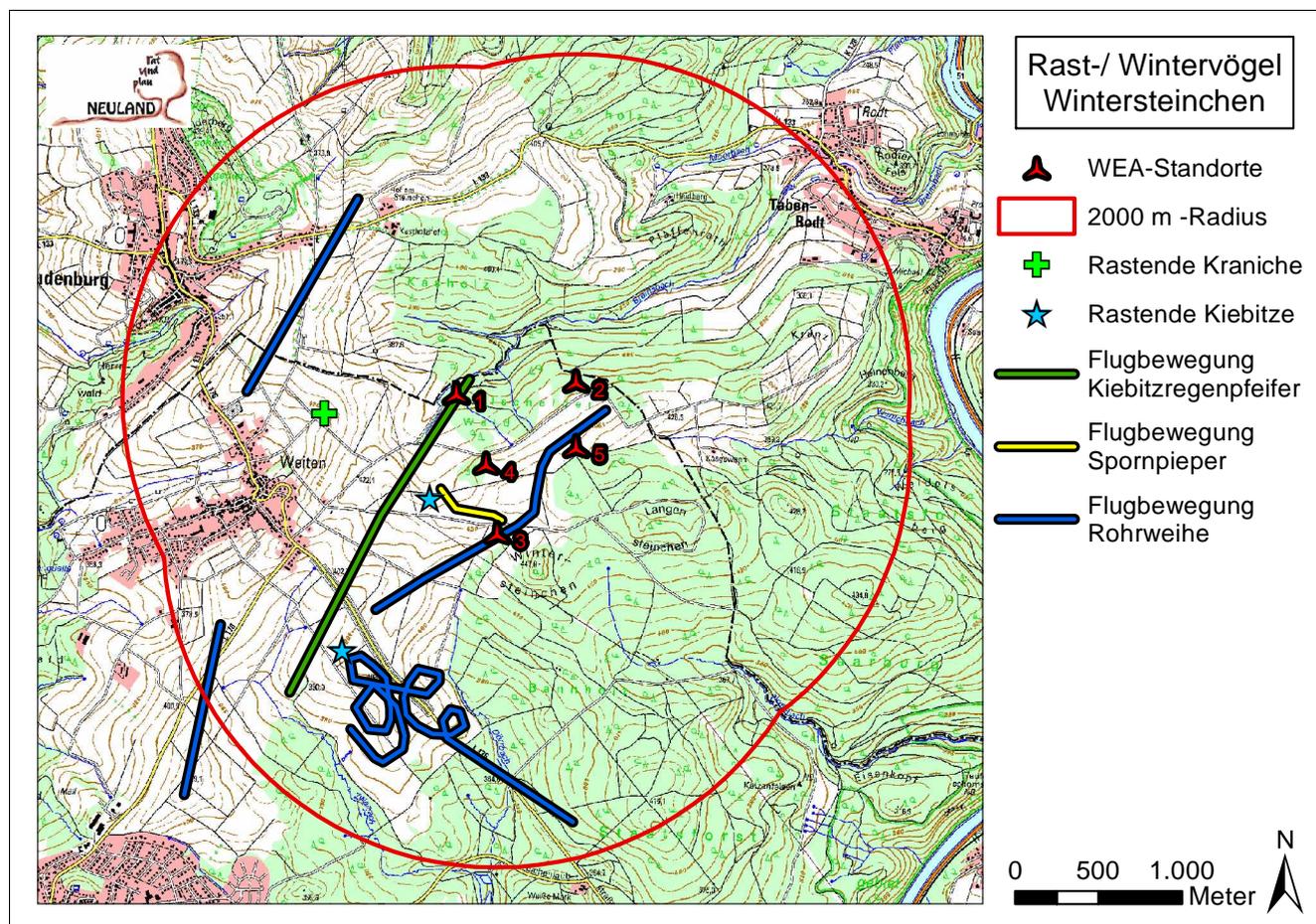
¹⁸ GRUNWALD, T. (2009): Ornithologisches Sachverständigengutachten zu potentiellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Vogelzug im östlichen Hunsrück. Unveröffentlichtes Gutachten.

zahlen der Massenzieher bekannt ist (Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland unter Mitarbeit von Mitarbeitern des OBS und des NABU¹⁹). Auch Grunwald et. al. gehen im Rahmen eines Vortrages auf der 140. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologischen-Gesellschaft 2007 auf den Vogelzug in Südwestdeutschland ein und stützen sich dabei auf die Ergebnisse von Untersuchungen an 120 Standorten auf exponierten Kuppenlagen, schwerpunktmäßig im Saarland, in Rheinland-Pfalz und in Hessen.²⁰ Diese konnten im Umfeld des geplanten Windparks keine überregional bedeutsamen Zugverdichtungen feststellen.

Rast- und Wintervögel:

Im Rahmen der Rast- und Wintervogeluntersuchungen konnten neben Arten wie Feldlerche, Steinschmätzer, Schafstelze sowie Kiebitzregenpfeifer und Spornpieper (Flugbewegungen) mit Kiebitz (einige Individuen in 460 m bzw. 1,1 km Entfernung), Kranich (von E. Schaller 82 Individuen auf einem Maisacker in ca. 800 m Entfernung beobachtet) und Rohrweihe (insgesamt 4 Flugbeobachtungen) auch drei windkraftsensible Arten bei der Rast beobachtet werden (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 13: Rast- und Wintervögel im Untersuchungsgebiet



¹⁹ RICHARZ, K. und M. HORMANN unter Mitarbeit von C. BRAUNBERGER, M. BUCHHEIT, G. NICKLAUS, U. SCHMIDT und G. SÜßMILCH (2002): Darstellung vogelschutzrelevanter Gebiete und deren Konfliktfelder mit eventueller Windkraftnutzung im Saarland sowie Empfehlungen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

²⁰ GRUNWALD, T., M. KORN und S. STÜBING (2007): Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung. Vogelwarte 45 (4): 324-325

Eine besondere Bedeutung für Rast- und Wintervogel wird dem Windparkgebiet allerdings nicht zugewiesen.

Dies deckt sich mit Angaben in der Literatur: es sind keine zu berücksichtigenden Rastgebiete bekannt, die im Bereich der geplanten WEA-Standorte und dessen Umfeld liegen. Diese Einschätzung wird durch die vorliegenden Geofachdaten (vom LUA zur Verfügung gestellte shape-files) bestätigt, nach denen keine Rastplätze innerhalb des Untersuchungsgebietes bekannt sind. Bei den dichtesten bedeutsamen zu berücksichtigenden Vogel-Rastgebieten handelt es sich um die Saar-Aue bei Schwemmlingen sowie das Vogelschutzgebiet Renglichberg (innerhalb eines Mornellregenpfeifer-Korridors - Kernzone), die beide in mindestens 6 km Entfernung zum geplanten Windpark liegen. Die Distanz liegt deutlich über den Abstandsempfehlungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, die einen Vorsorgeabstand der 10-fachen Anlagenhöhe vorschlagen (hier ca. 2 km).

Brutvögel:

Die Artenzahl der innerhalb des 500 m-Radius untersuchten Brutvögel von 52 wird unter Berücksichtigung der Größe des Untersuchungsgebietes und der vorhandenen Biotopstrukturen als leicht überdurchschnittlich eingestuft. Die ermittelte Brutpaardichte von ca. 15,2 Brutpaaren/10 ha liegt unter dem Durchschnitt großflächiger Erhebungen in Rheinland-Pfalz und dem Saarland. Unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen kann die Artenzusammensetzung als typisch bezeichnet werden. Die meisten nachgewiesenen Arten sind weit verbreitet und häufig. Eine besondere Bedeutung für Brutvögel wird dem Windparkgebiet nicht zugewiesen.

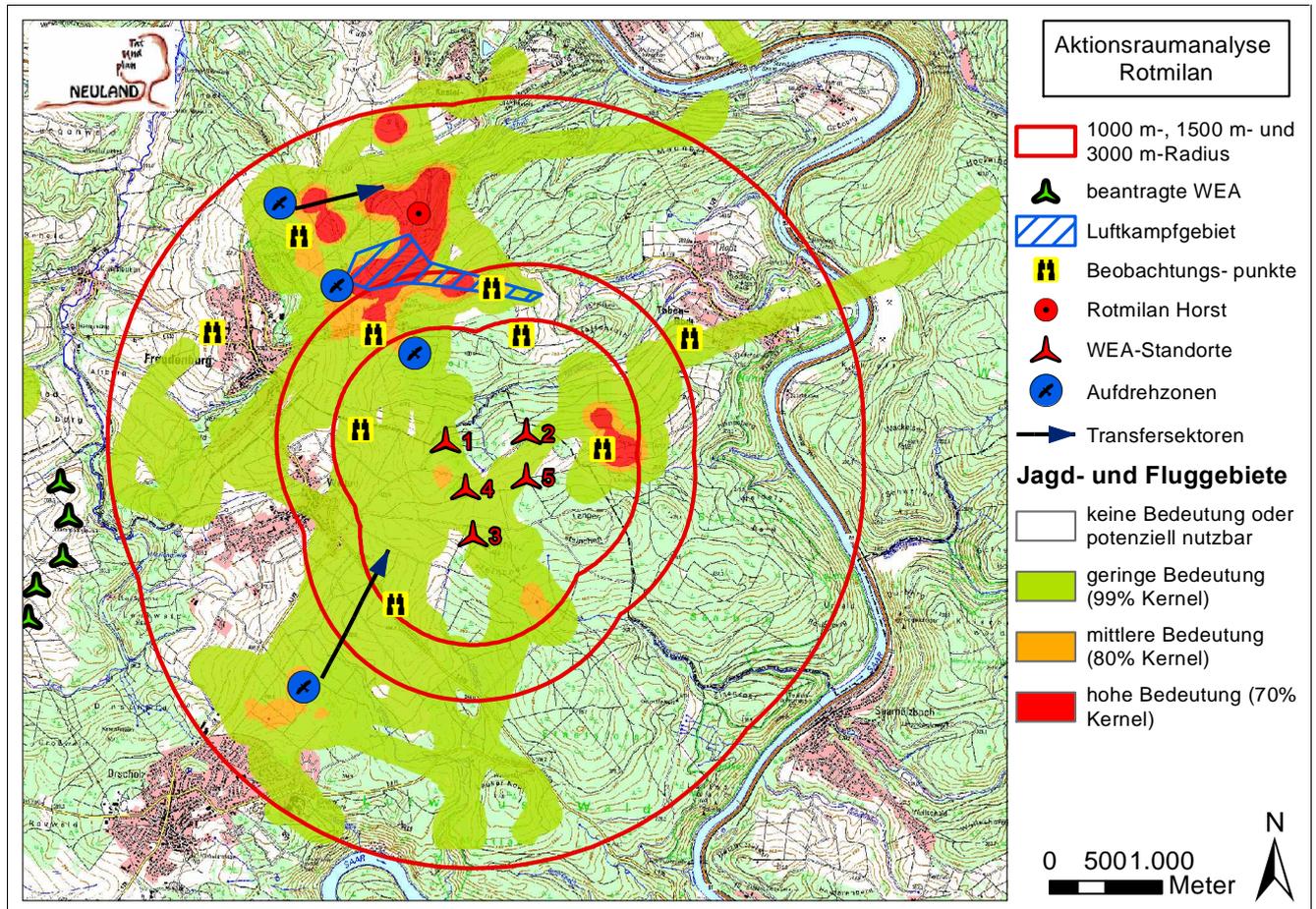
Von den besonders zu berücksichtigenden, im Windpark-Umfeld festgestellten Arten Rotmilan und Schwarzstorch wurden spezielle Funktionsraumanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Rotmilan

In ca. 2 km Entfernung nördlich der geplanten WEA wurde während der avifaunistischen Kartierungen ein Horst des Rotmilans festgestellt. Die bei den offiziellen Geofachdaten dargestellten bzw. im Rahmen der Datenrecherche mitgeteilten, von einem Revierpaar genutzten Horste in ca. 620 m und 1,5 km Entfernung (beide E. Schaller) konnten nicht bestätigt werden. Dies gilt insbesondere für den Horst, welcher 620 m südlich der WEA 3 angegeben wurde. Dieser, aufgrund der Waldinnenlage eher untypische Horst wurde 2013 als besetzt gemeldet. In den Jahren 2014, 2015 und 2016 konnte dies nicht mehr bestätigt werden.

Aufgrund der besonderen Verantwortung Deutschlands für diese Art und des hohen Konfliktpotenzials mit WEA wurden in Anlehnung an die Vorgaben des naturschutzfachlichen Leitfadens innerhalb eines Untersuchungsbereiches von 4 km um den geplanten Windpark herum spezielle Aktionsraum-Erfassungen der lokalen Rotmilan-Population durchgeführt. Dabei soll geprüft werden ob Jagdgebiete, Schlafplätze und andere wichtige Funktionsräume der Art vorhanden sind.

Die Funktionsraumanalyse, die sich auf insgesamt 188 erfasste Datensätze, die zwischen März und August 2014 aufgenommen wurden, stützt, kommt zu dem Ergebnis, dass das Windparkgebiet für die Art nur eine geringe Rolle als Funktionsraum spielt. Insbesondere die unmittelbare Windparkfläche (500 m-Radius) wurde nur in geringer Intensität von Rotmilanen genutzt. Wichtige Funktionsräume liegen durchweg in größeren Entfernungen. (siehe folgende Abbildung)

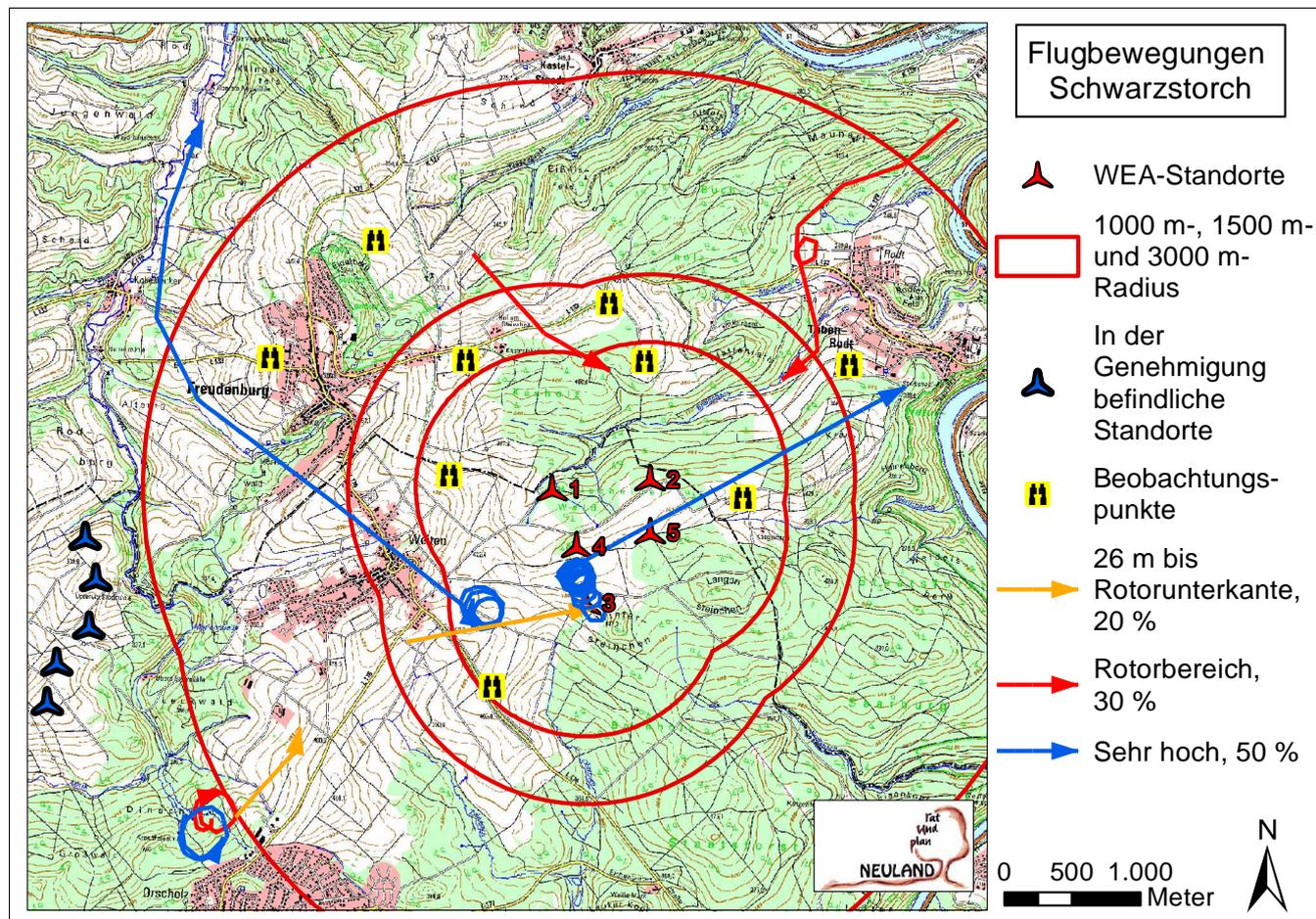
Abbildung 14: Rotmilan-Funktionsräume (188 Datensätze)


Schwarzstorch

Zum Zeitpunkt der avifaunistischen Erfassungen im Rahmen des ornithologischen Fachgutachtens zum Windpark Wintersteinchen war innerhalb des im Leitfaden vorgegebenen Mindestabstandes von 3 km kein Schwarzstorch-Horst bekannt. Der dichteste bekannte Horst lag ca. 3,1 km entfernt am östlichen Saar-Ufer (siehe Ausführung im Kapitel zur Datenrecherche). Während der Großvogelbestandsaufnahmen, die in der Zeit zwischen März und August 2014 im Rahmen von 21 Begehungen innerhalb eines 4 km-Radius durchgeführt wurden, wurden auch nur vereinzelt Flugbewegungen des Schwarzstorches festgestellt (insgesamt 10 über den gesamten Kartier-Zeitraum verteilte Datensätze zu Flugbewegungen). Die unmittelbaren Anlagenstandorte wurden lediglich einmal zum Aufdrehen in sehr großer Höhe und einmalig auch unterhalb der Rotorblätter genutzt. Dem Windparkgebiet kommt demnach auf der Grundlage der 2014 erfolgten Aktionsraumanalyse keine bzw. nur eine sehr untergeordnete Rolle als Funktionsraum für den Schwarzstorch zu.

In der nachfolgenden Abbildung sind die festgestellten Schwarzstorch-Flugbewegungen festgehalten.

Abbildung 15: 2014 erfasste Flugbewegungen des Schwarzstorches im Windparkumfeld

Avifaunistische Gesamtwertung:

Das Gebiet im Umfeld des geplanten Windparks hat bezüglich der Avifauna auf der Grundlage des avifaunistischen Fachgutachtens eine allgemeine Bedeutung für die Vogelwelt bei mittlerer Empfindlichkeit gegenüber den von dem geplanten Windpark ausgehenden Wirkfaktoren. Genauere Aussagen sind dem avifaunistischen Fachgutachten zu entnehmen.

5.3.2.6.3.1.3 Nacherfassungen zum Schwarzstorch 2016

2016 wurde im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen zu einem von einem anderen Projektierer in der unmittelbaren Nachbarschaft geplanten Windpark festgestellt, dass es zu einer Verlagerung des bis dahin bekannten **Schwarzstorch**-Fortpflanzungsstandortes gekommen ist und sich nun in ca. 2,1 km Entfernung zum dichtesten geplanten WEA-Standort ein 2016 erfolgreich zur Brut genutzter Schwarzstorch-Horst (3 Jungvögel) befindet. Dieser liegt innerhalb des im saarländischen und rheinland-pfälzischen Leitfaden empfohlenen Mindestabstandes von 3 km. Bei der Vorgabe dieses Mindestabstandes spielen eine potenzielle Lebensraumwertung infolge von Meidwirkungen und damit ein Störungstatbestand die ausschlaggebende Rolle. Der empfohlene Mindestabstand wird im Leitfaden dahingehend präzisiert, dass Bereiche unter 1.000 m um betrachtungsrelevante Brutvorkommen (Fortpflanzungsstätte) einem sehr hohen Konfliktpotenzial und Bereiche zwischen 1.000 und 3.000 m einem hohen Konfliktpotenzial zuzuordnen sind. Zur Beurteilung einer potenziellen Beeinträchtigung ist bei unter einem Abstand von 3 km liegenden Fortpflanzungsstätten eine Funktionsraumanalyse durchzuführen.

In Absprache zwischen den beiden Windpark-Projektierern wurden vom Büro BFL (Büro für Faunistik und Landschaftsökologie, Bingen), das die Geländeuntersuchungen für das avifaunistische Fachgutachten des benachbarten geplanten Windparks durchführte, die erfassten Gelände-Daten zur Aktionsraumanalyse des Schwarzstorchs zur Verfügung gestellt. Ein auf diesen Daten basierendes spezielles Fachgutachten zum Schwarzstorch hat zum Ziel zu untersuchen, ob das Windparkgebiet zu einem essentiellen Funktionsgebiet des Schwarzstorchs zählt und es im Zuge der geplanten Windparkerrichtung zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs kommen kann. Die Ergebnisse werden im Folgenden nur zusammenfassend dargestellt.

Als Jagdhabitats nutzt der Schwarzstorch „insbesondere Fließgewässer (geschützte Bäche und kleine Flüsse), Teiche, Waldwiesen, Verlandungszonen, Feuchtgrünland. Nahrungsflüge sind bis in Entfernungen von > 15 - 20 km vom Neststandort nachgewiesen (Janssen et al. 2004)“ (Saarländischer Leitfaden zur Windenergienutzung). Im konkreten Fall zählen insbesondere verschiedene Streckenabschnitte der östlich des Brutplatzes liegenden Saar sowie der westlich liegenden Leuk zu den regelmäßig angeflogenen Nahrungshabitats.

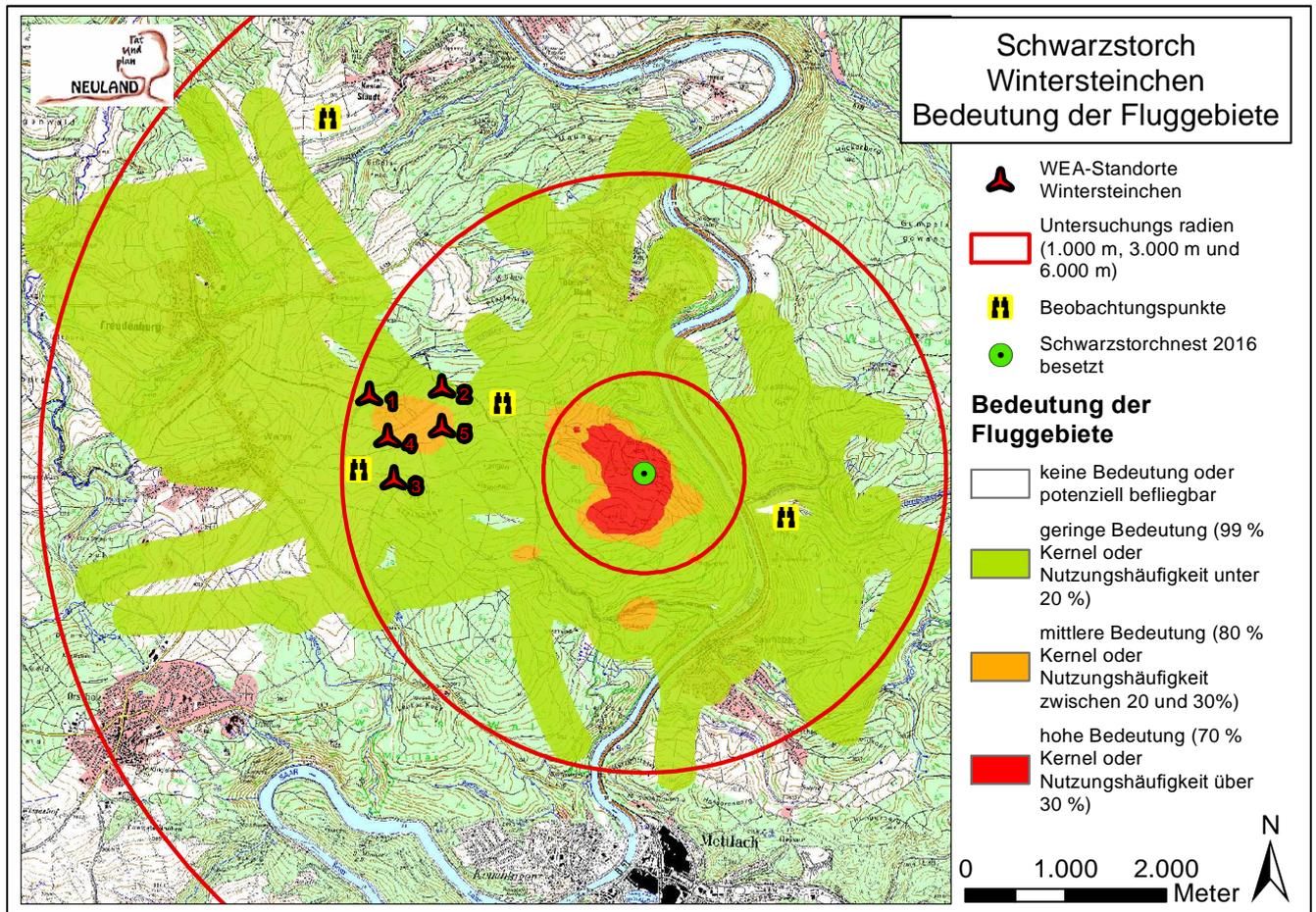
Auf der Grundlage der Ergebnisse der Aktionsraumanalyse 2016 liegt das Windparkgebiet innerhalb eines ca. 2 km breiten Sektors, der mehr oder weniger regelmäßig zum Anfliegen verschiedener Talabschnitte der westlich liegenden Leuk als Nahrungsgebiet genutzt wird (siehe nachfolgende Abbildung), so dass es hier bei Meidverhalten gegenüber WEA zu einer Barrierewirkung kommen könnte.

In der Regel handelte es sich um Überflüge in Richtung Leuk bzw. zum Horst in Höhen außerhalb des Gefahrenbereiches der WEA-Rotoren - teilweise auch in sehr großen Höhen bis zu 1.000 m - vier der beobachteten Flugbewegungen fanden in niedrigen Höhen unterhalb der Rotoren statt. In Flughöhen im Rotorenbereich konnten lediglich 2 Flugbewegungen festgestellt werden. Die angeflogenen Talbereiche der Leuk verteilen sich über eine Strecke von ca. 6 km, wobei ein Schwerpunkt bei Kollleleuken zu liegen scheint.

Aufgrund der im Vergleich mit anderen Schwarzstorch-Untersuchungen auffallend geringen Anzahl an festgestellten Flugbewegungen muss davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Flugbewegungen außerhalb des einsehbaren Raumes und somit außerhalb der geplanten Windparkfläche stattgefunden haben. Aufgrund der Lage der Beobachtungspunkte, die schwerpunktmäßig das Windparkgebiet abdeckten, sowie der sichtverschatteten Waldlage der östlichen Nahrungsgebiete an der Saar und ihrer Nebenbäche kann mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass auch nach Osten führende Transfersektoren regelmäßig genutzt werden, diese aber während der Geländeuntersuchungen nicht erfasst wurden.

In der nachfolgenden Abbildung ist das Ergebnis der Aktionsraumanalyse 2016 dargestellt. Genauere Erläuterungen sind dem Schwarzstorch-Fachgutachten zu entnehmen.

Abbildung 16: Ergebnisse der Schwarzstorch-Aktionsraumanalyse 2016



5.3.2.6.3.2 Fledermäuse

Als für WEA speziell relevante im Saarland vorkommende Fledermausarten werden im Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung¹ folgende Arten genannt:

Tabelle 7: Liste der windkraftempfindlichen Fledermausarten (einschl. Arten mit erhöhter Planungsrelevanz in Wäldern) im Saarland

Art (deutsch, wissenschaftlich)	Erhebliche Wirkfaktoren
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Zweifarbflödermaus <i>Vespertilio murinus</i>	Kollisionsrisiko
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	Kollisionsrisiko
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Quartierverlust (Wald)
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Quartierverlust (Wald)
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)

Art (deutsch, wissenschaftlich)	Erhebliche Wirkfaktoren
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Kollisionsrisiko
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	Quartierverlust (Wald)
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Kollisionsrisiko; Quartierverlust (Wald)
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Quartierverlust (Wald)
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Quartierverlust (Wald)
Große Hufeisennase <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Quartierverlust
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	Quartierverlust

Die Artenauswahl stimmt mit den Arten des Leitfadens von Rheinland-Pfalz¹⁰, das ebenfalls Teil des Untersuchungsgebiets ist, überein. Im saarländischen Leitfaden sind zusätzlich noch Große Hufeisennase und Wimperfledermaus aufgeführt.

Im saarländischen Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung¹ wird bis zur eindeutigen Klärung einer Schlaggefährdung ein Vorsorgeabstand von 5 km zu bekannten Wochenstuben und Massenwinterquartieren der Mopsfledermaus, zu bekannten Winterquartieren der Wimperfledermaus sowie zu bekannten Wochenstuben, Sommer- und Winterquartieren der Großen Hufeisennase empfohlen. Dieser Schutzabstand soll auch um national bedeutende Massenwinterquartiere der schlaggefährdeten Arten Nordfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus sowie um Massenwinterquartiere regionaler Bedeutung der Kleinen Bartfledermaus eingehalten werden. Zusätzlich wird ein Mindestabstand von 1.000 m zu großen Stillgewässern (> 1,5 ha) und Flussläufen genannt sowie ein Verzicht auf die Inanspruchnahme von mehr als 120-jährigen, biotopbaumreichen Laubwaldbeständen, insbesondere von höhlenreichen Altbäumen gefordert. Nach umfangreichen Untersuchungsergebnissen zur Mopsfledermaus hat sich mittlerweile gezeigt, dass die Schlaggefährdung der Art an WEA geringer ist als befürchtet und von der strikten Forderung nach der Einhaltung eines 5 km-Schutzpuffers abgewichen werden kann. Zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Art sind allerdings umfangreiche und aussagekräftige Geländeuntersuchungen mit Telemetrie und Aktionsraumanalyse notwendig.

5.3.2.6.3.2.1 Offiziell zur Verfügung stehende Geofachdaten/Datenrecherche

Grundlage der Datenrecherche zum Vorkommen bedeutender Fledermausfunktionsräume im Einflussbereich des geplanten Windparks sind neben den offiziell im Internet abrufbaren Geofachdaten die Ergebnisse der Datenanfragen bei den zuständigen Behörden und Institutionen, wobei sich dies auf saarländischer Seite insbesondere auf das Zentrum für Biodokumentation und auf rheinland-pfälzischer Seite auf das LUWG bezieht:

- Zentrum für Biodokumentation: Daten über die nächsten bekannten Fledermausvorkommen (Natura 2000 Gebiete - Standarddatenbögen und Gutachten im Auftrag des LUA²¹) und die offiziell zur Verfügung stehende Fledermaus-shape-Datei (C. Harbusch, Stand 8.8.2016²²), die die bekannten saarländischen Sommer-, Winter- und Zwischenquartiere sowie Wochenstuben von Fledermäusen beinhaltet und auch sonstige Fledermaus-Funde oder -Nachweise dokumentiert: Im FFH-Gebiet „Leuk, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz“ wurden im Jahr 2005 im Zuge der FFH-Grunderfassung mittels Detektoren Nach-

²¹ HARBUSCH, C: (2005): Endbericht zum Werkvertrag über die Grunderfassung und Bewertung von Fledermäusen in saarländischen FFH-Gebieten; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz

²² Geoportal:

<http://geoportal.saarland.de/portal/index.php/de/suchergebnis?searchText=flederm%C3%A4use&x=0&y=0>

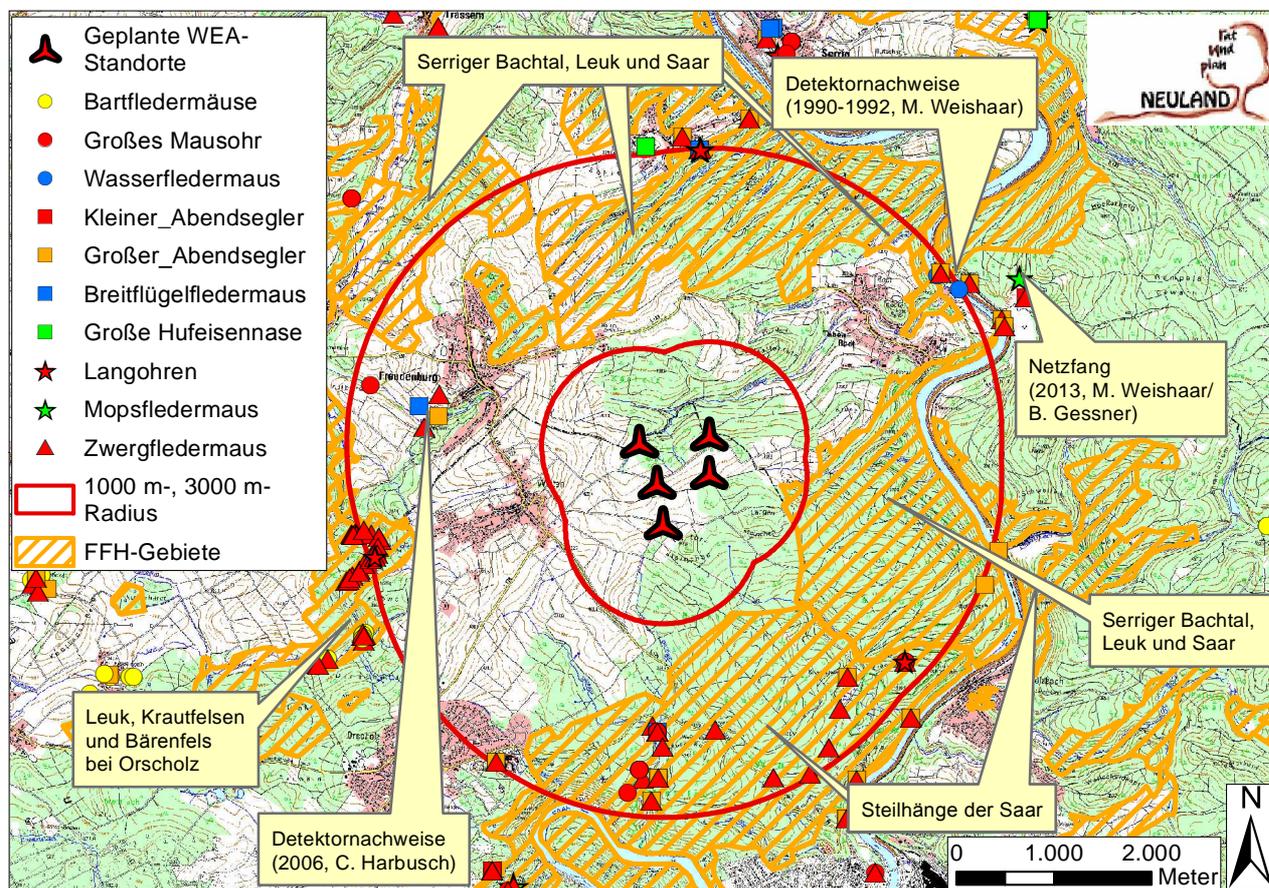
weise von Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermäusen und Langohren und mittels Netzfang Nachweise von Braunem Langohr, Bechsteinfledermaus, Zwergfledermaus, Großem Mausohr und Kleiner Bartfledermaus erbracht (C. Harbusch). Im Zuge der Erfassung zum FFH-Gebiet „Steilhänge der Saar“ wurde unter anderem eine Mopsfledermaus gefangen. Daneben sind Vorkommen von Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Kleinabendsegler, Großem Abendsegler, Zwergfledermaus und Braunem Langohr angegeben. Im FFH-Gebiet „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“ sind Vorkommen der Breitflügelfledermaus, der Mopsfledermaus, der Zwergfledermaus, des Grauen Langohrs und der Großen Hufeisennase verzeichnet (siehe nachfolgende Abbildung 17).

- LUWG (Frau Koch): In den Ortschaften Freudenburg, Taben-Rodt, Orscholz, Kastel-Stadt und Mettlach sind teils nicht differenzierte, teils artzugewiesene Fledermaus-Sommerquartiere aus den Jahren zwischen 1986 bis 1993 dokumentiert, die im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse erfasst wurden. In Taben-Rodt wurden von Manfred Weishaar zwischen 1990 und 1992 Detektornachweise von Wasserfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus erbracht. Von Freudenburg liegen aus dem Jahr 2006 Detektorerfassungen von Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr vor (Christine Harbusch). Bei den übrigen Angaben im Datenmaterial handelt es sich um Standorte außerhalb des 3 km-Radius um die geplanten WEA-Standorte.

Am 1.7.2013 gelang in ca. 3,6 km Entfernung zur dichtesten geplanten WEA an der Hangkante des Serriger Steinbruchs Düro von M. Weishaar/B.Gessner der Netzfang von 5 Mopsfledermäusen (im Rahmen des Projektes „Fledermäuse im ehem. Reg.-Bez. Trier). 2008 gelang im Rahmen desselben Projektes mittels Detektorerfassung knapp außerhalb des 3 km-Radius in einem Streuobstwiesengebiet bei Kastel-Stadt der Nachweis einer Großen Hufeisennase.

Die nachfolgende Abbildung stellt die bekannten Nachweise von Fledermausarten innerhalb eines 3 km-Radius um den geplanten Windpark dar. Alle Funddaten liegen in über 2 km Entfernung zu den beiden geplanten WEA-Standorten.

Abbildung 17: Bekannte Vorkommen von Fledermausarten



Im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz werden mit deutlich größerem Raumbezug (für die betroffenen TK-Blätter 6404 und 6405) die Vorkommen folgender Fledermausarten angegeben:

- Breitflügel-Fledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Große Hufeisennase, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes und Graues Langohr, Großes Mausohr und Rauhauffledermaus

National oder regional bedeutsame Massenquartiere von Fledermäusen sind im weiteren Umfeld des geplanten Windparks nicht bekannt. Ebenso wenig befinden sich große Gewässer und Flussläufe im Umkreis von 1.000 m um die WEA-Standorte.

Zur genaueren Beurteilung der Bedeutung des innerhalb des Einwirkungsbereiches liegenden Gebietes für Fledermäuse wurden vertiefende Untersuchungen im Rahmen eines gesonderten Fledermaus-Fachgutachtens durchgeführt (siehe nachfolgendes Kapitel).

5.3.2.6.3.2.2 Fledermausfachgutachten

Im Rahmen des separat erstellten Fledermausgutachtens (NEULAND-SAAR) wurde auf die Artenvielfalt der vorkommenden Fledermäuse, die Seltenheit der erfassten Arten sowie auf die Bedeutung des Gebietes als Funktions- und Nutzungsraum für die dort nachgewiesenen Fledermauspopulationen eingegangen. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Mitte August 2013 bis Anfang August 2014 und erlaubt somit Aussagen sowohl zur Lokalpopulation als auch zum Herbst- und Frühjahrszug. Der Untersuchungsumfang des Fledermaus-Gutachtens richtete sich nach dem Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange

beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz.

Dabei wurde die Fledermausfauna innerhalb eines Umkreises von 1 km um die geplanten WEA-Standorte herum mittels Transektbegehungen in repräsentativen Biotoptypen sowie durch das Ausbringen von automatischen Erfassungssystemen (Batcorder) an den geplanten WEA-Standorten untersucht. Zusätzlich erfolgten im Juli 2014 Netzfänge in der Wochenstubenzeit mit anschließender Telemetrie planungsrelevanter Individuen zum Nachweis von Quartieren (insbesondere Wochenstuben). Da während der Erfassungen 2014 auch eine Wochenstube von Mopsfledermäusen nachgewiesen wurde, lag neben der „Abarbeitung“ der im saarländischen Leitfaden vorgegebenen Gelände-Arbeiten ein besonderer Schwerpunkt auf der Funktionsraumerfassung der Mopsfledermaus, für die daher sowohl 2014 als auch 2015 in enger Absprache mit dem LUA umfangreiche Netzfänge mit anschließender Telemetrie erfolgten. Bei den Netzfängen wurden insgesamt 18 Mopsfledermäuse gefangen, von denen 15 besondert und telemetriert wurden. Die Erfassungen und Ergebnisse der Mopsfledermausuntersuchungen sind in einem gesonderten Gutachten²³ dargestellt und erläutert.

Die Ergebnisse des Fledermaus-Fachgutachtens sowie des gesonderten Gutachtens zur Mopsfledermaus werden hier nur zusammenfassend dargestellt.

Mit Bartfledermäusen, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großem Abendsegler, Großer Hufeisennase, Großem Mausohr, Kleinabendsegler, Langohren, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus wurden insgesamt 74 % (14 Arten) der bisher im Saarland nachgewiesenen 19 Fledermausarten (Bartfledermäuse und Langohren zusammengefasst) im Untersuchungsgebiet erfasst. Artenzusammensetzung, Artenvielfalt und die Aktivitätsdichten können im Vergleich zu anderen Untersuchungen, die gemäß dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand (insbesondere mit geeigneten Erfassungsgeräten unter Einhaltung des im Leitfaden vorgegebenen Erfassungsumfangs) durchgeführt wurden, als typisch für den Naturraum eingestuft werden bzw. liegen im unteren Bereich. Lediglich die im Vergleich mit anderen Untersuchungen erhöhten Kontaktzahlen der Mopsfledermaus, die auf einen benachbarten Quartierwald zurückgehen (siehe später folgende Ausführungen), weichen von anderen Untersuchungen ab. Die für das Untersuchungsgebiet ermittelte Artenzahl liegt etwas höher als der Durchschnittswert.

Häufigste Art sowohl während der Transektbegehungen als auch bei den mit Batcordern gestützten Erfassungen an den direkten WEA-Standorten war mit sehr großem Abstand die Zwergfledermaus, die flächendeckend und auch mit teils höheren Kontaktzahlen und Nutzungsdauern nachgewiesen wurde: ca. 86% aller erfassten Fledermauskontakte gehen auf die Zwergfledermaus zurück. Ein deutlicher Schwerpunkt der Aktivitäten lag dabei auf den untersuchten Transekten sowie bei den später nicht weiter verfolgten WEA-Standorten am Südhang des Wintersteinchens. Im Bereich der WEA-Standorte lagen die Aktivitäten durchweg in einem sehr geringen Bereich. Mit großem Abstand folgen die Bartfledermäuse, die zwar ebenfalls räumlich über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt nachgewiesen wurden, jedoch mit deutlich weniger Kontakten und in durchgängig (sehr) geringen Nutzungsdichten. Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Kleinabendsegler als dritthäufigste Art, der zwar räumlich (mit einigen Lücken) über das gesamte Gebiet verteilt, aber zeitlich nur unregelmäßig und mit wenigen Kontakten erfasst wurde. Die Breitflügelfledermaus, die Mopsfledermaus, das Große Mausohr und die Rauhautfledermaus konnten zwar auch in großen Teilen des Untersuchungsgebietes mit einigen Kontakten nachgewiesen werden, jedoch ergaben sich nirgends erhöhte Aktivitätsdichten.

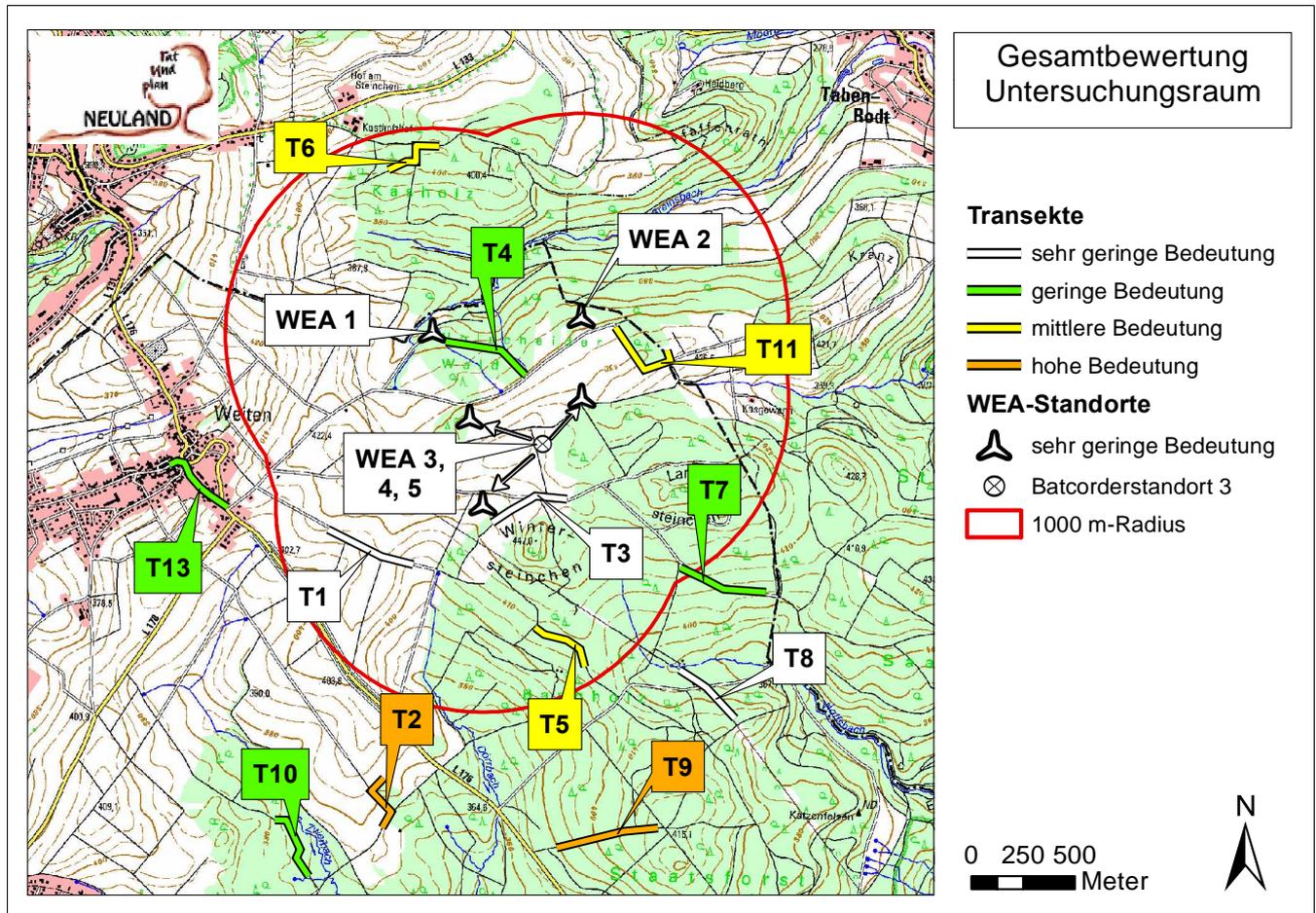
²³ Planungsbüro NEULAND-SAAR (2016): Aktionsraumanalyse Mopsfledermaus im Umfeld des Wintersteinchens - Gemeinde Mettlach, unveröffentlichtes Gutachten

Die übrigen erfassten Fledermausarten nutzen das Untersuchungsgebiet sowohl räumlich als auch zeitlich gesehen in sehr geringem Umfang. Sie konnten jeweils nur in einzelnen Nächten mit Einzelkontakten und sehr geringen Aktivitätsdichten registriert werden.

An den direkten WEA-Standorten lagen die Fledermausaktivitäten im durchweg (sehr) niedrigen Bereich.

Die nachfolgende Abbildung stellt die sich durch die unterschiedlichen festgestellten Aktivitätsdichten von Fledermäusen ergebenden Bewertungen des Untersuchungsgebietes dar.

Abbildung 18: Gesamtbewertung der Transekte und WEA-Standorte



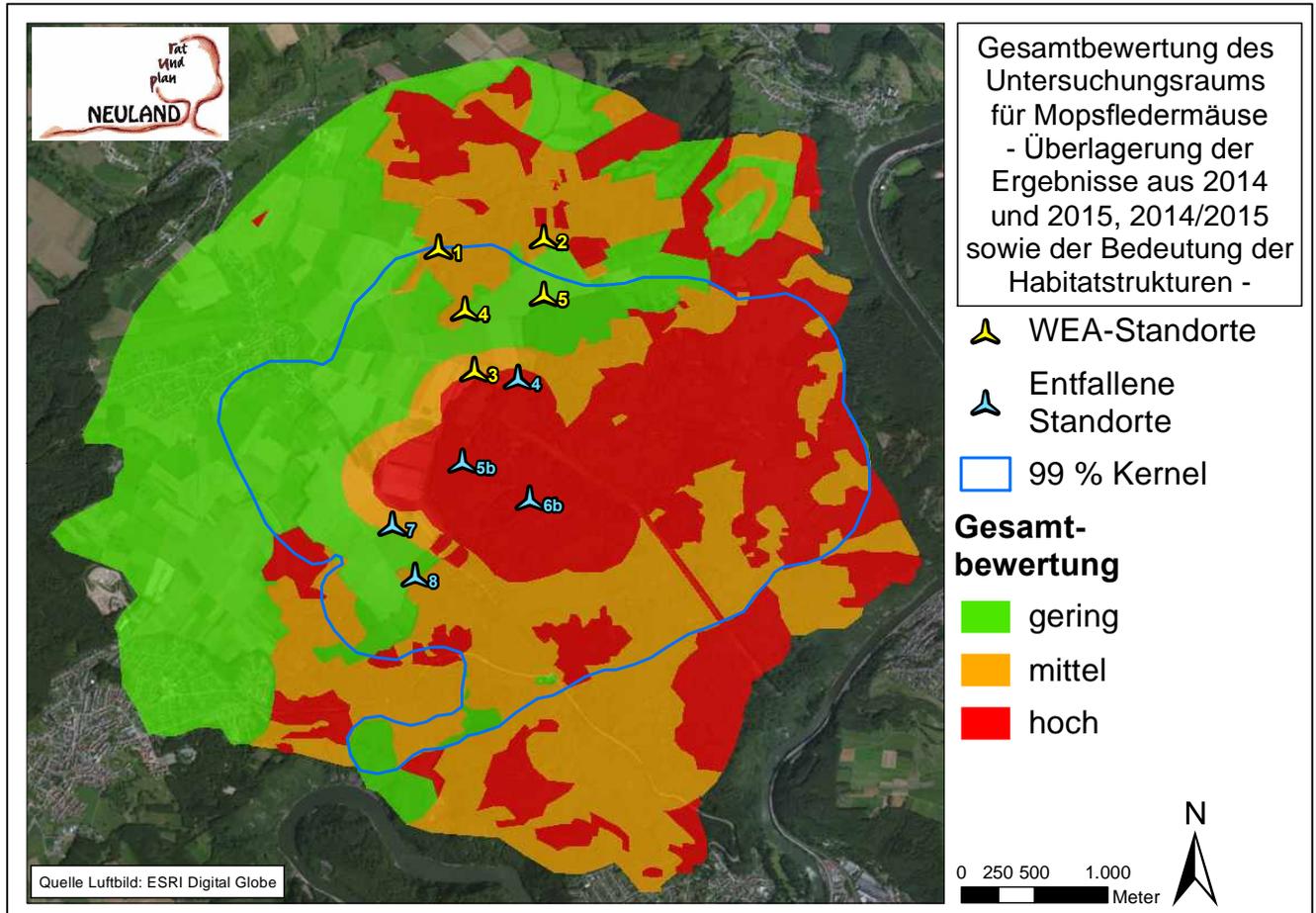
Während der Fledermausuntersuchungen wurden im Untersuchungsraum in ca. 1 - 2 km Entfernung am Osthang des Langen Steinchens im geschlossenen Waldbestand südöstlich des geplanten Windparks insgesamt 26 Quartierbäume (Wochenstubenquartiere und Männchen-Quartiere) der **Mopsfledermaus** nachgewiesen. Aufgrund der besonderen Relevanz der Art wurde auf der Grundlage umfangreicher Aktionsraumanalysen ein gesondertes Gutachten erstellt²⁴. Hierzu wurden 2014 und 2015 insgesamt 15 Mopsfledermaus-Individuen telemetriert, um auf der Grundlage einer darauf basierender Aktionsraumanalyse - kombiniert mit einer Habitatbewertung des Windparkumfeldes - Aussagen zur Bedeutung des Windparkgebietes als Funktionsraum für die Art treffen zu können. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde das Windparkdesign dahingehend geändert, dass auf ursprünglich im Süden geplante WEA-Standorte gänzlich verzichtet wurde und die nördlich liegenden WEA-Standorte so verschoben wurden, dass diese nun außerhalb von bedeutenden Funktions-

²⁴ Planungsbüro NEULAND-SAAR (2016): Aktionsraumanalyse Mopsfledermaus im Umfeld des Wintersteinchens - Gemeinde Mettlach, unveröffentlichtes Gutachten

räumen liegen. Es liegt insbesondere kein Quartier der Art innerhalb des Eingriffsgebietes: auch bei dem einzigen Waldstandort handelt es sich um keinen (auch keinen potenziell nutzbaren) Mopsfledermaus-Quartierwald.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Gesamtbewertung des Mopsfledermausgutachtens dar.

Abbildung 19: Gesamtbewertung des Untersuchungsraumes für die Mopsfledermaus



Von anderen Fledermausarten konnten keine bedeutenden Funktionsräume wie Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere, Schwarmquartiere, Balzgebiete, Sammelplätze, Tränken oder besonderes bedeutsame Jagdgebiete im Umfeld der WEA-Standorte festgestellt werden. Quartiere der Zwergfledermaus werden in den umliegenden Dörfern vermutet. Hinweise auf Flugstraßen oder Transferstrecken zwischen verschiedenen Funktionsräumen sowie Zugachsen des Frühjahr- oder Herbstzuges ergaben sich im Einflussbereich der WEA-Standorte ebenfalls keine.

Gesamtbewertung:

Das Fledermausgutachten sowie das separate Gutachten zur Mopsfledermaus kommen zu dem Ergebnis, dass auf Grundlage der Bodenuntersuchungen die geplanten WEA-Standorte nur eine geringe bis maximal mittlere (Mopsfledermaus) Bedeutung als Funktionsraum für die Fledermausfauna besitzen. Von einer essenziellen Bedeutung des Gebietes als Funktionsraum für eine der nachgewiesenen Fledermaus-Arten ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszugehen.

Für die meisten im Windparkgebiet vorkommenden Fledermausarten ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen als gering zu bewerten. Eine Ausnahme stellt allerdings die

Mopsfledermaus dar, für die südöstlich des Windparkgebietes ein Wochenstubenwald nachgewiesen wurde. Diese reagiert gegenüber Flächenverlusten in wichtigen Funktionsräumen (insbesondere Wochenstubenwald) hoch empfindlich.

5.3.2.6.3.3 Potenzialanalyse über das Vorkommen sonstiger planungsrelevanter Tiere

Bei der Potenzialanalyse werden vor allem abwägungsrelevante wald- und ackerbewohnende Tierarten berücksichtigt, die im Rahmen der faunistischen Fachgutachten nicht abgedeckt wurden.

5.3.2.6.3.3.1 Planungsrelevante Säugetiere

Wildkatze (FFH Anhang IV)

Die hochmobilen und solitär lebenden Wildkatzen sind spezialisierte Mäusejäger und haben Streifgebiete von teilweise über 4000 ha. Sie sind empfindlich gegenüber Zerschneidung ihrer Lebensräume sowie gegenüber Störungen, insbesondere durch menschliche Aktivitäten. Die Art bevorzugt daher ungestörte Landschaften mit hohem Waldanteil, wobei Wälder mit hohem Struktureichtum wie Saumbereiche und aufgelockerte Bestände, Grenzlinienbereiche wie innere und äußere Waldränder, Lichtungen, Waldwiesen, Kahlschläge, Totholz und Jungbaumkulturen bevorzugt werden. Naturnahe Wälder werden dabei naturfernen Waldbeständen bevorzugt. Von Bedeutung ist neben dem ausreichenden Vorkommen von Kleinsäugetieren als Hauptnahrung auch die Verfügbarkeit von deckungsreichen Strukturen²⁵. Besonders wertvoll für die Wildkatze sind Sturmwurfflächen, da diese in der Regel sehr gute Versteckmöglichkeiten bieten. Meist ist die ganzjährig aktive Wildkatze dämmerungs- und nachtaktiv und versteckt sich tagsüber an ungestörten Schlafplätzen.²⁶

Für die **Reproduktion** stehen hohe Ansprüche an eine geschützte und versteckte Lage des Wurfplatzes im Vordergrund, wobei der Schutz vor ungünstigen Witterungsbedingungen sowie vor Feinden ausschlaggebend ist. Für ihre Würfe und zur erfolgreichen Jungenaufzucht sind Wildkatzen daher auf struktureiche unzugängliche Flächen sowie das Vorhandensein von trockenen, warmen und vor Zugluft geschützten Plätzen angewiesen. Ausschlaggebend ist das Vorhandensein benötigter Requisiten wie z.B. Baum- und Felshöhlen, Höhlungen unter Wurzelstubben, Baumstümpfe, Wurzelhöhlen, Wurzelteller oder Fuchs- und Dachsbau, als sekundäre Aufzuchtthabitate werden auch Reisighaufen, Holzstapel, Scheunen, Bunker, o.ä. genutzt. Entscheidend wichtig für den Reproduktionserfolg ist eine hohe Anzahl geeigneter Verstecke im Lebensraum, da die Wildkatze während der Aufzuchtphase, insbesondere innerhalb der ersten drei bis fünf Lebenswochen der Jungen, mit ihrem Nachwuchs oft mehrmals das Versteck wechselt, um die Jungen vor Feinden zu schützen.^{27,28}

²⁵ HÖTZEL, M., N. KLAR, S. SCHRÖDER, C. STEFFEN u. C. THIEL (2007): Die Wildkatze in der Eifel, Ökologie der Säugetiere 5, Bielefeld

²⁶ z.B. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/kurzbeschreibung/6575> (Stand 2015); Ökologischer Jagdverein Bayern: Ökologie der Wildkatze; Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – Bayerische Forstverwaltung: Ökologie der Wildkatze; Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetieren in Niedersachsen (2010)

²⁷ u.a. GÖTZ, M. und M. ROTH (2006): Reproduktion und Jugendentwicklung von Wildkatzen im Südharz - eine Projektvorstellung -Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 43. Jhrg. Heft 1. S. 3 - 10 oder KNAPP, J. HERMANN, M. und M. TRINZEN (2000): Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis silvestris*) in Rheinland-Pfalz. Schlussbericht, Teil 1. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht RLP; oder <http://www.waldbesitzerverband-rlp.de/downloads/Wildkatzen%20schuetzen.pdf> oder Ökologischer Jagdverein Bayern: Ökologie der Wildkatze (Flyer)

²⁸ BIRLENBACH, K. und N. KLAR, 2009: Aktionsplan zum Schutz der Europäischen Wildkatze in Deutschland – Schutzkonzept für eine Zielart des überregionalen Biotopverbunds, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (11), 2009

Als **Tages-Ruheraum** dienen warme und trockene Stellen innerhalb größerer Waldgebiete (bevorzugt Altholzbestände) mit deckungsreichen Strukturen und dichter Vegetation, Reisighaufen, Wurzelteller, versteckte Höhlen oder Felshöhlen, Brombeerverhaue, Fuchs- und Dachsbaue, Baumhöhlen oder Erdbauten im dichten Wald, auch Fichtenverjüngungen, Gestrüpp, „unaufgearbeitete“ Windwurfflächen sowie Waldsaumbereiche mit dichtem Heckenbewuchs-schwerpunktmäßig in Bachtälern und Quellbereichen.^{25,28,29,30} HÖTZEL et al.²⁵ wiesen nach, dass lediglich Habitats mit einem enorm hohen Deckungsgrad als Tagesverstecke für Wildkatzen in Frage kommen: der größte Teil der untersuchten Einstände wiesen in einer Höhe von 30 cm Sichtweiten von unter 1 m auf.

Bevorzugte Habitatstrukturen zum **Nahrungserwerb** sind Grenzlinien und Offenflächen wie Waldinnen- bzw. -außenränder, extensive Wiesen oder Brachen im Wald oder in Waldnähe, Lichtungen, Waldwiesen, Windwurfflächen oder in Sukzession befindliche Kahlschlagflächen und Jungbaumkulturen. Bäche bzw. Bachauen sind sowohl Nahrungshabitat als auch - ebenso wie Waldwege - Leitlinien für Wanderungsbewegungen.³¹

Auf Grundlage der Daten des Artenschutzprogramms Wildkatze im Saarland sowie der Angaben aus dem Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis sylvestris*) in Rheinland-Pfalz gehört das Umfeld des Windparks zum besiedelten Raum (Saarland) bzw. zur Randzone mit lediglich sporadischen Nachweisen (Rheinland-Pfalz), die beiden südlichen Anlagen 3 und 5 liegen im äußersten Randbereich eines „Kernraums“ des bekannten saarländischen Areals der Wildkatze^{29,32}. Kernräume sind die Gebiete, die die Wildkatze seit über 20 Jahren besiedelt bzw. in denen zahlreiche Mehrfachbeobachtungen vorliegen und in denen eine regelmäßige Reproduktion stattfindet. (siehe nachfolgende Abbildung)

Aus den südlich des Windparks liegenden, großflächig zusammenhängenden Waldgebieten liegen auch konkrete Wildkatzenbeobachtungen vor (Wildkatzen-shape des LUA/Punkt-Daten des LUWG), die allerdings alle schon mindestens 20 Jahre zurückliegen: 1996 gelangen ein Fortpflanzungsnachweis (1 Adultes, 4 Juvenile) sowie mehrere Beobachtungen von adulten, Nahrung suchenden Wildkatzen (Maurer) in einer Minimal-Entfernung von ca. 300 m zum WEA 3-Standort. In den Jahren davor wurden zwischen 1992 und 1995 in mindestens ca. 450 m Entfernung mehrere adulte Wildkatzen (Thielmann, Kirchartz) sowie 3 juvenile Tiere (Simon) gemeldet. (Erfassungen im Rahmen des Artenschutzprojektes Wildkatze 1994-2013, Öko-Log Freilandforschung GdB) (siehe nachfolgende Abbildung)

Im Rahmen des BUND-Projekts „Rettungsnetz für die Wildkatze“³³ wurde ein „Wildkatzenwegeplan“ modelliert. Mit dieser Korridormodellierung werden die wichtigsten (potenziellen) Verbindungsachsen zwischen den bestehenden und potenziellen Wildkatzenverbreitungsgebieten aufgezeigt, innerhalb derer durch geeignete Gehölz-Anpflanzungen (sog. „Migrationsstreifen“) eine für Wildkatzen „durchlässigere“ Landschaft gestaltet werden soll, um eine ausreichende Biotopvernetzung zu gewährleisten. Die fünf geplanten WEA-Standorte liegen demnach innerhalb eines solchen potenziellen Wildkatzenkorridors (Nebenachse), allerdings nicht innerhalb der Hauptachse zum Schwarzwälder Hochwald. (siehe nachfolgende Abbildung)

Die nachfolgende Abbildung stellt die Verteilung der offiziell gemeldeten Wildkatzenbeobachtungen sowie die Verbreitungsräume inkl. potenzieller Wander-Korridore dar.

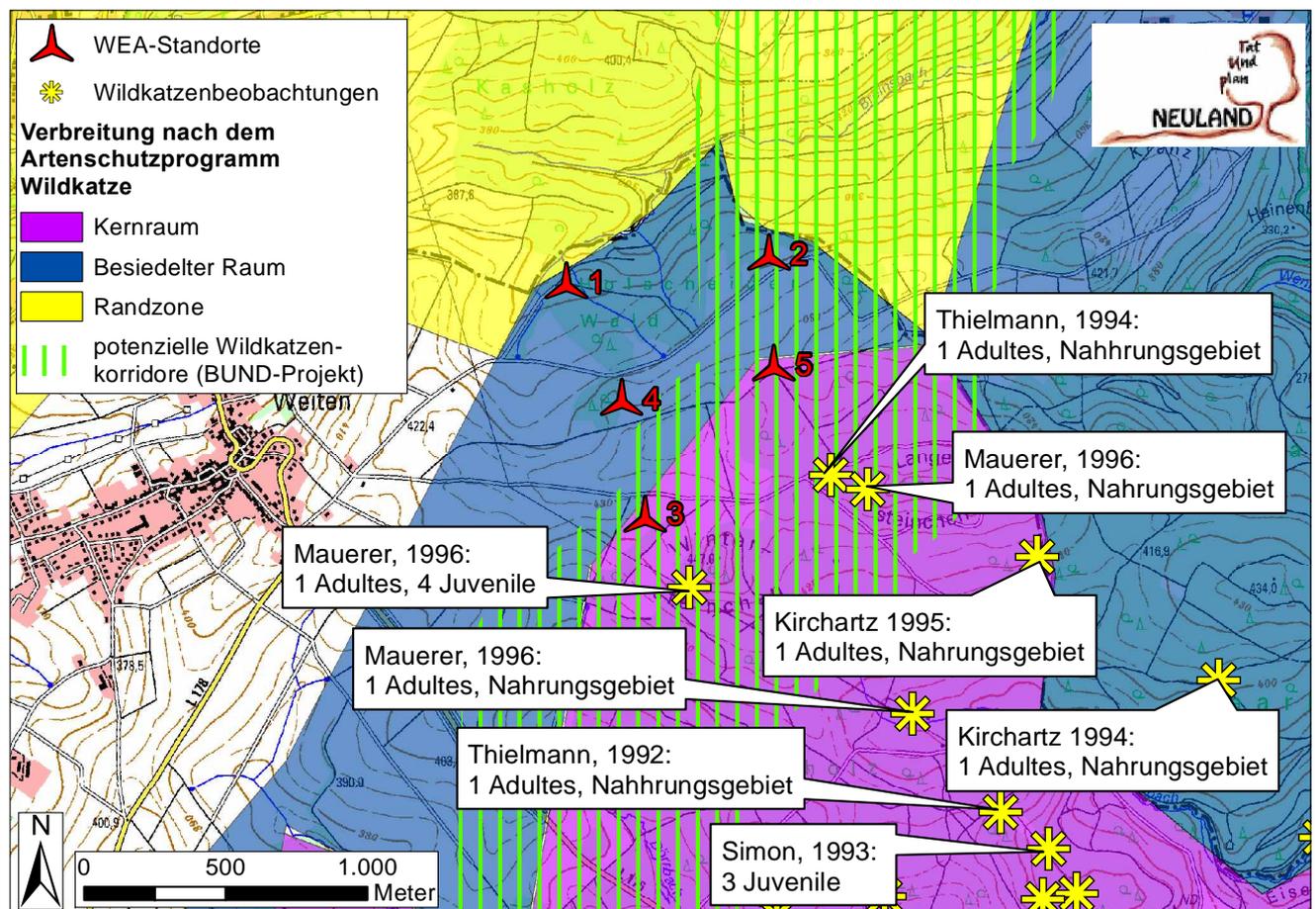
²⁹ ÖKO-LOG (2005): Artenschutzprogramm Wildkatze im Saarland

³⁰ Wildkatzen in Rheinland-Pfalz, Ministerium für Umwelt und Forsten, 2002

³¹ Pilotstudie zur Erfassung der Wildkatze (*Felis silvestris*) mit Haarfallen, Artgutachten 2006, Hessen-Forst, FENA – Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz

³² Karte 5.2.14: Verbreitung der Wildkatze, in: Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz zum Landesentwicklungsprogramm IV und ergänzende Materialien; Quellen: Knapp, J., Herrmann, M. und Trintzen, M. (2002): Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis sylvestris*) in Rheinland-Pfalz (Studie im Auftrag des LUWG)

³³ BUND (2007): Begleittext zum Wildkatzenwegeplan des BUND

Abbildung 20: Wildkatzenverbreitung und -beobachtungen im Umfeld des geplanten Windparks**Bewertung:**

Es ist zwar unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Wildkatze im Umfeld des geplanten Windparks vorkommt. Die unmittelbaren WEA- Standorte sowie das nähere Umfeld (200m-Puffer³⁴) eignen sich aufgrund der Habitatausstattung (direkt betroffen: Acker, Wiesen(brache) (teils mit (oft lockeren) Heckenstrukturen), junger Vorwald, wegparallele Bereiche eines Fichtenstreifens sowie Randbereiche eines Eichen-Buchen-Mischbestandes ohne nennenswerte Strauchschicht) allerdings nicht als Fortpflanzungsraum. Der Vorwaldbereich im Umfeld vom WEA 1-Standort bildet zwar zumindest teilweise Deckungsmöglichkeiten, eignet sich jedoch aufgrund des Fehlens von für die Reproduktion benötigten Sonderstrukturen wie stehende Wurzelteller, größere Baumhöhlen in stehendem oder liegendem Totholz, Baumstümpfe, Wurzelhöhlen, verlassene Fuchsbaue, Dachsbau oder Bunker ebenfalls nicht als Fortpflanzungsraum, so dass eine Nutzung des Eingriffsgebietes sowie des näheren Umfeldes (200 m-Puffer) zur Fortpflanzung nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann.

Die Offenland- bzw. die Waldrandlage in unmittelbarer Nähe zur bestehenden, regelmäßig genutzten Asphalt- und Schotterwegen sowie intensiv bewirtschafteten Ackerflächen bedingen zudem eine nur sehr eingeschränkte Eignung des betroffenen Waldgebietes als Lebensraum (insbesondere Fortpflanzungsraum) für die störempfindliche Wildkatze. Daher ist davon

³⁴ HUPE, K. (2012) - Jagdeinrichtungsbuero.de: Auswirkungen eines Windparks auf die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) am Rödeser Berg, i.A. der Stadtwerke Wolfhagen GmbH: als indirekter Störwirkebereich wird ein 200 m-Puffer (bei 200m Gesamthöhe) um die Anlage herum angeschlossen

auszugehen, dass nicht nur das direkte Eingriffsgebiet sondern auch das Gebiet im Umfeld des geplanten Windparks von der Wildkatze nicht als Fortpflanzungsraum genutzt wird.

Deckungsreiche, nicht oder wenig einsehbare Habitate mit etwas dichteren Strukturen am Boden, die der Wildkatze Teilhabitat als Unterschlupf und Tagesruheplatz und außerdem Nahrungstiere bieten können, kommen lediglich sehr bedingt innerhalb des 200 m-Radius, der allgemein als sensible Zone für die Wildkatze zu bewerten ist, und nur sehr kleinflächig im Umfeld der WEA-Standorte vor. Wirklich hohe Deckungsgrade und ein dichter Bewuchs, wie sie von der Wildkatze als Tagesversteck benötigt werden (siehe Beschreibungen oben), kommen aber auch hier nicht vor. Der weitaus größte Teil der WEA-Standorte und ihres Umfeldes sind aufgrund der Offenland-/Waldrandlage, der größtenteils fehlenden Strauchschicht sowie fehlender Elemente, die sich als Versteckmöglichkeiten eignen würden, nicht als Unterschlupf oder Ruheraum für diese Art geeignet. Das Windparkgebiet sowie dessen Umfeld eignen sich daher lediglich als Jagd- oder Streifgebiet.

Zudem bedingt das enge Netz an gut ausgebauten und regelmäßig genutzten Land- und Forstwirtschaftswegen und anderen Störquellen (z.B. intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, Holzplatz) nur eine suboptimale Ausprägung des betroffenen Waldgebietes als Lebensraum (insbesondere Fortpflanzungsraum) für die Wildkatze. Diese Annahme wird auch dadurch gestützt, dass telemetrische Untersuchungen zeigen, dass Wildkatzen in nah an Wegen gelegenen, offenen Waldbeständen zumindest tagsüber nicht jagen und solche Gebiete eher meiden. Bevorzugt werden vielmehr dichte, undurchdringliche und ungestörte Bestände.³⁵ Solche Waldbestände fehlen im Windparkumfeld völlig.

Die in weiterer Entfernung (deutlich außerhalb des Einflussbereiches des geplanten Windparks) liegenden unzugänglicheren und vor allem strukturreicheren Waldgebiete im Süden Richtung Saar sowie auf rheinland-pfälzischer Seite bieten dagegen gute Habitatbedingungen für die Wildkatze, so dass in den umgebenden Waldflächen insgesamt von einem guten Erhaltungszustand der Wildkatze auszugehen ist.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Eingriffsgebiet sowie dessen näheres Umfeld (200 m-Puffer um die WEA-Standorte) eine geringe Bedeutung für die Wildkatze haben und es sich maximal um einen nicht essenziellen Teillebensraum der Wildkatze handelt (Streifgebiet, Nahrungsgebiet). Die Empfindlichkeit gegenüber von WEA ausgehenden Beeinträchtigungen ist gering.

Haselmaus (FFH Anhang IV)

Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*) bevorzugen stufig aufgebaute Laub- und Laubmischwälder (bevorzugt naturnahe Buchenwälder) unterschiedlicher Altersklassen mit durchgehender Besonnung und mit einer gut ausgebildeten, fruchtreichen Strauchschicht, Nieder- und Mittelwälder, lichte Altholzbestände, gut strukturierte Waldränder und gebüschrreiche Lichtungen. Wichtig sind ein hohes Strukturangebot mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Habitatstrukturen sowie eine hohe Durchschichtung der Bestände. Entscheidend ist die Möglichkeit von Strauch zu Strauch zu klettern, ohne dabei den Boden zu berühren, daher werden in der Regel unterwuchsarme Bestände gemieden. Im Idealfall ist der Unterwuchs so dicht, dass er nur 3 m Sichtweite gewährt.³⁶

Von hoher Bedeutung für die Haselmaus ist eine gut entwickelte Strauchschicht, die zahlreiche Blüten und Früchte trägt. Begrenzender Faktor für die Art ist das Höhlenangebot im

³⁵ Abschlussbericht des Artenschutzprojektes Wildkatze – Umsetzung der Maßnahmen in Wildkatzenförderräumen, Öko-Log, Dr. M. Herrmann, 2005

³⁶ C. Blatt & S. Resch (2014): Haselmaus - *Muscardinus avellanarius*. In: Internethandbuch über Kleinsäugerarten im mitteleuropäischen Raum: Körpermerkmale, Ökologie und Verbreitung. kleinsaeuger.at, Salzburg.

Wald. Neben den klassischen Spechthöhlen werden aber auch Rindentaschen, Baumgabelungen (Zwiesel) oder Astanbrüche für die Anlage der Nester genutzt.³⁷

Sommer- und Wurfneester liegen in ca. 1 m (bis 20 m) über dem Boden in Sträuchern, Bäumen oder Höhlen. Bevorzugt werden Bereiche mit dichter Gras-, Kraut-, und Gehölzvegetation (Brombeer- und Himbeerdickicht, Farne)³⁸. Winterneester werden in frostsicheren Wurzelstöcken, Baumhöhlen, Rindenspalten und dichten verstrauchten Bereichen angelegt, gerne werden auch Nistkästen genutzt³⁹.

Die betroffenen Acker- und Wiesen-Standorte eignen sich nicht als Lebensraum für die Haselmaus und auch an den beiden einzigen betroffenen kleineren Waldbereichen sowie den Hecken am WEA 2-Standort sind infolge der Habitatausstattung (junger Vorwald, Fichtenbestand, Buchenmischwald ohne nennenswerte Strauchschicht, lockere Baum-Strauch-Hecke) keine Haselmaus-Vorkommen zu erwarten. Auch die wenigen innerhalb der Eingriffsbereiche vorkommenden Gehölzbestände weisen keine ausreichend hohe Strukturdichte oder genügend dichte zusammenhängende Strauchschicht auf, die den Requisitenansprüchen der Haselmäuse an ihr Habitat entspricht. Insbesondere fehlen eine starke Durchschichtung und Strukturierung sowie ein ausreichendes Vorkommen von blühenden und fruchtenden Sträuchern. Ebenso fehlen die für ihre Winter-Nester benötigten Habitatstrukturen wie Totholz, Baumhöhlen, Rindenspalten, Astbrüche, etc., so dass weder von einer Nutzung des Eingriffsgebietes als Fortpflanzung- noch als Überwinterungsraum auszugehen ist.

Bewertung:

Ein Vorkommen der Haselmaus ist im Eingriffsbereich auf Grund fehlender geeigneter Habitatvoraussetzungen nicht zu erwarten, auch die vorhandenen Verbreitungsdaten (Geofachdaten, Datenrecherche) lassen ein Vorkommen nicht vermuten. Das Windparkgebiet hat für die Haselmaus keine Bedeutung.

Luchs (FFH-Anhang IV)

Ein Vorkommen des auf walddreiche und störungsarme Landschaften angewiesenen Luchses mit großen, unzerschnittenen Waldbeständen ist im Umfeld des geplanten Windparks nicht bekannt (Landesforsten Rheinland-Pfalz: Geotool zum Luchsmonitoring Rheinland-Pfalz (<http://komma.aspdienste.de/index.php/geotool/beobachtungen-ansehen>; Stand September 2016). Das betroffene Gebiet eignet sich aufgrund der Habitatausstattung und der Vielzahl an zerschneidenden Offenlandflächen, Wegen und Straßen auch nicht als Lebensraum für diese Art. Ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Bewertung:

Ein Vorkommen des Luchses im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Das Windparkgebiet hat für den Luchs keine Bedeutung.

Hamster (FFH-Anhang IV)

Die betroffenen Ackerflächen könnten theoretisch dem Hamster Lebensraum bieten. Auf Grundlage der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten sind jedoch im gesamten Saarland keine Vorkommen des Feldhamsters bekannt. Da die Art offene Ackerlandschaften auf tief grabbarem Lößböden unter trockenem, kontinentalem Klima bevorzugt, ist auch nicht mit einem Vorkommen zu rechnen.

³⁷ <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/oekologie-haselmaus.html>

³⁸ Büchner, S. (2006): Artensteckbrief Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Hrsg. Hessen Forst.

³⁹ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2012): Steckbrief zur Haselmaus. www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de.

Bewertung:

Ein Vorkommen des Feldhamsters im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Das Windparkgebiet hat für diese Art keine Bedeutung.

5.3.2.6.3.3.2 Planungsrelevante holzbewohnende Käfer

Die von den notwendigen Rodungen betroffenen Waldbestände könnten Lebensraum für planungsrelevante xylobionte Käferarten sein. Dabei sind insbesondere ältere Laubwaldbestände und totholzreiche Bestände, die holzbewohnenden Käfern als Lebensraum dienen könnten, zu berücksichtigen. In den wenigen betroffenen Wald- oder Gehölzbeständen kommen ältere Waldbestände mit geeignetem Baumbestand nicht vor, so dass das Vorkommen von saarländischen planungsrelevanten Käferarten (Großer Eichenbock/Heldbock (*Cerambyx cerdo*) (FFH Anhang II und IV), Hirschkäfer (*Lucanus carvus*) (FFH Anhang II), Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*)) (FFH Anhang II), bei denen es sich durchweg um Zeigerarten für naturbelassene oder -nahe Altholzwälder mit einem hohen Anteil an Totholz bzw. absterbenden Althölzern handelt, ausgeschlossen werden kann.

Dies deckt sich mit den offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten sowie den Ergebnissen der Datenrecherche, nach denen innerhalb des Eingriffsgebietes keine Hinweise auf das Vorkommen planungsrelevanter Käfer-Arten vorliegen.

Bewertung:

Das Vorkommen planungsrelevanter holzbewohnender Käfer im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Das Windparkgebiet hat für diese Arten keine Bedeutung.

5.3.2.6.3.3.3 Planungsrelevante Schmetterlingsarten

Aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung (Gehölzbestände, nitrophile kräuterarme Wiesen(brachen) frischer Standorte, Ackerflächen) kann das Vorkommen saarländischer planungsrelevanter Schmetterlingsarten (Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)) ausgeschlossen werden.

Dies deckt sich mit den offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten sowie den Ergebnissen der Datenrecherche, nach denen innerhalb des Eingriffsgebietes keine Hinweise auf das Vorkommen planungsrelevanter Schmetterlingsarten vorliegen.

Bewertung:

Das Gebiet im Umfeld des geplanten Windparks hat bezüglich planungsrelevanter Schmetterlingsarten keine Bedeutung.

5.3.2.6.4 Biodiversität

Nach § 1 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist die Biologische Vielfalt auf Dauer zu sichern und zu schützen, insbesondere sind Gefährdungen von natürlich vorkommenden Biotopen und Arten sowie von lebensfähigen Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten und Austauschmöglichkeiten zu vermeiden.

Es kommen innerhalb des Eingriffsbereiches größtenteils häufige und weit verbreitete Pflanzenarten und Biotoptypen vor. Seltene oder speziell geschützte Biotoptypen oder Pflanzenarten (im Speziellen gesetzlich geschützte Biotoptypen oder FFH-Lebensraumtypen sowie

Rote Liste Arten oder besonders geschützte Arten) sowie Fortpflanzungsräume oder besonders bedeutsame Funktionsräume von streng geschützten, seltenen oder ökologisch bedeutsamen Tierarten wurden im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen und sind auch nicht zu erwarten, so dass das Untersuchungsgebiet und insbesondere der Eingriffsbereich eine geringe Bedeutung für die Biodiversität besitzen. Eine Ausnahme stellen Mopsfledermaus (mit ca. 1 km entferntem Wochenstubenwald), Rotmilan (mit ca. 2 km entferntem Horst) und Schwarzstorch (mit ca. 2,1 km entferntem Horst) dar, die eine hohe Bedeutung für die Biodiversität besitzen. Von dem Planvorhaben sind auf der Grundlage der speziellen Fachgutachten aber keine bedeutenden Funktionsräume dieser Arten direkt betroffen.

Die im Umfeld des Windparks liegenden NATURA 2000 –Gebiete, die der langfristigen Sicherung der biologischen Vielfalt innerhalb der Europäischen Union dienen sollen, erfüllen besondere Funktionen für die biologische Vielfalt. Potenzielle Beeinträchtigungen dieser Gebiete inkl. der wertgebenden Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume sind daher im Speziellen zu berücksichtigen. (siehe Kapitel zu Natura 2000-Gebieten)

Bewertung:

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Biodiversität wird aufgrund des Vorkommens von Mopsfledermaus, Rotmilan und Schwarzstorch im Umfeld des Windparks insgesamt als mittel eingestuft bei mittlerer Empfindlichkeit.

5.3.2.6.5 Biotopverbund

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind zum Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen nach § 1 Abs. 2 BNatSchG der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen.

Insbesondere die im Umfeld des Windparks liegenden Natura 2000-Gebiete erfüllen als Teil des europaweiten kohärenten Netzes ökologisch hochwertiger Lebensräume besondere Biotopverbundsystemfunktionen. Über diese Schutzgebiete hinaus dienen die großflächigen Waldgebiete im Umfeld des Windparkgebietes (im Landschaftsprogramm des Saarlandes ist der gesamte Wald als Teil der „geschlossenen Waldgebiete im Nordsaarland“ dargestellt), vor allem im Bereich der naturnahen Laubwaldbestände, dem Biotopverbund.

Den direkten WEA-Standorten – insbesondere den betroffenen Offenlandflächen - kommt allerdings keine nennenswerte Bedeutung bezüglich des Biotopverbundes zu. Dies wird auch dadurch deutlich, dass dem Windparkgebiet im Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt keine spezielle Bedeutung für den Biotopverbund zugewiesen wird. Der unmittelbare Planungsraum ist auch nicht, im Gegensatz zu den weiter südlich liegenden geschlossenen Waldbeständen, als Vorranggebiet für den Freiraumschutz, das der Sicherung und Erhaltung zusammenhängender unzerschnittener und un bebauter Landschaftsteile dient, festgesetzt.

Es ist daher von einer maximal allgemeinen (Waldflächen), größtenteils sehr geringen Bedeutung des Eingriffgebietes für das Biotopverbundsystem auszugehen bei geringer Empfindlichkeit.

5.3.2.6.6 Landschaftsbild

Bei der Beurteilung der von Windenergieanlagen ausgehenden Beeinträchtigungen ist das Landschaftsbild zu berücksichtigen, das im Hinblick auf seine Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie seinen Erholungswert bewahrt werden soll (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 4 BNatSchG sowie § 14 Abs. 1 BNatSchG). Dies ist insbesondere daher von Belang, da eine der wesentlichen Wirkungen, die sich infolge der Errichtung von Windenergieanlagen ergeben, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind.

Das Landschaftsbild, das auf Grund des großen visuellen Einwirkungsbereiches der geplanten Anlagen auf einen Radius von 10 km um die geplanten Standorte herum untersucht wird, wird als das ästhetische Erleben von Landschaft verstanden und ergibt sich aus dem Zusammenspiel der natur- und kulturräumlich bedingten Landschaftselemente.

Hierbei ist insbesondere zu berücksichtigen:

- Vielfalt (Reliefierung, Vegetations- und Siedlungsstrukturen, Gewässerformen, Landnutzungsformen), Eigenart (naturraumspezifische Ausprägung und typisches Zusammenspiel der gegenwärtigen Landschaftsfaktoren) und Schönheit des Landschaftsbildes unter besonderer Berücksichtigung der Naturlandschaften (vom menschlichen Einfluss verhältnismäßig unbeeinflusst gebliebene Landschaften)
- historisch gewachsene Kulturlandschaften mit historischen Landnutzungsformen und/oder typischen kulturhistorischen Siedlungs- und Bauformen auch unter Berücksichtigung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sowie der Sichtbarkeit der Anlage im Nah- und Fernbereich
- UNESCO – Weltkulturerbe-Stätten (im Gebiet nicht vorhanden)
- Unberührtheit und Ursprünglichkeit der Landschaft bzw. Naturnähe (naturnahe und natürlich wirkende Elemente (Biotoptypen, Oberflächenformen))
- Vorbelastung durch Überbauung/Versiegelung sowie technische Anlagen (insbesondere WEA)

5.3.2.6.6.1 Kleinräumiges Landschaftsbild

Das kleinräumige Landschaftsbild im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks wird geprägt durch die Lage in einem Übergangsbereich einer Agrarlandschaft mit schwerpunktmäßig ausgeräumten und strukturarmen Ackerflächen mit kleinflächig eingelagertem Grünland und Obstwiesen zu einer waldbetonten Mosaiklandschaft mit teils großflächig zusammenhängenden Waldbeständen. Im engeren Windparkumfeld handelt es sich vorwiegend um jungen Laub-Nadel-Mischwald mit Buche und Fichte, in den immer wieder kleinere Nadelholzbestände mit Fichten, daneben Douglasie und Lärche, aber auch reine Laubmischbestände mit vor allem Buche, Eiche und Hainbuche, teilweise auch Birke eingestreut sind. In den Randbereichen des engeren Wirkungsfeldes kommen visuell ansprechende Altholzbestände mit höherem Erlebniswert vor.

Die **Vielfalt** des näheren Landschaftsbildes wird vor allem durch den Wechsel von Wald und Offenland sowie die relativ wenig bewegte Topographie bestimmt. Die Offenlandflächen machen aufgrund großflächiger ackerbaulicher Nutzung einen eher ausgeräumten Eindruck, gliedernde Gehölze und Hecken sind im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks eher selten. Die Waldflächen besitzen teilweise kleinteilige Nutzungsstrukturen, was den Eindruck der Vielfalt erhöht. Der Wechsel von Offenland- und Waldflächen führt zusammen mit dem wenig bewegten Relief im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks zu einer mittleren Bedeutung der Vielfalt.

Die bestehende Bewaldung mit teils auch älteren Bäumen und insbesondere die vereinzelt anzutreffenden Altholzbeständen sowie die teilweise bestehenden Streuobstwiesen führen dazu, dass zumindest in stellenweise ein Eindruck von **Naturnähe** entsteht. Dieser wird jedoch durch die auf einem großen Teil des Eingriffsbereiches vorhandene strukturarmen Flächen mit intensiver ackerbaulicher Nutzung und kräuterarmen Wiesen sowie die das gesamte Gebiet durchziehenden gut ausgebauten breiten, asphaltierten oder geschotterten Forst- und Feldwirtschaftswege deutlich gestört, sodass die Naturnähe insgesamt nur eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung besitzt.

Die **Eigenart** des Landschaftsbildes im unmittelbaren Umfeld der neu geplanten WEA wird bestimmt durch die Lage im Übergangsbereich zwischen strukturarmem Offenland und kleinstrukturierten Waldflächen bei relativ geringer Reliefenergie. Es handelt sich weder um

eine abwechslungsreiche, historisch gewachsene Kulturlandschaft mit bemerkenswerten historischen Landnutzungsformen, raumwirksamen Kulturdenkmälern oder kulturhistorischen Nutzungsrelikten wie Köhlerplätzen, Rötelpingen, Kastanienwäldern, etc. noch um eine Landschaft mit besonders hohem ästhetischem Wert. Ebenso wenig existieren im dichteren Blickfeld besonders auffallende oder gar spektakuläre Strukturen, besondere regional oder überregional bedeutsamen Landmarken, Natursehenswürdigkeiten oder landschaftliche Highlights wie Steinbrüche, Felsaustritte, eindrucksvolle Steiltäler, einzigartige Fels- und Geländeformationen, besondere Ausblicke, o.ä., die eine besondere Bedeutung für den Eigenartswert der Landschaft darstellen könnten.

Von einer Landschaft mit besonderer kulturhistorischer Bedeutsamkeit oder von besonderer Eigenart und daher einer besonderen Schutzwürdigkeit kann insgesamt nicht gesprochen werden. Bezüglich der Eigenart kann dem kleinräumigen Landschaftsbild im unmittelbaren Umfeld des Windparks nur eine geringe Bedeutung zugesprochen werden.

Dies stimmt mit den Darstellungen des Landschaftsprogramms überein, bei dem das Windparkgebiet nicht zu den besonders wertvollen Natur- und Kulturerlebnisräumen zählt.

Bewertung:

Das Landschaftsbild des unmittelbaren Windparkumfeldes vermittelt zwar vor allem aufgrund der strukturreichen Bewaldung stellenweise noch einen weitgehend intakten Eindruck, die ausgeräumt wirkenden Offenlandflächen schmälern diesen Eindruck jedoch. Es handelt sich nicht um einen Landschaftsbereich mit einem besonders hohen ästhetischen Wert oder mit „unberührter Natur“ mit besonders hohem Wert für das Naturerleben und auch nicht um eine Landschaft mit besonders herausragender Vielfalt, naturräumlicher Eigenart oder kulturhistorischer Prägung. Es kann daher insgesamt nicht von einer besonders herausragenden Bedeutung und einer besonderen Schutzwürdigkeit dieses Landschaftsraumes gesprochen werden. Insgesamt wird dem Gebiet des unmittelbaren Windparkumfeldes eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild zugewiesen.

Die Lage auf bzw. am Hang eines Höhenrückens bedingt zwar eine weite Einsehbarkeit, was grundsätzlich eine große Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildbeeinträchtigungen mit sich bringt, allerdings bedingen die im Norden, Osten und Süden vorhandene großflächige sichtverschattende Bewaldung sowie das außerhalb der Hochfläche lebhaftes Relief eine dämpfende Wirkung für visuelle Beeinträchtigungen. Von den Offenlandflächen im Westen her werden die Sichtbeziehungen zu den neu geplanten WEA allerdings groß sein, so dass in den westlichen Offenlandflächen von einer hohen, in den übrigen Bereichen von einer geringen Empfindlichkeit gesprochen werden kann.

5.3.2.6.6.2 Großräumiges Landschaftsbild des weiteren Windparkumfeldes

Das großräumige Landschaftsbild (10 km-Radius um die geplanten Windenergieanlagen herum) wird durch die offenen Agrarlandschaften im Westen und Süden (landwirtschaftlicher Schwerpunktraum des Mosel-Saar-Gaus und des Ostluxemburger Gutlandes), die im Osten und im zentralen Bereich liegenden geschlossenen Waldlandschaften des Saar-Hunsrückes und dessen Ausläufer sowie die dazwischen liegenden wald- bzw. offenlandbetonten Mosaiklandschaften bei oft bewegtem Relief geprägt. Besonders bedeutsam für die landschaftliche Ausprägung ist die das Gebiet von Süden nach Norden querende Tallandschaft der Saar.

Vielfalt: Die den Windpark umgebende Landschaft im weiteren Umfeld kann als eine oft abwechslungsreiche und reich strukturierte Mosaiklandschaft aus Wald- und Offenlandflächen beschrieben werden, teilweise existieren aber auch ausgeräumte Agrarlandschaften und geschlossene Waldlandschaften. Es wechseln Gebiete mit hoher Reliefenergie im Bereich des Hunsrückausläufers mit den sanft gewellten Stufenflächen der Muschelkalkstufe und der wel-

ligen Hochfläche mit vielen Einmündungen des Mosel-Saar-Gaus. Mit dem Saartal im Zentrum des Untersuchungsgebiets liegt als zusätzliches Landschaftsbildelement auch eine landschaftsbildprägende Tallandschaft eines größeren Flusses innerhalb des Untersuchungsgebietes. Im gesamten Gebiet sind immer wieder kleinere, in der Regel dörflich geprägte Siedlungsstrukturen eingestreut. Strukturarme Bereiche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Ackerbau, aber teilweise auch Grünland) liegen vor allem im Westen und äußersten Süden des Untersuchungsgebietes. Die übrigen Bereiche mit den wald- oder offenlandbetonten Mosaiklandschaften sowie die oft tief zertalten und stark reliefierten Waldgebieten weisen dagegen eine hohe Strukturvielfalt auf. Die Saar und ihre Zuflüsse bestimmen das Relief. Vor allem der kurvenreiche Verlauf der Saar mit Durchbruchstal (Saar-Schleife), Steilhängen und Auwiesen führen zu einem abwechslungsreichen und stellenweise auch sehr eindrucksvollen Landschaftsbild.

Die intensiv genutzten Ackerflächen, die insbesondere im Westen und Süden die Landschaft prägen, weisen eine geringe Vielfältigkeit auf, die übrigen Gebiete mit den reicher strukturierten Mosaiklandschaften mit Gehölzstrukturen und Streuobstbeständen sowie den stark reliefierten Waldflächen und insbesondere die Tallandschaft der Saar besitzen dagegen eine hohe Vielfalt.

Eigenart: Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich zum einen um eine Kulturlandschaft, die charakterisiert wird durch teils ausgeräumte Agrarlandschaften, teils aber auch ländlich geprägte Mosaiklandschaften mit einem abwechslungsreichen Wechsel von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen mit immer wieder eingestreuten kleineren bis mittelgroßen, oft noch ländlich geprägte Siedlungsbereichen. Zum anderen prägen großflächig zusammenhängende Waldflächen den Landschaftsraum. Besonders der Verlauf der Saar zeichnet sich durch das landschaftlich sehr reizvolle enge und steilwandige Durchbruchtal durch den Hunsrückquarzit mit der markanten Saarschleife, durch Steilhänge, lang gezogene Umlaufberge, tief eingeschnittene Seitentäler, attraktive Ausblicke und kleinflächige Felsformationen aus, was eine hohe landschaftliche Eigenart bedingt. „Die markante Morphologie der Saarschleife, die blockschuttreichen Steilhänge und die naturnahen Hangwälder geben diesem Landschaftsausschnitt eine sehr spezifische Prägung.“ (Landschaftsprogramm des Saarlandes).

Sowohl das Saartal als auch das im äußersten Westen in das Untersuchungsgebiet hereintragende Moseltal mit den angrenzenden Landschaften sind im Landschaftsprogramm des Saarlandes als herausragende Zeugnisse des Kultur- und Naturerbes des Saarlandes als Natur- und Kulturerlebnisräume dargestellt. Ebenso zählt ein Teil des Saartales in Rheinland-Pfalz zu den besonders bedeutenden Landschaftsbildelementen. Insbesondere das Untere Saartal wird aufgrund der historischen Nutzungen mit Winzerorten, Weingütern und historischen Kulturdenkmälern aus zahlreichen Epochen als „landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft“ (Nr. 5.2 Saartal) mit sehr hohem Eigenartswert eingestuft⁴⁰ (siehe nachfolgende Abbildung 21). Zu den von der rheinland-pfälzischen Landesplanung vorgegebenen landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften, die von einer Nutzung durch die Windenergie ausgenommen werden soll, zählt das Gebiet allerdings nicht.

Reste der historischen Kulturlandschaft mit oft noch weitgehend intakten ländlichen Strukturen zeigen sich vor allem im Westen des Untersuchungsgebietes. Hier konnten die kleineren Siedlungen mit den umgebenden Offenlandflächen wie Münzingen, Sinz, Kirf oder Porz ihre dörflich-ländliche Eigenart noch erhalten. Als weitere besondere Eigenarten mit jedoch geringeren Wirkungen auf das Landschaftsbild sind die Reste römischer Siedlungstätigkeiten (römische Ausgrabungen) insbesondere bei Borg zu nennen.

⁴⁰ Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163 d), 25.7.2013

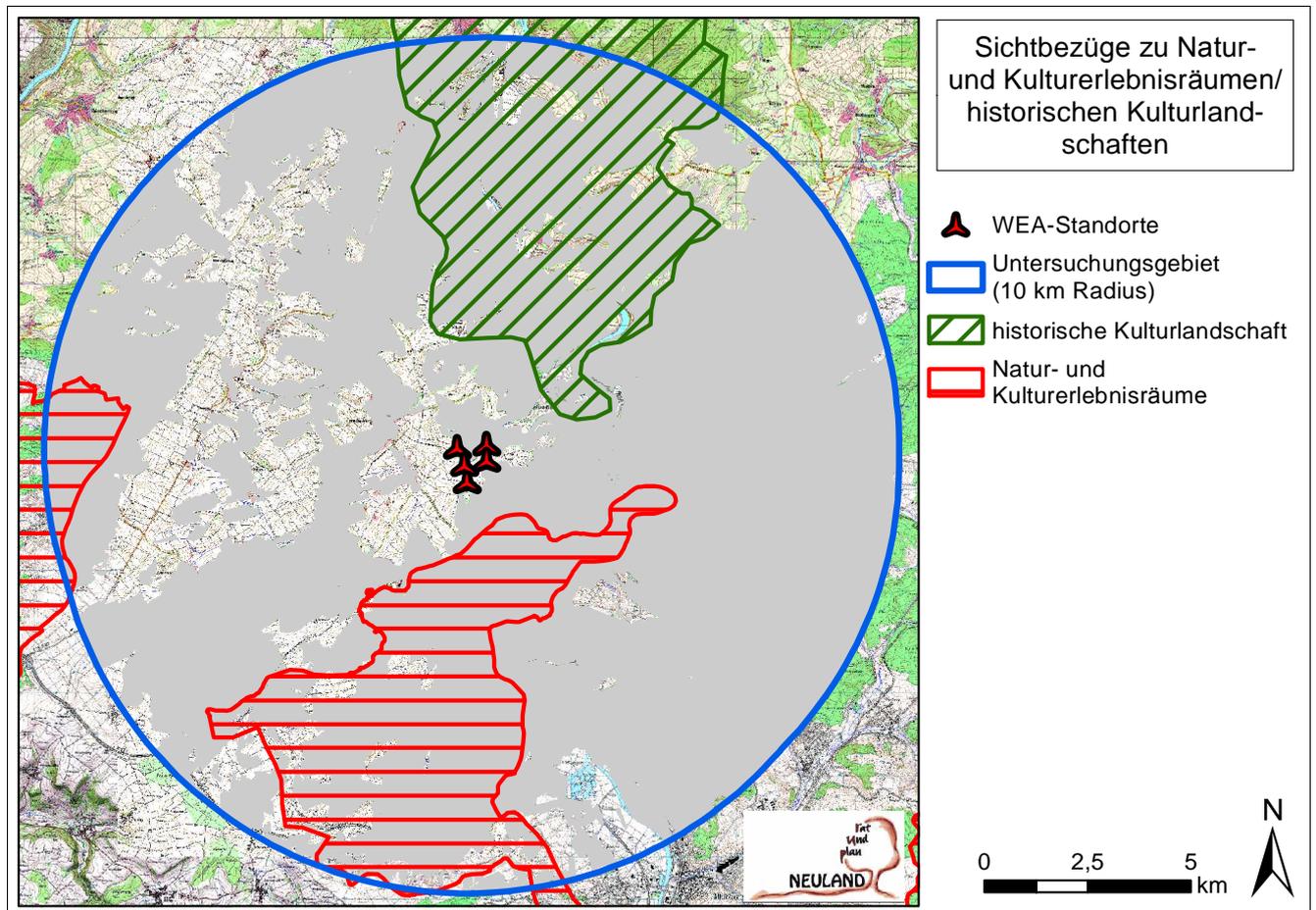
Eine gewisse Beeinträchtigung geht von der dichten Verkehrserschließung aus (BAB 8, B 51, B 406, B 407, B 268, Bahnlinie).

Von einer Landschaft mit bezüglich des Eigenartswertes besonders herausragender Bedeutsamkeit kann insgesamt gesehen nicht gesprochen werden. Die Eigenartsausprägung des Untersuchungsgebietes ist größtenteils als mittel, in einigen Bereichen (insbesondere Saartal) als (sehr) hoch zu bezeichnen. Insbesondere die eindrucksvolle Saarschleife ist über die Grenzen des Saarlandes hinaus als das bekannteste landschaftliche Highlight mit Alleinstellungsmerkmal als von sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild zu bewerten, das als besonders zu schützendes Landschaftselement betrachtet werden muss.

Aufgrund des hohen Waldanteils sowie des bewegten Reliefs wird in den bedeutsamen Landschaftsbereichen wie insbesondere die Saarschleife sowie auch im Rest der Saartal-Landschaft als Natur- und Kulturerlebnisraum/historische Kulturlandschaft auf der Grundlage der Berechnungen mit WindPro (genauere Beschreibungen siehe Kapitel 13.1 ab Seite 170) so gut wie kein Sichtkontakt zum Windpark bestehen (siehe obige Abbildung).

Die nachfolgende Abbildung stellt die Sichtbezüge der Natur- und Kulturerlebnisräume/historischen Kulturlandschaften zu den geplanten WEA dar.

Abbildung 21: Sichtbezüge zu landschaftlich bedeutsamen Räumen



Naturnähe: Als naturnahe oder zumindest natürlich wirkende Elemente sind innerhalb des Untersuchungsraums die im Osten und im zentralen Bereich liegenden geschlossenen Waldlandschaften des Saar-Hunsrücks zu nennen, die flächenmäßig große Anteile des Gebietes umfassen. Der natürliche Eindruck wird jedoch durch die oft intensive forstwirtschaftliche Nutzung mit großflächigen naturfernen Nadelholzaufforstungen gestört und auch die in der Regel gut ausgebauten breiten Forstwirtschaftswege schmälern den Eindruck der Naturnä-

he. Das Gebiet wird geprägt durch eine Vielzahl von Fließgewässern, entlang derer sich stellenweise noch naturnahe Auebereiche mit typischen Gehölzstrukturen, oft aber auch Grünlandnutzungen, befinden. Besonders hervorzuheben sind die Hänge und Auebereiche der Saar mit vielen wertgebenden Auenwiesen und Waldgesellschaften. Ein großer Teil der vor kommenden Gewässer ist jedoch durch Verbauungen und sonstige anthropogene Einflüsse gestört.

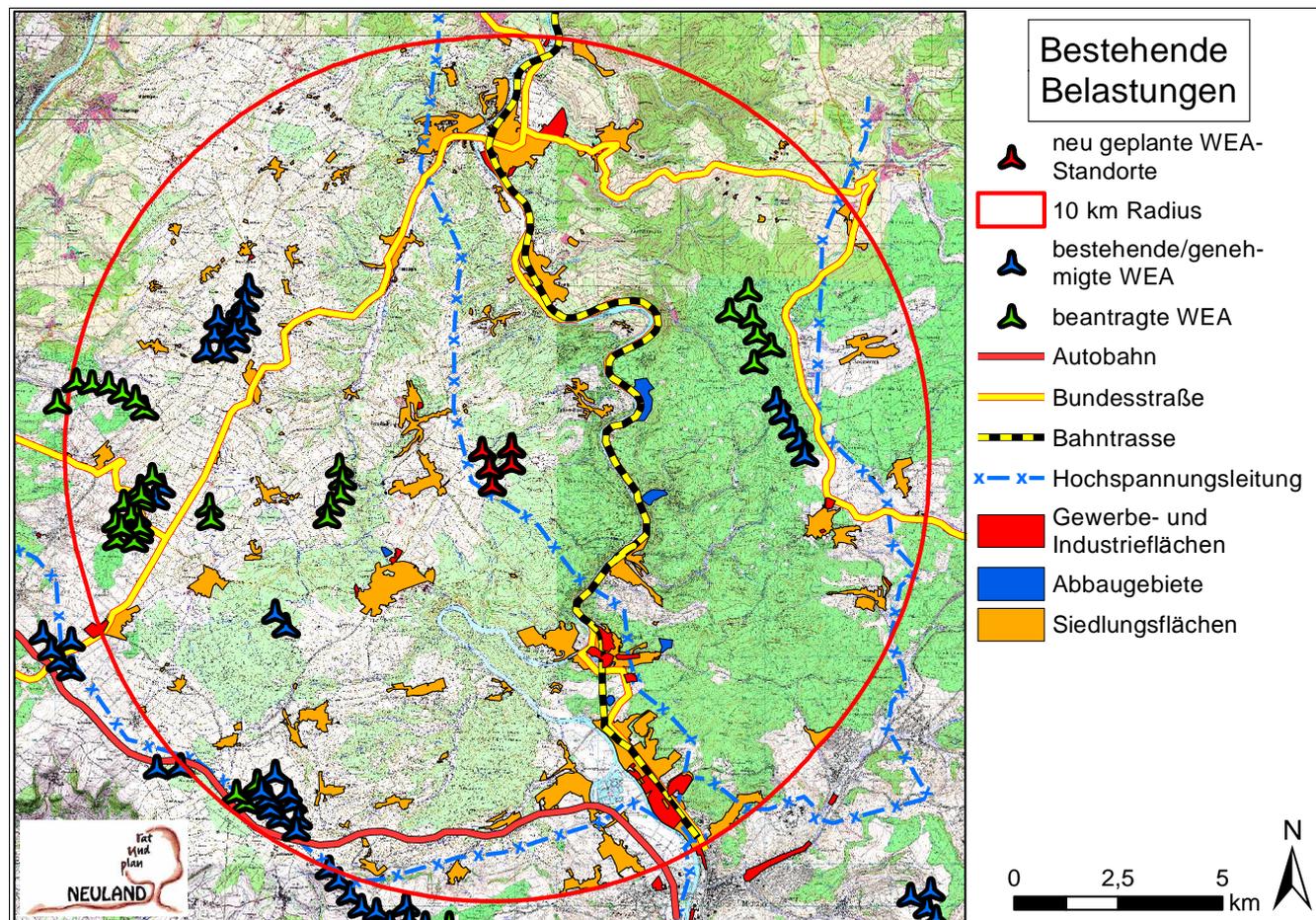
Die Naturnähe wird durch eine Reihe von **Vorbelastungen** deutlich eingeschränkt. In den Waldbereichen schmälern die großflächigen naturfernen Fichtenaufforstungen, in den Offenlandbereichen vor allem im Westen und Süden die intensive Landwirtschaft, die die Landschaft strukturarm und ausgeräumt wirken lässt, die Naturnähe. Die Erschließung durch Verkehrswege (Autobahn BAB 8, Bundesstraßen B 51, B 406, B 407, B 268, Bahnlinie) sowie die Siedlungsdichte im Umfeld ist hoch. Als weitere visuelle Vorbelastungen, die die Naturnähe des Gebietes weiter schmälern, sind mehrere, die Landschaft deutlich prägende Hochspannungsleitungen zu nennen. Für das Landschaftsbild bedeutsam ist zudem eine Vielzahl bereits bestehender oder geplanter Windenergieanlagen, die deutliche Auswirkungen auf die Landschaftsbildwahrnehmung mit sich bringen und mittlerweile zu prägenden Bestandteilen des Landschaftsbildes geworden sind.

Die Siedlungsdichte ist bis auf die geschlossenen Waldflächen insgesamt hoch, jedoch ist das Untersuchungsgebiet bis auf einige wenige größere Siedlungen wie Saarburg, Mettlach und Orscholz oder insbesondere die innerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden Teile des deutlich städtisch geprägten Merzig eher ländlich geprägt mit einer Vielzahl über das Gebiet verteilter kleinerer Ortschaften. Bei Saarburg, Mettlach und Merzig existieren auch einige Industriegebiete.

Insgesamt ist das Gebiet als eine deutlich durch Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und andere anthropogene Nutzungen wie Landwirtschaft, Siedlungsflächen, Gewerbe- und Industriegebiete, Windenergieanlagen sowie Verkehrserschließungen geprägte Kulturlandschaft zu bezeichnen. Insbesondere die teils deutlich ausgeräumte Agrarlandschaft im Westen und Süden des Gebietes führen zu einem eher naturfernen Landschaftsbildeindruck. Die auf großen Teilen des Gebietes vorhandene Bewaldung sowie insbesondere die Saar mit ihrem engen und steilwandigen Durchbruchtal bringen jedoch auch einen deutlichen Anteil an naturnahen Elementen mit sich. Insgesamt ist in den geschlossenen Waldgebieten von einer hohen, in den übrigen Gebieten von einer eher geringen Ausprägung der Naturnähe zu sprechen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die bestehenden Vorbelastungen dar.

Abbildung 22: Bestehende Vorbelastungen

Bewertung:

Obwohl das Gebiet als eine deutlich durch Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen, anthropogene Nutzungen wie Landwirtschaft, Gewerbe- und Industriegebiete und dichte Verkehrerschließungen sowie in den letzten Jahren in immer stärkerem Ausmaß auch durch Windenergieanlagen geprägte Kulturlandschaft zu bezeichnen ist, vermittelt das Landschaftsbild vor allem aufgrund der teilweise großflächigen Bewaldung, der oft noch weitgehend ländlichen Strukturen, des bewegten Reliefs und der Vielzahl an Fließgewässern in größeren Bereichen einen weitgehend intakten und abwechslungsreichen Eindruck. Bis auf das Durchbruchtal der Saar inklusive Saarschleife existieren allerdings keine Landmarken oder weiträumig wirkenden Landschaftsbereiche mit besonders hohem ästhetischem oder kulturhistorischem Wert und es handelt sich auch nicht um eine unberührte Naturlandschaft oder einen Landschaftsraum, dessen Eigenart in einer hohen Naturnähe begründet liegt.

Auf einem großen Teil der Fläche ist die Bedeutung des Untersuchungsraumes für das Landschaftsbild als gering (ausgeräumte Agrarlandschaften mit geringer Landschaftsbildqualität) bis mittel (ländlich geprägte Wald-Offenland-Mosaiklandschaften) einzustufen, im Umfeld des Saartals mit seinen Steilhängen aufgrund der besonders markanten und einzigartigen Ausprägung insbesondere der Saarschleife als hoch bis sehr hoch.

Die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen ist unter Berücksichtigung der hohen Strukturvielfalt, des häufig bewegten Reliefs, des hohen Anteils an sowohl sichtverschattenden als auch dämpfenden Gehölz- und Waldbeständen sowie der bestehenden Vorbelastungen für den größten Flächenanteil als gering bis maximal mittel zu bewerten. Dies schließt auch das Saartal inkl. Saarschleife mit ein, dem aufgrund der einzigartigen

Ausprägung und des besonders hohen landschaftlichen Eigenartwertes zwar eine hohe Schutzwürdigkeit zukommt, von dem aus aufgrund der sichtverschatteten Waldlage bis auf wenige Ausnahmen jedoch keine Sichtbeziehungen bestehen werden.

5.3.2.6.7 Erholungsfunktion/Kulturelles Erbe

Die Bedeutung eines Gebietes für die Erholungsfunktion kann erfasst werden über die Parameter „Landschaftsbild“ als Grundlage des ästhetischen Erlebens der Landschaft (siehe vorheriges Kapitel), das „Vorkommen von erholungsrelevanten Ausflugszielen“ wie z.B. Kultur- und Naturdenkmäler, Burgen/Burgruinen oder besondere Aussichtspunkte sowie die „infrastrukturelle Ausstattung und Erschließung mit Erholungseinrichtungen“ wie Fuß-, Wander- und Radwege sowie Schutz- und Grillhütten. Auf Grund des großen visuellen Einwirkungsbereiches der geplanten Anlagen wurde das Bearbeitungsgebiet bezüglich der Erholungsfunktion wie schon bei der Landschaftsbildbetrachtung auf einen Radius von 10 km um die fünf geplanten Standorte herum vergrößert.

Auf Grundlage verschiedener Internetseiten zu den saarländischen und rheinland-pfälzischen (Premium)wanderwegen⁴¹, der Aussagen und Darstellungen des Landschaftsplanes der Gemeinde Mettlach sowie der Festlegungen des Landesentwicklungsplans - Teilabschnitt Umwelt, einem Fachgutachten zu historischen Kulturlandschaften⁴⁰ und der interaktiven Karte des Naturparks Saar-Hunsrück⁴² wurden so weit wie möglich alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden erholungsrelevanten Parameter erfasst (siehe nachfolgende Abbildung 23, Seite 86).

5.3.2.6.7.1 Weiterer Wirkraum (10 km)

Die komplette Gemeinde Mettlach, die benachbarte Gemeinde Perl und auch die Gebiete im angrenzenden Rheinland-Pfalz weisen eine Vielzahl an touristischen Attraktionen auf, wobei hier insbesondere die Saarschleife mit dem Aussichtspunkt Cloef, die Burg Montclair sowie die bewaldeten Steilhänge des Saartales zu nennen sind. Hinzu kommt ein umfangreiches Angebot an Wanderwegen, bei denen es sich teilweise auch um überregional und regional bedeutsame (Rad)Wanderwege, Premiumwanderwege und Traumschleifen handelt.

Im Landesentwicklungsprogramm Umwelt des Saarlandes sind im Untersuchungsgebiet mehrere für den überregionalen Tourismus wichtige Standorte und Einrichtungen aufgeführt, die teilweise als „**Touristische Hotspots**“ anzusehen sind, die bei der Planung von WEA berücksichtigt werden sollten (siehe dazu später nachfolgende Abbildung 23):

- die in sichtverschatteter Waldlage in ca. 3 km Entfernung liegende Saarschleife gehört als morphologisches und landschaftliches Highlight zu den bekanntesten Sehenswürdigkeiten des Saarlandes und gilt als Wahrzeichen des Saarlandes; im Umfeld der Saarschleife befinden sich der Aussichtspunkt Cloef, die Kirche St. Gangolf mit Teilen der ehemaligen Klosteranlage sowie die ca. 4 km entfernte Burgruine Montclair auf dem von der Saarschleife umflossenen Burgberg. 2016 wurde oberhalb der Saarschleife ein 1,25 km langer Baumwipfelpfad mit 42 m hohem Aussichtsturm und großer Aussichtsplattform eröffnet
- der ca. 4,2 km entfernte staatlich anerkannte Luftkurort Orscholz mit Kurklinik
- in ca. 5,1 km Entfernung die Stadt Mettlach mit ihrem bekannten Keramikmuseum und der alten Benediktiner-Abtei als „Erlebniszentrum Villeroy & Boch“ sowie dem „Alten Turm“ als älteste Bauwerk des Saarlandes
- in ca. 7 km Entfernung Merzig – Besseringen, ein staatlich anerkannter Erholungsort

⁴¹ z.B. <http://www.tourismus.saarland.de/de/premiumwandern-saarland>, <http://www.tourismus.saarland.de/de/wanderwege-saarland>, <https://www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de/de/>, <http://www.outdooractive.com/de/wandertouren/rheinland-pfalz/wandern-in-rheinland-pfalz/2094011/>, <http://www.wanderinstitut.de/premiumwege/rheinland-pfalz/>

⁴² <http://karte.naturpark.org> (Zugriff 07.12.2015)

- Britten in ca. 7,7 km Entfernung als staatlich anerkannter Erholungsort und „Naturparkdorf“
- der knapp 8 km entfernt liegende Archäologiepark Villa Borg mit seinen Grabungsflächen und der Rekonstruktion einer römischen Villenanlagen

Auf rheinland-pfälzischer Seite sind als für den Tourismus bedeutsame Standorte folgende Orte zu nennen:

- das ca. 1,8 km entfernte Freudenburg inkl. Burgruine Freudenburg aus dem 14. Jahrhundert und eindrucksvollen Felsformationen im Leukbachtal
- ca. 3,2 km entfernt das auf einem Felsplateau hoch über dem Tal der unteren Saar liegende Kastel-Stadt mit Kastell, der Klausel Kastel (ein von Mönchen in die Felswand aus Sandstein geschlagenes Refugium) sowie keltischer Burganlage (Opidium) und weiteren Resten keltischer und römischer Kultur; bizarre Felsformationen des Buntsandsteins
- der ca. 4 km entfernte Fremdenverkehrsort Serrig mit seinen Weinbergen als „Tor zum Saarwein“ mit Schloss Saarfels, dem als Weingut genutzten Schloss Saarstein sowie dem ca. 5 km entfernten Aussichtspunkt „Schöne Aussicht“ mit Blick auf die „Hammer Saarschleife“
- ca. 7,5 km entfernt das mittelalterliche Saarburg mit historischem Altstadtzentrum mit Fachwerkhäusern und Barockbauten, den Ruinen einer Höhenburg oberhalb der Stadt und imposantem Wasserfall sowie umgebenden Weinbergen
- auf einem Hochplateau liegender Ferienpark Warsberg mit Sommerrodelbahn und Greifvogelpark in ca. 9,5 km Entfernung.

Neben den Standorten für Tourismus sind im Landesentwicklungsprogramm Teilabschnitt Umwelt des Saarlandes im Untersuchungsgebiet mehrere Standorte für das **kulturelle Erbe** festgelegt. Es handelt sich dabei um Ausgrabungen bei der römischen Villa Borg in 8 km Entfernung sowie Mettlach mit seinem historischen Industrie- und Verwaltungsgebäude sowie seinen Schlössern inkl. umgebender Parks.

Standorte mit besonderer touristischer Bedeutung liegen alle in über 3 km Entfernung zum geplanten Windpark, lediglich Freudenburg liegt mit ca. 1,8 km Entfernung etwas dichter. Topographische bedingt sowie aufgrund des hohen Waldanteils bzw. aufgrund der sichtsverschatteten Siedlungslage wird auf der Grundlage der Berechnungen mit WindPro (genauere Beschreibungen siehe Kapitel 13.1 ab Seite 170) von diesen touristisch bedeutsamen Standorten aus kein Sichtkontakt zum Windpark bestehen (siehe später folgende Abbildung 24, Seite 87).

Daneben befindet sich noch eine Reihe weiterer kleinerer **Natur- und Kulturdenkmäler** im Untersuchungsgebiet. Bei den dichtesten Denkmälern handelt es sich um den als Naturdenkmal geschützten Wenichbach südlich von Taben-Rodt Die Entfernung zu der dichtesten WEA beträgt ca. 1,7 km. Sichtbezug wird aufgrund der Waldlage nicht bestehen. Die weiteren innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Natur- und Kulturdenkmäler liegen in über 2 km Entfernung in der Regel in sichtsverschatteter Waldlage oder haben reliefbedingt keinen Sichtbezug.

Im 3 km - Umfeld des geplanten Windparks befinden sich neben der ca. 1,9 km entfernten **Burgruine** Freudenburg, die als ein beliebtes Ausflugs- und Wanderziel genutzt wird, keine kulturhistorisch regional oder überregional bedeutsamen Landmarken, Burgen, Burgruinen oder Schlösser, die eine besondere Bedeutung des Gebiets für den Tourismus darstellen könnten.

Das Untersuchungsgebiet verfügt über ein gut ausgebautes Netz an **Wander- und Fernwanderwegen**, teilweise handelt es sich auch um **Premium(fern)wanderwege** (siehe nachfolgende Abbildung, die nur die Premiumwanderwege enthält): in ca. 2 km Entfernung ver-

läuft nördlich des Windparks der Rundweg „Kasteler Felsenpfad“. Im Bereich der südlich des geplanten Windparks in ca. 3 km Entfernung vom Windpark liegenden Saarschleife, einem geomorphologischen Highlight und nationalen Geotop, das zu den saarländischen Wahrzeichen und touristischen „Hot-Spots“ zählt, verlaufen die Premiumwanderwege Traumschleife „Cloefpfad“ sowie „Saarschleife Tafeltour“, die aber hauptsächlich in sichtsverschatteter Waldlage liegen. Im äußersten Westen führt die erste Etappe des „Moselsteigs“, der sich teilweise mit dem „Saar-Hunsrück-Steig“ deckt, der als Prädikats-Fernwanderweg von überregionaler Bedeutung ist, vorbei. Im Osten des Untersuchungsgebietes liegt die „Traumschleife Saarlöcherweg“ in 3,7 km Entfernung, ebenso die „Traumschleife Steinhauerweg“, die „Traumschleife Waldsaumweg“, die „Traumschleife Greimerather Höhenweg“ und die „Traumschleife Der Bergener“, die alle rund um die Ortschaft Britten liegen. Südlich von Tünsdorf verläuft in 6,2 km Entfernung der Premiumweg „Traumschleife Wehinger Viezpfad“, der von Wehingen auf den Kewelsberg und entlang vieler Obstwiesen führt. Am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets liegt die 2015 neu zertifizierte „Traumschleife Villa Borg Trail“. Im Südosten ragt die „Traumschleife Wolfsweg“ in ca. 8,5 km in den 10 km-Radius. Der „Saar-Riesling-Steig“ im Norden liegt größtenteils außerhalb des Untersuchungsgebiets. Insgesamt befinden sich 14 Premiumwanderwege innerhalb des Betrachtungsraums. In Orscholz wurden zusätzlich 2015 die ersten beiden Premium-Spazierwanderwege „Weitblick“ und „Überblick“ Deutschlands eröffnet (ohne Darstellung)⁴³.

Bis auf die durch Offenland führenden Streckenabschnitte des „Saar-Hunsrück-Steigs“ sowie kurze, mindestens 7 km entfernte Streckenabschnitte der „Traumschleife Wehinger Viezpfad“ und 10 km entfernt liegende Teilbereiche des Saar-Riesling-Steigs werden so gut wie alle innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhandenen Premiumwanderwege aufgrund der weitgehend sichtsverschatteten Waldlage oder reliefbedingt keinen Sichtbezug zu den geplanten WEA haben (siehe nachfolgende Abbildung 24).

Im weiteren Umfeld des geplanten Windparks liegen mehrere **Freizeit- und Erholungseinrichtungen** sowie auch **zur Erholung genutzte Höfe** und **Zeltplätze**. Am dichtesten zum geplanten Windpark liegt in Orscholz das Gesundheits- und Reha-Zentrum Saarschleife mit angrenzender Parkanlage in 3,4 km Entfernung. (siehe nachfolgende Abbildung).

In der nachfolgenden Abbildung sind die innerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden touristisch bedeutsamen Gebiete dargestellt. Die darauf nachfolgende Abbildung zeigt die Sichtbezüge der innerhalb des 10 km - Untersuchungsradius bestehenden Erholungseinrichtungen zum geplanten Windpark.

⁴³<http://www.tourist-info.mettlach.de/de/news-leser/achtung-sperrung-des-wanderparkplatz-rabuescheck.html> (Zugriff:25.11.2015)

Abbildung 23: Erholungsfunktion/kulturelles Erbe im 10 km – Umkreis

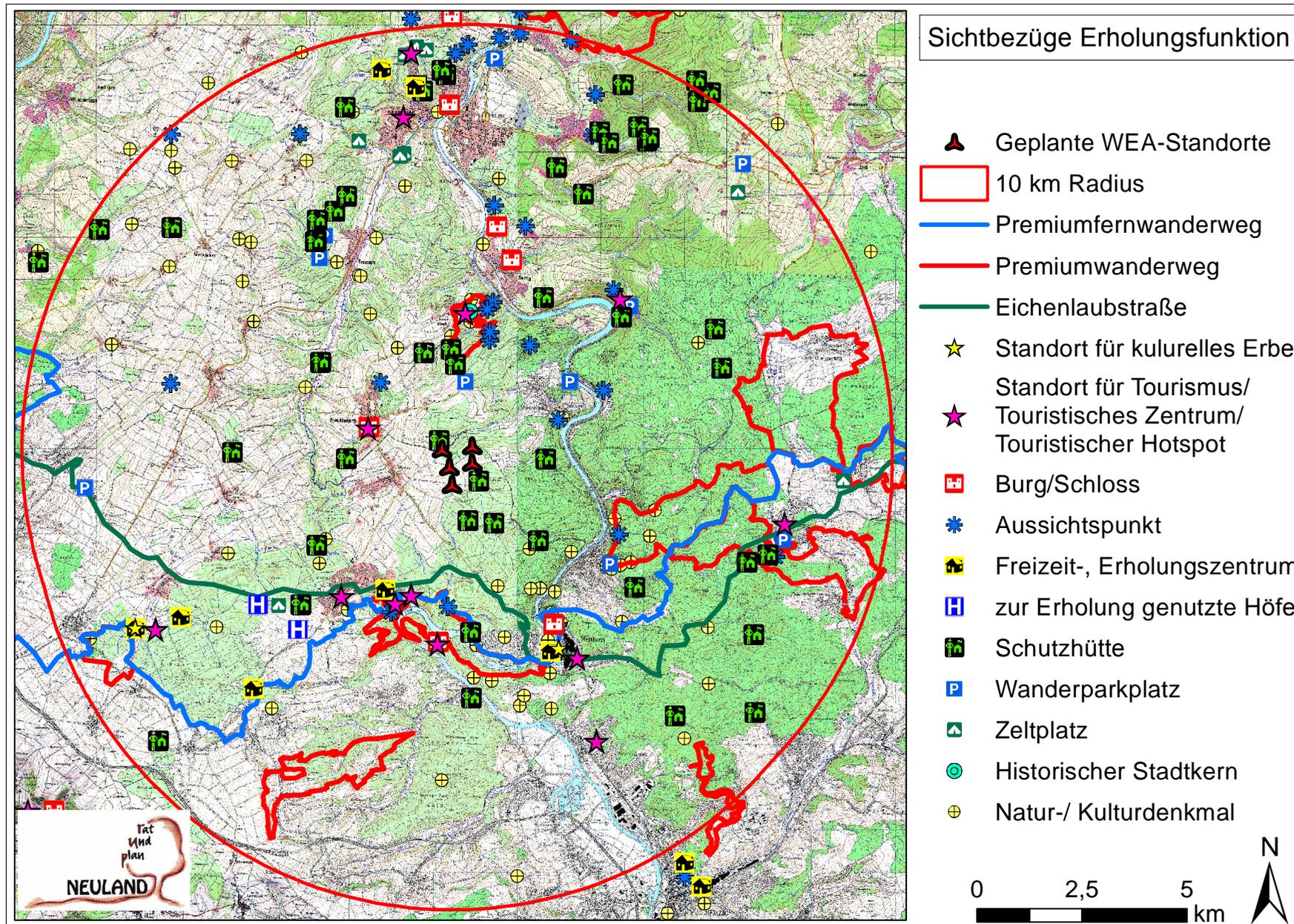
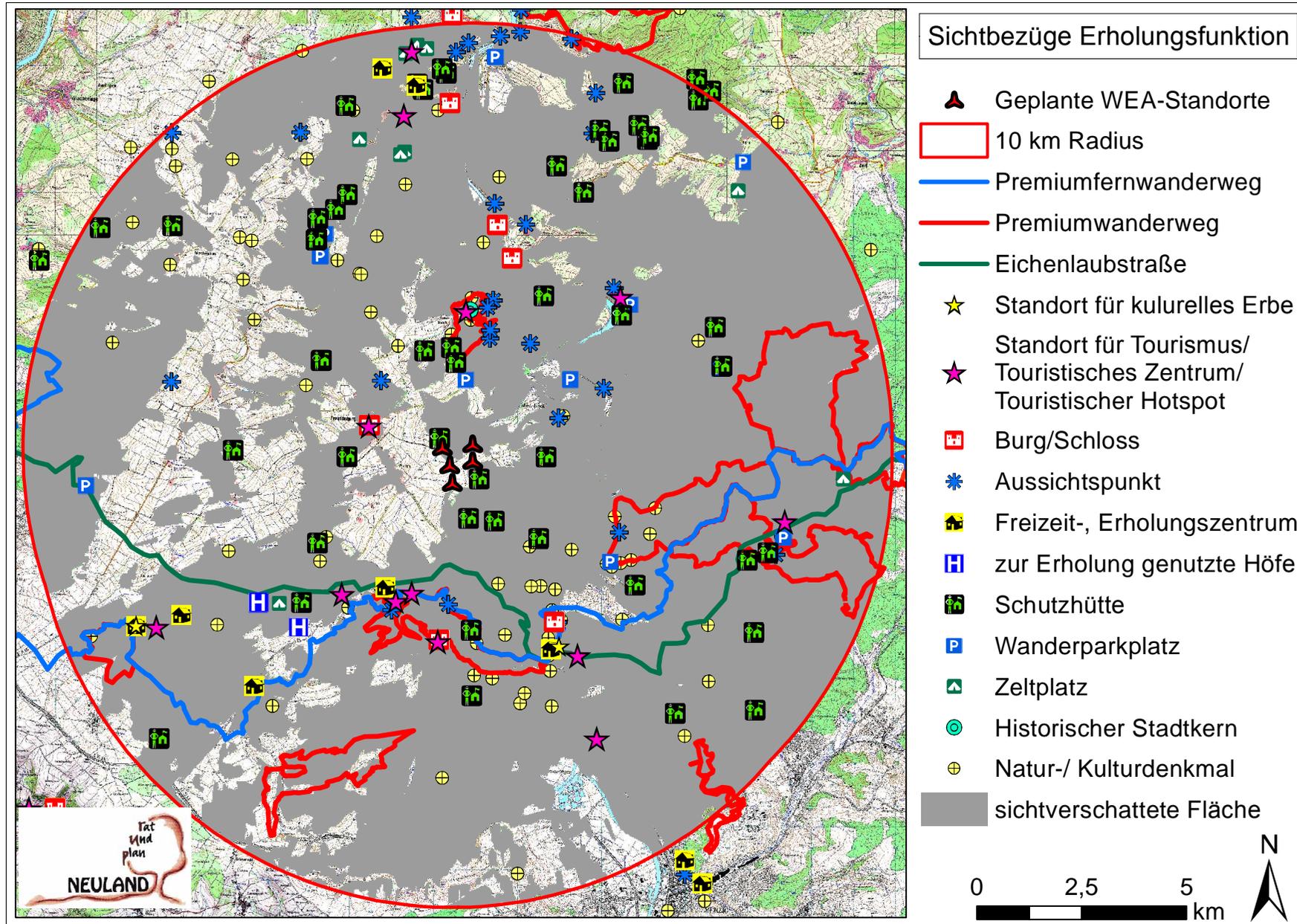


Abbildung 24: Sichtbezüge zu erholungswirksamen Gebieten



Bewertung

Der weitere Wirkraum des Windparkgebietes wird aufgrund des Vorhandenseins einer Vielzahl von touristischen Ausflugszielen, Premiumwanderwegen und landschaftlichen Besonderheiten intensiv als Erholungsraum genutzt. Hier sind auch einige landschaftliche und touristische Highlights wie insbesondere die Saarschleife inkl. Burg Montclair und Baumwipfelpfad mit Aussichtsturm, daneben Kastel-Staadt und Saaburg zu nennen, die als touristisch herausragende Landschaftsbereiche eine (sehr) hohe Bedeutung für die Erholungsfunktion aufweisen. Die Bedeutung des Raumes für die Erholungsfunktion wird daher für den weiteren Wirkraum als mittel bis (sehr) hoch eingestuft.

Die auf dem größten Teil des Untersuchungsgebietes fehlende bzw. stark eingeschränkte Einsehbarkeit aufgrund des bewegten Reliefs sowie der oft großflächigen zusammenhängenden Bewaldung bedingt insgesamt eine mittlere bis geringe Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen. Insbesondere die touristisch bedeutsamen Gebiete liegen fast ausschließlich in sichtverschatteter Lage und werden kein Sichtbezug zum geplanten Windpark haben.

5.3.2.6.7.2 Engerer Wirkraum (bis 3 km)

Die geplanten WEA-Standorte liegen zwar nicht in der unmittelbaren Umgebung von Ortschaften und in unmittelbarer Nähe der WEA-Standorte existieren auch keine Erholungsinfrastrukturen, kulturhistorisch regional oder überregional bedeutsame Bauwerke oder Landmarken oder andere für die Erholung und den Tourismus bedeutsame Standorte (siehe vorangegangenes Kapitel), das Gebiet ist jedoch im Umfeld gut mit Forst- und Feldwirtschaftswegen erschlossen, die von der umliegenden Bevölkerung als lokale **Wanderwege** mehr oder weniger regelmäßig von Spaziergängern, Wanderern, Joggern, Fahrradfahrern, etc. genutzt werden. Als einziger **Premiumwanderweg** verläuft am äußersten Rand des 3 km-Radius die Traumschleife Kastler-Felsenpfad. Diese wird zum den geplanten WEA keinen Sichtbezug haben. Gleiches gilt für den „E 3 Fernwanderweg“, der sich entlang der äußeren Ränder des 3 km –Radius durch Waldbestände schlängelt. Neben einigen lokalen **Radwegen** quert zwischen den beiden nördlichen und den drei südlichen WEA-Standorten der Saarland-Radweg das Gebiet.

Die im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks verlaufenden Wege werden auf den durch Offenland verlaufenden Streckenabschnitten Sichtbezug zu den WEA besitzen. Hier von sind insbesondere die westlich des Windparks liegenden Gebiete Richtung Weiten betroffen. Im dichteren Umfeld werden zudem die von den Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen zu hören sein.

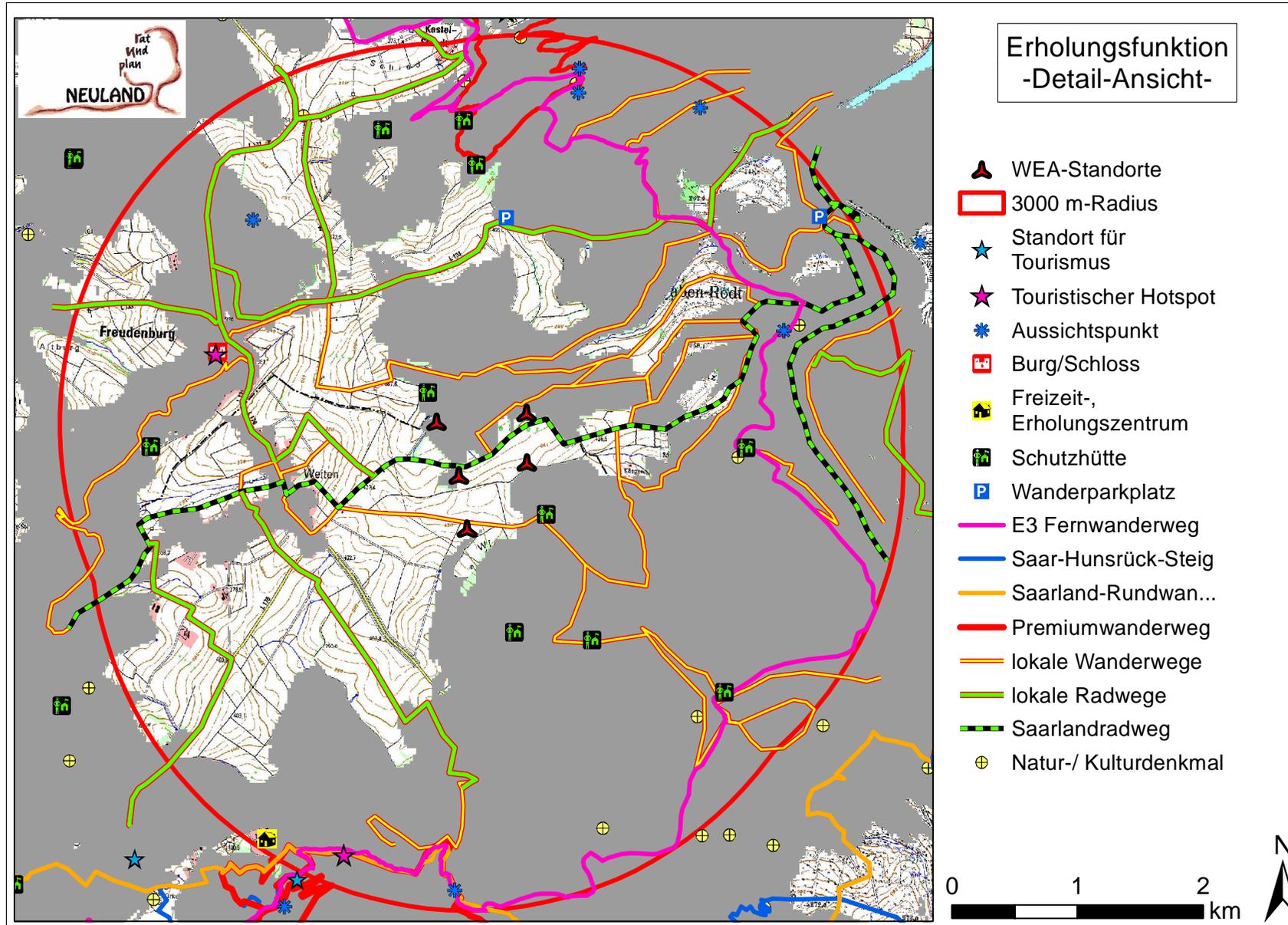
Infrastruktureinrichtungen wie **Schutz- und Grillhütten** sind im näheren Umfeld der geplanten WEA-Standorte nur vereinzelt vorhanden. Die dichteste Schutzhütte liegt ca. 300 m nordwestlich der WEA 1, eine weitere in ca. 400 m Entfernung südöstlich der geplanten WEA 5, beide in sichtverschatteter Waldlage.

Der nächste in den Internetportalen und offiziellen Wanderkarten verzeichnete **Aussichtspunkt** ist die Michaelskapelle bei Taben-Rodt mit Blick auf das Saartal in 2,1 km Entfernung. Die Blickrichtung liegt zur Saar hin und somit in entgegengesetzter Richtung zum Windpark.

Als dichtester touristisch etwas bedeutsamerer Standort ist innerhalb eines 3 km-Radius das ca. 1,8 km entfernte Freudenburg inkl. **Burgruine** Freudenburg aus dem 14. Jahrhundert als Wahrzeichen der Gemeinde zu nennen. Die Ruine der gotischen Burganlage besteht noch aus dem Halsgraben und dem Burgtor sowie Teilen eines Bruchsteinbaus und des runden Bergfrieds. Zudem sind hier im Leukbachtal eindrucksvollen Felsformationen zu bestaunen. Topographische bedingt sowie aufgrund des hohen Waldanteils wird auf der Grundlage der Berechnungen mit WindPro kein Sichtkontakt zum Windpark bestehen

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Detailausschnitt der innerhalb eines 3 km-Radius liegenden Erholungseinrichtungen und deren Sichtbezüge zum geplanten Windpark.

Abbildung 25: Erholungsfunktion mit Sichtbezug – Detailansicht (ca. 3 km – Radius)



Bewertung:

Die Bedeutung des engeren Wirkraumes (3 km–Radius) für die (insbesondere natur- und landschaftsbezogene) Erholung ist aufgrund des weitgehenden Fehlens von touristisch bedeutsamen Standorten sowie der fehlenden Ausstattung mit regional oder überregional bedeutsamen Wander- und Radwegen oder sonstigen Erholungsinfrastruktureinrichtungen als gering und von allgemeiner Natur zu bezeichnen.

Die für die Erholung etwas bedeutsameren Standorte liegen fast durchweg im sichtverschatteten Bereich zum Windpark. Die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen wird daher als gering bewertet.

5.3.2.6.8 Menschen (Gesundheit, Emissionen, Immissionen)

Windenergieanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft ausgeschlossen werden können.

Der Windpark liegt nicht innerhalb eines Gebietes mit bereits überschrittenen Umweltqualitätsnormen oder eines Gebietes mit hoher Bevölkerungsdichte.

Bei den dichtesten geschlossenen Siedlungsgebieten handelt es sich um die in ca. 1,1 km Entfernung westlich liegende Ortschaft Weiten, die ca. 1,3 km entfernte, nordwestlich liegende Ortschaft Freudenburg und die in ca. 1,8 km östlich liegende Ortschaft Taben-Rodt. Ca. 2,3 km entfernt liegt Orscholz. Bei der dichtesten Wohnnutzung im Außenbereich handelt es sich um den Kastholzhof in ca. 1 km Entfernung zur dichtesten WEA.

Konfliktpotenzial könnte sich bezüglich Schall und Schattenwurf sowie bedrängender Wirkung ergeben. Bezüglich Schall und Schattenwurf wurden zur Abklärung des Konfliktpotenzials spezielle Fachgutachten erstellt.

Bewertung:

Das Gebiet im näheren Umfeld des geplanten Windparks hat für das Schutzgut Mensch bezüglich Gesundheit/Emissionen/Immissionen aufgrund des Fehlens sensibler Nutzungen eine geringe bis mittlere Bedeutung. Aufgrund der Entfernungen von mindestens 1 km zu den nächsten Wohnnutzungen wird die Empfindlichkeit gegenüber den von dem Windpark ausgehenden Wirkungen auf die Gesundheit als mittel bewertet. Für die dichtesten Wohnnutzungen müssen auf jeden Fall die geltenden Immissionsrichtwerte für Lärm und Schattenwurf eingehalten werden und es darf zu einer optischen Bedrängungswirkung kommen.

5.3.2.6.9 Kultur- und Sachgüter

Es sind keine Sachgüter vom Planvorhaben betroffen. In der Teildenkmalliste des Landkreises Merzig-Wadern (Stand 16.12.2013) sind keine Kultur- und Sachgüter im näheren Umfeld des geplanten Windparks angegeben. Auf die Burgruine Freudenburg als dichtester kulturhistorisch bedeutsamerer Standort wurde bereits in obigen Kapiteln näher eingegangen.

Bewertung:

Der direkte Eingriffsbereich hat aufgrund des derzeitigen Kenntnisstandes für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine Bedeutung.

5.3.2.6.10 Überblick über die Bewertung der Schutzgüter

Die nachfolgende Tabelle fasst die oben beschriebenen Bewertungen der verschiedenen Schutzgüter zusammen.

Tabelle 8: Überblick über die Bewertung der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Schutzgutausprägung	Schutzgutbedeutung/Empfindlichkeit
Boden/Geologie	Größtenteils natürlich gewachsene Böden ohne besonderes Biotopentwicklungspotenzial, lediglich am Waldstandort (WEA1) ökologisch höherwertige Pseudogleye mit hohem Biotopentwicklungspotenzial; auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen sehr geringes bis mittleres Ertragspotenzial; keine geologischen Besonderheiten, Bodendenkmäler, besondere kulturgeschichtliche Zeugnisse oder seltene bzw. für den Naturhaushalt besonders bedeutsamen Bodentypen; im Bereich der Offenlandflächen Vorbelastung durch landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Pestizide, Bodenbearbeitung); bei den betroffenen Waldrandbereichen (WEA 1 und WEA 4) mehr oder weniger natürliche Bodenverhältnissen und höheres Biotopentwicklungspotenzial, teilweise aber Beeinträchtigungen durch benachbarten Schotterweg, Fichtenbestockung bzw. die unmittelbar angrenzende Ackernutzung	Waldfläche: hohe Bedeutung und Empfindlichkeit (aber mit Einschränkungen) Offenlandflächen: maximal allgemeine Bedeutung; gegenüber Versiegelung grundsätzlich hoch empfindlich; gegenüber Trittbelastung, Ablagerungen, etc. insbesondere auf den landwirtschaftlichen Flächen (sehr) geringe Empfindlichkeit.
Relief	Lage auf der Kuppe bzw. dem zum Tal des Breinsbaches abfallenden Nordhang des Wintersteinchens; keine kulturell bedeutsamen oder besonders schützenswerten Reliefformen betroffen	geringe bis maximal mittlere Bedeutung; geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen
Wasser: Grundwasser	nur geringes und vernachlässigbares Wasserleitvermögen; mittlere Grundwasserstand i.a. 20 dm tiefer als die Geländeoberfläche; Lage innerhalb eines Wasserschutzgebietes	geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung, dadurch nur geringe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungen oder Bodenarbeiten; aufgrund der Lage innerhalb eines Wasserschutzgebietes hohe Schutzbedürftigkeit für das Grundwasser, insbesondere gegenüber Eintrag von wassergefährdenden Stoffen
Oberflächenwasser	Keine Oberflächengewässer im Einwirkungsbereich vorhanden, lediglich im Umfeld des WEA 1-Standortes periodisch wasserführender Waldbach ohne besondere ökologische Wertigkeit	keine bzw. am WEA 1-Standort allgemeine Bedeutung bei geringer Empfindlichkeit

Schutzgut	Schutzgutausprägung	Schutzgutbedeutung/Empfindlichkeit
Klima/Luft	Größtenteils Freiland-Klimatopen (LNF), kleinflächig Frischluftentstehungsgebiete (Wald); keine größeren thermisch oder lufthygienisch belasteten Bereiche im Einwirkungsbereich, daher keine besondere geländeklimatische oder lufthygienische Funktion	geländeklimatische und lufthygienische Bedeutung zu vernachlässigen bei sehr geringer Empfindlichkeit
Vegetation	größtenteils ökologisch geringwertige Ackerflächen, kräuterarme (Streuobst-)Wiesen(brachen), Adlerfarnflur, Fichtenriegel sowie Schotterweg; junger Vorwald sowie Baum-Strauch-Hecken mit teils standortfremden Bestockung; kleinflächig arten- und strukturarmer Buchenwald geringer bis mittlerer Stammstärke ohne Sonderstrukturen; keine FFH-Lebensraumtypen, gesetzlich geschützten Biotope, Altholzbestände sowie Arten oder Biotoptypen der Roten Liste oder seltene/besonders bedeutsame oder schützenswerte Arten	größtenteils (sehr) geringe Bedeutung und Empfindlichkeit; Vorwald und Baum-Strauch-Hecke mittlere, Eichen-Buchenwald hohe Bedeutung und Empfindlichkeit
Fauna	<p>Vögel Größtenteils weit verbreitete und häufige Arten; für Naturraum typisches Artspektrum; für Rotmilan und Wespenbussard nur (sehr) geringe Bedeutung als Funktionsraum; teilweise innerhalb eines ca. 2 km breiten Sektors, der mehr oder weniger regelmäßig vom Schwarzstorch zum Anfliegen verschiedener Talabschnitte der Leuk als Nahrungsgebiet genutzt wurde</p> <p>Fledermäuse Keine besondere Bedeutung als Funktionsraum; in der Nachbarschaft Wochenstubenwald der Mopsfledermaus, aber auch für diese Art keine besondere Bedeutung als Funktionsraum</p> <p>Wildkatze Windparkgebiet gehört zum besiedelten Raum bzw. zur Randzone mit lediglich sporadischen Nachweisen, die beiden südlichen</p>	<p>allgemeine Bedeutung bei größtenteils mittlerer Empfindlichkeit; lediglich Schwarzstorch aufgrund der Lage eines Teils der WEA innerhalb eines ca. 2 km breiten Transfersektors zu einem der Nahrungsgebiete mit evtl. größerer Empfindlichkeit (falls es zu einem Barriereeffekt kommen sollte)</p> <p>geringe bis maximal mittlere (Mopsfledermaus) Bedeutung bei größtenteils geringer Empfindlichkeit; lediglich Mopsfledermaus aufgrund des benachbarten Wochenstubenwaldes hoch empfindlich gegenüber Flächenverlusten in wichtigen Funktionsräumen (insbesondere Wochenstubenwald)</p> <p>Geringe Bedeutung und Empfindlichkeit</p>

Schutzgut	Schutzgutausprägung	Schutzgutbedeutung/Empfindlichkeit
Sonstige planungsrelevante Tierarten	<p>Anlagen liegen im äußersten Randbereich eines Kernraums; innerhalb eines modellierten Wildkatzenkorridors (Nebenachse), aber nicht innerhalb der Hauptachse zum Schwarzwälder Hochwald; Nutzung als Fortpflanzungsraum kann ausgeschlossen werden; maximal nicht essentieller Teillebensraum als Streif- und Nahrungsgebiet</p> <p>Kommen nicht vor</p>	Keine Bedeutung
Biodiversität	<p>Größtenteils häufige und weit verbreitete Pflanzenarten und Biotoptypen; keine Fortpflanzungsräume oder besonders bedeutsamen Funktionsräume von streng geschützten, seltenen oder ökologisch bedeutsamen Tierarten; größtenteils geringe Bedeutung für Biodiversität</p> <p>Ausnahmen: Vorkommen von Mopsfledermaus (mit ca. 1 km entferntem Wochenstubenwald), Rotmilan (mit ca. 2 km entferntem Horst) und Schwarzstorch (mit ca. 2,1 km entferntem Horst), die eine hohe Bedeutung für die Biodiversität besitzen</p> <p>Keine Natura 200-Gebiete als Gebiete, die der langfristigen Sicherung der biologischen Vielfalt innerhalb der Europäischen Union dienen sollen, betroffen</p>	<p>Bedeutung des Untersuchungsgebietes insgesamt mittel bei (wegen Vorkommen von Mopsfledermaus, Rotmilan und Schwarzstorch) mittlerer Empfindlichkeit</p> <p>Kein Natura 2000-Gebiet betroffen (dienen im Speziellen der langfristigen Sicherung der biologischen Vielfalt)</p>
Biotopverbund	Offenlandflächen und Waldrandbereich ohne besondere Biotopverbundfunktionen	geringe Bedeutung bei geringer Empfindlichkeit
Landschaftsbild	deutlich durch Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen, anthropogene Nutzungen wie Landwirtschaft (teilweise ausgeräumte Agrarlandschaft), Gewerbe- und Industriegebiete und dichte Verkehrserschließungen sowie in den letzten Jahren in immer stärkerem Ausmaß auch durch Windenergieanlagen geprägte Kulturlandschaft, aber dennoch aufgrund der teilweise großflächigen Bewal-	<p>größtenteils geringe (ausgeräumte Agrarlandschaften mit geringer Landschaftsbildqualität) bis mittlere (ländlich geprägte Wald-Offenland-Mosaiklandschaften) Bedeutung, im Umfeld des Saartals (Saarschleife, Steilhänge) hohe bis sehr hohe Bedeutung.</p> <p>Grundsätzlich zwar hohe Empfindlichkeit gegenüber mastartigen Eingriffen; unter Berücksichtigung der</p>

Schutzgut	Schutzgutausprägung	Schutzgutbedeutung/Empfindlichkeit
	dung, der oft noch weitgehend ländlichen Strukturen, des bewegten Reliefs und der Vielzahl an Fließgewässern in größeren Bereichen einen weitgehend intakten und abwechslungsreichen Eindruck; bis auf sichtverschattetes Durchbruchtal der Saar inklusive Saarschleife keine Landmarken oder weiträumig wirkenden Landschaftsbereiche mit besonders hohem ästhetischem oder kulturhistorischem Wert, keine unberührte Naturlandschaft und kein Landschaftsraum, dessen Eigenart in einer hohen Naturnähe begründet liegt, betroffen	hohen Strukturvielfalt, des häufig bewegten Reliefs, des hohen Anteils an sowohl sichtverschattenden als auch dämpfenden Gehölz- und Waldbeständen sowie der bestehenden Vorbelastungen für den größten Flächenanteil aber als gering bis maximal mittel zu bewerten; dies gilt aufgrund des bis auf sehr wenige Ausnahmen fehlenden Sichtbezuges (insbesondere von der Saarschleife aus) auch für das besonders schutzwürdige Saartal
Erholung	Intensive Nutzung des weiteren Wirkraumes als Erholungsraum: Vielzahl an touristischen Ausflugszielen, Premiumwanderwegen und landschaftlichen Besonderheiten (v.a. Saarschleife inkl. Burg Montclair und Baumwipfelpfad mit Aussichtsturm, daneben Kastel-Stadt und Saarburg); im engeren Wirkraum weitgehendes Fehlen von touristisch bedeutsamen Standorten, regional oder überregional bedeutsamen Wanderwegen oder sonstigen Erholungsinfrastrukturen	Geringe Bedeutung und Empfindlichkeit im engeren Wirkraum; im weiteren Wirkraum mittlere bis (sehr) hohe Bedeutung bei aufgrund der fast durchweg fehlenden Sichtbezüge geringer Empfindlichkeit
Kultur- und Sachgüter	Keine Sachgüter betroffen; Kulturgüter im näheren Umfeld nicht bekannt	nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bedeutung.
Mensch	Nächste geschlossene Siedlung ca. 1,1 km, dichteste Wohnnutzung im Außenbereich ca. 1 km entfernt	aufgrund des Fehlens sensibler Nutzungen geringe bis mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit

5.3.3 Schutzkriterien (Festgelegte Ziele des Umweltschutzes)

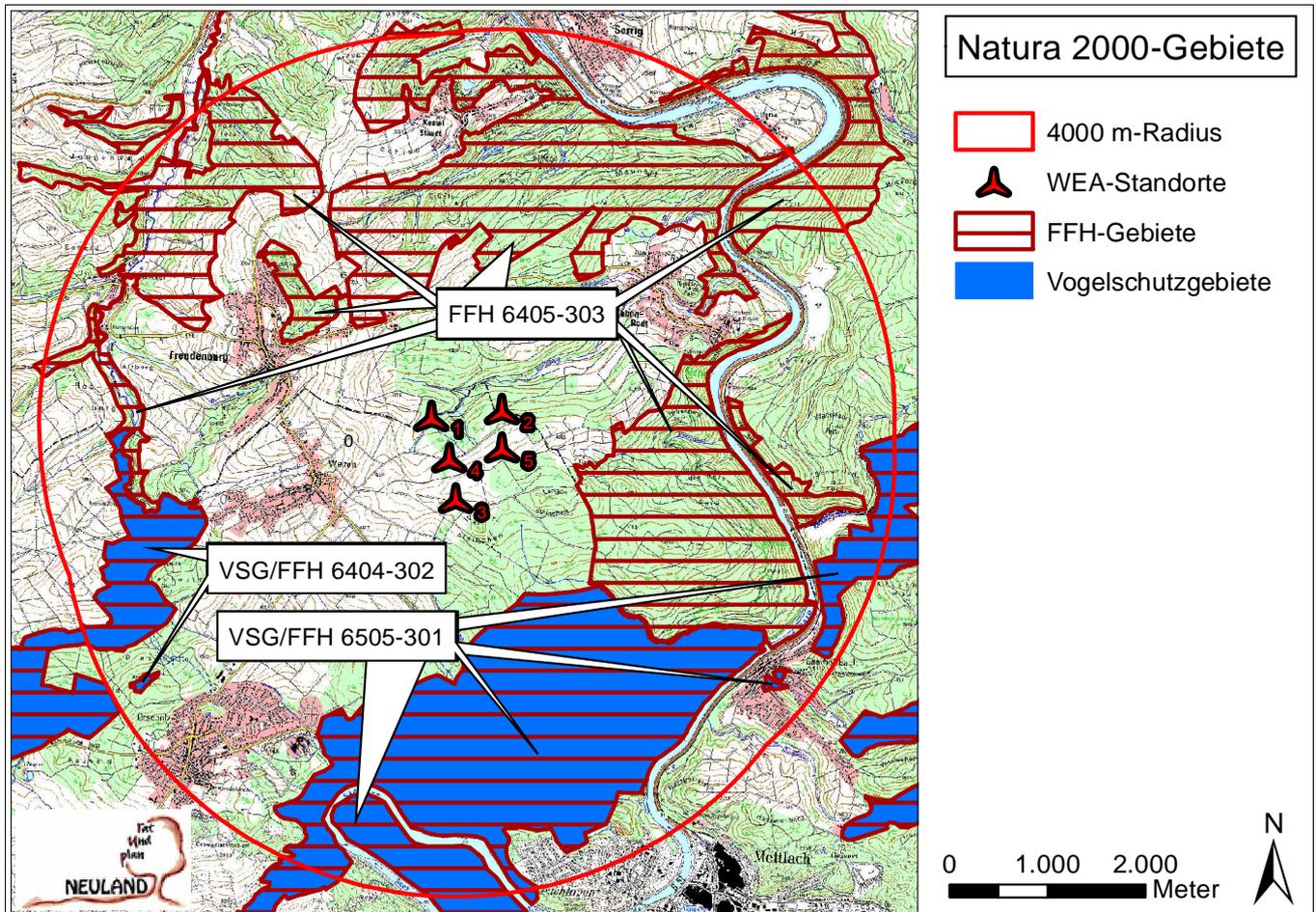
In den folgenden Kapiteln wird die Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung der in der Anlage 2 UVP, Punkt 2.3 aufgeführten Schutzgebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes untersucht.

5.3.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der geplante Windpark liegt nicht direkt innerhalb oder in unmittelbarer Nähe eines Natura 2000 - Gebietes nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes. Innerhalb eines 4 km – Radius befinden sich allerdings mehrere Natura 2000-Gebiete, die potenziell beeinträchtigt werden könnten.

In der nachfolgenden Abbildung sind die benachbarten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung dargestellt.

Abbildung 26: Natura 2000 – Gebiete im Umfeld des geplanten Windparks



In der nachfolgenden Tabelle sind die innerhalb eines 4 km-Radius um die WEA-Standorte liegenden Natura 2000-Gebiete inkl. der Entfernung zum jeweils dichtesten WEA-Standort aufgeführt.

Tabelle 9: Übersicht über die FFH- und Vogelschutzgebiete im potenziellen Einflussbereich

Nr.	Name	FFH-Gebiet	VSG	Entfernung zum WP
6404-302	„Leuktal, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz“, N 6404-302 (Verordnungsentwurf)	X	X	2,4 km
6405-303	„Serriger Bachtal und Leuk und Saar“	X		750 m
6505-301	„Steilhänge der Saar“	X	X	1,2 km

Bei dem dichtesten, aus mehreren Teilflächen bestehenden Natura 2000-Gebiet handelt es sich um das in einer Minimal-Distanz von 750 m zur nächsten geplanten WEA gelegene FFH-Gebiet **6405-303 „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“**, das Steilhänge der Saar und Bachtäler mit naturnaher Aue umfasst. Die Schutzwürdigkeit ergibt sich durch das Vorkommen von vielfältigen und altholzreichen Waldbiotopkomplexen aus Buchen-, Nieder-, Trocken- und Schluchtwäldern mit eingebundenen Felsbiotopen sowie anschließenden Streuobst- und Wiesenkomple-

nen. Neben diversen FFH-Lebensraumtypen und dem Prächtigen Dünnpflanz als einzige Pflanzenart sind verschiedene Tierarten der Gewässer (Groppe, Gelbbauchunke, Kammmolch) sowie alter und totholzreicher Waldbestände (Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, Hirschkäfer, Eremit, Heldbock) wertgebend. Daneben zählen mit Spanischer Flagge und Großem Feuerfalter zwei Schmetterlingsarten sowie drei Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Große Hufeisennase) zu den im Gebiet vorkommenden Anhang-Arten. Hier ist insbesondere die Große Hufeisennase von Bedeutung, für die das FFH-Gebiet ein Teil des von der letzten rheinland-pfälzischen Population besiedelten Raums an Saar und Obermosel darstellt. Von diesen Arten zählen die drei Fledermausarten **Bechsteinfledermaus** (Quartierverlust), **Großes Mausohr** (Quartierverlust) und **Große Hufeisennase** (Quartierverlust) zu den windkraftrelevanten Arten. (siehe nachfolgende Tabelle)

In ca. 1,2 km Entfernung liegt das FFH- und gleichzeitig Vogelschutzgebiet **6505-301 „Steilhänge der Saar“**. Es handelt sich laut Standarddatenbogen um einen Durchbruch der Unteren Saar durch das rheinische Mittelgebirge. Das enge Felsental beinhaltet Felsformationen- und Blockschutthalden. Der gesamte saarländische Abschnitt unterliegt keiner (bzw. nur forstlicher) Nutzung. Neben einer ganzen Reihe von FFH-Lebensraumtypen, dem Torfmoos (*Sphagnum quinquifarium*) und dem Prächtigen Dünnpflanz zählen laut Standarddatenbogen Käferarten alter und totholzreicher Waldbestände (Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, Hirschkäfer), Groppe, Schlingnatter, Mauereidechse, Steinkrebs, verschiedenen Schmetterlingsarten (Spanische Flagge, Nachtkerzenschwärmer) und der störungssensiblen und daher windkraftrelevanten **Wildkatze** eine Vielzahl an Vogel- und Fledermausarten zu den maßgeblichen Bestandteilen des Schutzgebietes. Mit **Bechsteinfledermaus** (Quartierverlust), **Zwergfledermaus** (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), **Großer Abendsegler** (Quartierverlust und Kollisionsrisiko), **Kleiner Abendsegler** (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), **Mopsfledermaus** (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), **Braunes Langohr** (Quartierverlust), **Wasserfledermaus** (Quartierverlust), **Großes Mausohr** (Quartierverlust), **Breitflügel fledermaus** (Kollisionsrisiko) sowie den Vogelarten **Rotmilan**, **Graureiher**, **Uhu**, **Wanderfalke** und **Waldschnepfe** sowie dem **Fischadler** als Rastvogel zählen auch etliche windkraftrelevante Arten zu den wertgebenden Arten. Bei den Erhaltungszielen wird eine ganze Reihe der im Standarddatenbogen aufgeführten Arten nicht mehr genannt (u.a. sämtliche Fledermausarten, die meisten Vogelarten und die Wildkatze). Von den bei den Erhaltungszielen aufgeführten Arten zählen nur noch Wanderfalke und Uhu sowie der Fischadler als Rastvogel und das als potenziell vorkommender Brutvogel genannte **Haselhuhn** zu den windkraftrelevanten Arten.

Für das Natura 2000-Gebiet existiert aktuell ein Verordnungsentwurf für die Ausweisung als Naturschutzgebiet **N 6505-301 „Steilhänge der Saar“**. Mit der kurz bevorstehenden rechtsverbindlichen Festsetzung als Schutzgebiet nach nationalem Recht sind nicht mehr die Angaben im ursprünglichen Standarddatenbogen maßgeblich, sondern der in der Verordnung des Schutzgebietes genannte Schutzzweck, der die zugrunde zu legenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang-Arten festlegt.

Gemäß § 2 des Verordnungsentwurfs werden neben einer ganzen Reihe von FFH-Lebensraumtypen als Zielarten Prächtiger Dünnpflanz als einzige Pflanzenart, die Schmetterlingsart Spanische Flagge, die beiden Käferarten Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer und Hirschkäfer, Steinkrebs und Groppe sowie die Vogelarten Rotmilan, Wanderfalke, Uhu, Eisvogel, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Halsbandschnäpper und Neuntöter sowie als gefährdete Zugvogelarten Turteltaube und Kuckuck genannt. Von diesen Zielarten zählen laut saarländischem Leitfaden¹ lediglich Rotmilan, Wanderfalke und Uhu zu den windkraftrelevanten und daher bei Windparkplanungen besonders zu berücksichtigenden Arten. (siehe nachfolgende Tabelle)

Als drittes im Windparkumfeld liegende Natura 2000 - Gebiet ist das ca. 2,4 km entfernte FFH- und gleichzeitig Vogelschutzgebiet **N 6404-302 „Leuktal, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz“** zu nennen, das mit der Verordnung vom 28.11.2016 (veröffentlicht im Amtsblatt des

Saarlandes am 8.12.2016) zum Naturschutzgebiet „Leuktal, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz“ N 6406-302 erklärt. Mit der rechtsverbindlichen Festsetzung als Schutzgebiet nach nationalem Recht sind nicht mehr die Angaben im ursprünglichen Standarddatenbogen maßgeblich, sondern der in der Verordnung des Schutzgebietes genannte Schutzzweck, der die zugrunde zu legenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang-Arten festlegt.

Bei diesem Natura 2000-Gebiet handelt es sich um im Wald gelegene naturraumtypische Blockschutthalden und einen alten Quarzitsteinbruch sowie einen sehr strukturreichen Mittelgebirgsbach mit offenem Muldental und bewaldeter Schlucht sowie Quarziffelsen mit lichtem Traubeneichenwald und teilweise Felsbandheide. Neben verschiedenen FFH-Lebensraumtypen werden in § 2 der Verordnung als Zielarten die Wasser gebundenen Arten Steinkrebs und Groppe, der Große Feuerfalter, die beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sowie die Vogelarten Schwarzstorch, Rotmilan, Eisvogel, Schwarzspecht und Mittelspecht definiert. Von diesen sind **Bechsteinfledermaus** (Quartierverlust), **Großes Mausohr** (Quartierverlust), **Schwarzstorch** und **Rotmilan** windkraftrelevant. (siehe nachfolgende Tabelle)

In einigen der benachbarten Natura 2000 – Gebieten zählen windkraftrelevante Arten, die durch ihre großen Aktionsradien auch außerhalb des Schutzgebietes vorkommen und daher durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden könnten, zu den wertgebenden Zielarten. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle, die die wertgebenden Anhang-Arten sowie FFH-Lebensraumtypen der dem Windpark benachbarten Natura 2000 – Gebiete auflistet (im Standarddatenbogen, bei den Erhaltungszielen oder (falls vorhanden) in der Verordnung bzw. dem Verordnungsentwurf genannte Arten), fett hervorgehoben.

Tabelle 10: wertgebende Anhang-Arten und FFH-Lebensraumtypen der benachbarten Natura 2000 - Gebiete

Nr.	Name	Entfernung zur dichtesten WEA (ca.)	FFH-Lebensraumtyp	Vorkommen FFH-LRT im Eingriffsbereich	Wertgebende Zielarten	Eignung des Eingriffsraumes als Habitat für windkraftrelevante Arten?	Im Eingriffsraum oder dessen näheren Umfeld erfasst (Geofachdaten, Datenrecherche, Fachgutachten)?
6405-303	Serriger Bachtal und Leuk und Saar“	750 m	3150, 3260, 3270, 6110, 6210, 6430, 6510, 8150, 8160, 8220, 8230, 9110, 9130, 9160, 9170, 9180, 91E0	nein	Bombina variegata (Gelbbauchunke), Triturus cristatus (Kammolch), Cerambyx cerdo (Heldbock), Limoniscus violaceus (Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer), Lucanus cervus (Hirschkäfer), Osmoderma eremita (Eremit), Cottus gobio (Groppe), Callimorpha quadripunctaria (= Euplagia quadripunctaria, Spanische Flagge), Lycaena dispar (Großer Feuerfalter), Myotis bechsteinii (Bechsteinfledermaus), Myotis myotis (Großes Mausohr), Rhinolophus ferrumequinum (Große Hufeisennase), Trichomanes speciosum (Prächtiger Dünnpfarn)	Als Jagdgebiet für Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Große Hufeisennase	Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Große Hufeisennase
6505-301	Steilhänge der Saar	1,2 km	4030, 8150, 8220, 8230, 9110, 9160, 9180, 91E0	nein	Accipiter gentilis (Habicht), Accipiter nisus (Sperber), Aegolius funereus (Raufußkauz), Alcedo atthis (Eisvogel), Ardea cinerea (Graureiher), Bubo bubo (Uhu), Columba oenas (Hohltaube), Corvus corax (Kolkrabe), Cuculus canorus (Kuckuck), Dendrocopos medius (Mittelspecht), Dryocopus martius (Schwarzspecht), Falco peregrinus (Wanderfalke), Ficedula albicollis (Halsbandschnäpper), Ficedula hypoleuca (Trauerschnäpper), Lanius collurio (Neuntöter), Milvus milvus (Rotmilan), Nucifraga caryocatactes (Tannenhäher), Pandion haliaetus (Fischadler), Phylloscopus sibilatrix (Waldlaubsänger), Picus canus (Grauspecht), Podiceps cristatus (Haubentaucher), Scolopax rusticola (Waldschnepfe), Streptopelia turtur (Turteltaube), Limoniscus violaceus (Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer), Lucanus cervus (Hirschkäfer), Cottus gobio (Groppe), Callimorpha quadripunctaria (=Euplagia quadripunctaria [Spanische Flagge]), Proserpinus pro-	Als Jagd-/Streifgebiet für Rotmilan, Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Wildkatze	Rotmilan, Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr

Nr.	Name	Entfernung zur dichtesten WEA (ca.)	FFH-Lebensraumtyp	Vorkommen FFH-LRT im Eingriffsbereich	Wertgebende Zielarten	Eignung des Eingriffsraumes als Habitat für windkraftrelevante Arten?	Im Eingriffsraum oder dessen näheren Umfeld erfasst (Geofachdaten, Datenrecherche, Fachgutachten)?
					serpinus (Nachtkerzenschwärmer), Barbastella barbastellus (Mopsfledermaus), Eptesicus serotinus (Breitflügel-fledermaus), Felis silvestris (Wildkatze), Myotis bechsteinii (Bechsteinfledermaus), Myotis daubentonii (Wasserfledermaus), Myotis myotis (Großes Mausohr), Nyctalus leisleri (Kleiner Abendsegler), Nyctalus noctula (Großer Abendsegler), Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus), Plecotus auritus (Braunes Langohr), Sphagnum quinquefarium, Trichomanes speciosum (Prächtiger Dünnpfarn), Coronella austriaca (Schlingnatter), Lacerta muralis (= Podarcis muralis [Mauereidechse]), Austropotamobius torrentium (Steinkrebs), Bonasia bonasia (Haselhuhn)		
6404-302	Leuktal, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz	2,4 km	3260, 4030, 8150, 8220, 9110, 9130, 9160, 91E0	nein	Milvus milvus [Rotmilan], Alcedo atthis [Eisvogel], Cottus gobio [Groppe], Lycaena dispar [Großer Feuerfalter], Dryocopus martius [Schwarzspecht], Dendrocopos medius [Mittelspecht], Myotis bechsteini [Bechsteinfledermaus], Myotis myotis [Großes Mausohr], Austropotamobius torrentium [Steinkrebs], Ciconia nigra [Schwarzstorch]	Als Jagd- /Nahrungs-/Überfluggebiet für Rotmilan und Schwarzstorch sowie Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr	Schwarzstorch, Rotmilan, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr

Mit Rotmilan, Graureiher, Uhu, Wanderfalke, Waldschnepfe, Haselhuhn, Schwarzstorch sowie dem Fischadler als potenziell vorkommender Rastvogel zählen acht windkraftrelevante **Vogelarten** zu den Zielarten der benachbarten Natura 2000 – Gebieten.

Mit den windkraftrelevanten Arten Bechsteinfledermaus (Quartierverlust), Zwergfledermaus (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Großer Abendsegler (Quartierverlust und Kollisionsrisiko), Kleiner Abendsegler (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Großes Mausohr (Quartierverlust), Mopsfledermaus (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Braunes Langohr (Quartierverlust), Wasserfledermaus (Quartierverlust), Breiflügel-Fledermaus (Kollisionsrisiko) und Große Hufeisennase (Quartierverlust) zählen des Weiteren zehn wertgebende **Fledermausarten** zu den betrachtungsrelevanten Arten.

Hinzu kommt als weitere zu berücksichtigende Art die **Wildkatze**.

Für die meisten der windkraftrelevanten Anhang-Arten der umgebenden Natura 2000-Gebiete bietet das Eingriffsgebiet zumindest potenziell die Möglichkeit zur Jagd bzw. Nahrungssuche und viele der betrachtungsrelevanten Arten wurden auch im Rahmen der Geländeerfassungen zu den Fachgutachten innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst. Zur Betroffenheit von Fortpflanzungsräumen oder anderen wichtigen (essentiellen) Funktionsräumen kommt es auf der Grundlage der Ergebnisse der Fachgutachten allerdings nicht. Das Eingriffsgebiet hat für die vorkommenden Arten eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung. (siehe dazu obige Kapitel zu Fauna sowie die separaten Fachgutachten)

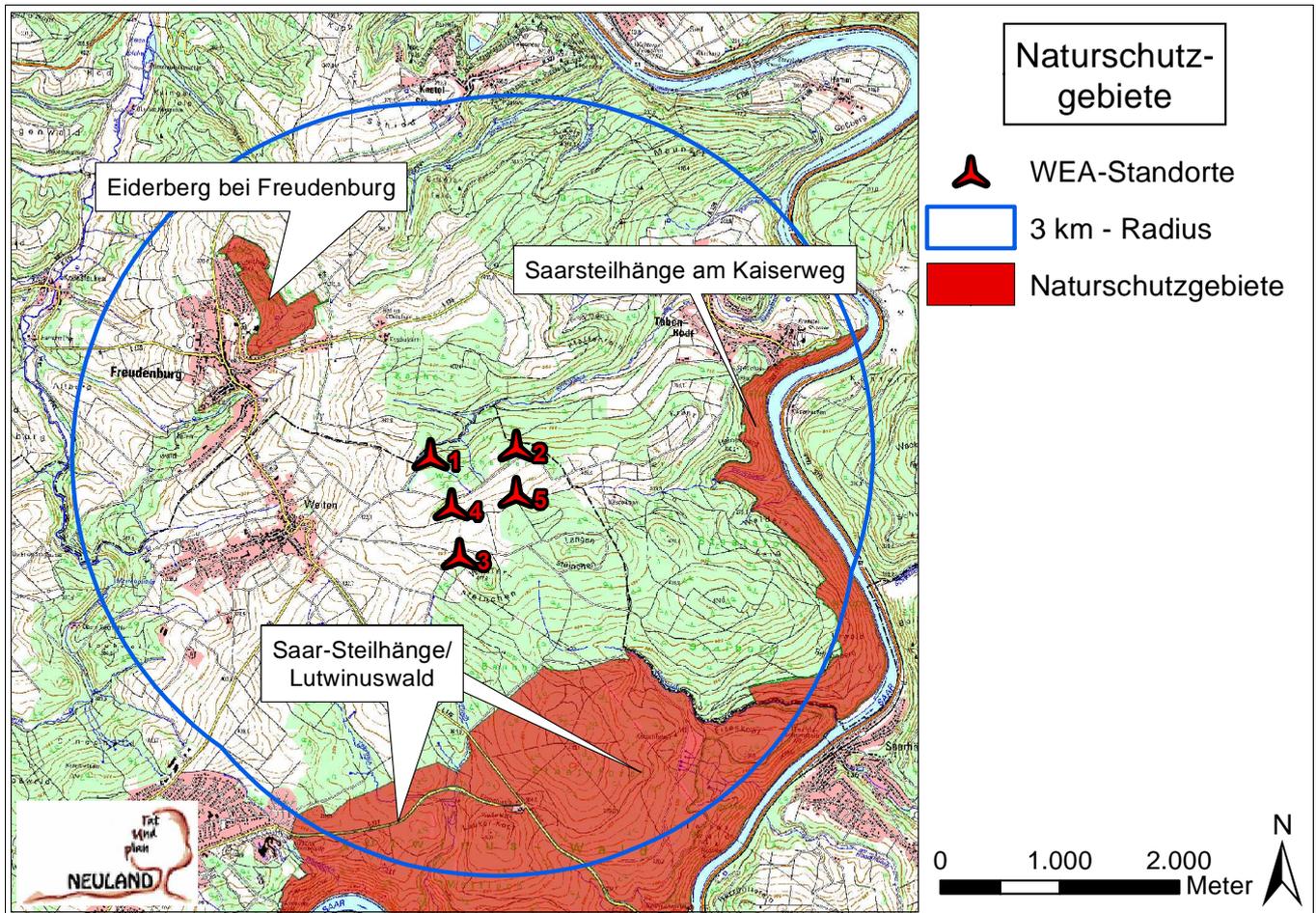
Neben Anhang-Arten ist eine Reihe von FFH-Lebensraumtypen wertgebend (siehe obige Tabelle). Im Eingriffsbereich der WEA-Standorte kommt keiner der wertgebenden FFH-Lebensraumtypen vor.

5.3.3.2 Naturschutzgebiete (ohne Natura 2000-Gebiete)

Der Windpark liegt nicht innerhalb oder in der näheren Umgebung eines Naturschutzgebietes. Das dichteste Naturschutzgebiet befindet sich südlich in einer Entfernung von ca. 1,2 km zur dichtesten geplanten WEA. Es handelt sich dabei um das Naturschutzgebiet „**Saar - Steilhänge/Lutwinuswald**“ (Verordnung vom 10.3.2003, geändert durch Verordnung vom 24.1.2006), das vollständig innerhalb des oben beschriebenen Natura 2000-Gebietes 6505-301 „Steilhänge der Saar“ liegt und mit der kurz bevorstehenden rechtsverbindlichen Festsetzung als Naturschutzgebiet N 6505-301 „Steilhänge der Saar“ in diesem aufgeht.

Weitere Naturschutzgebiete liegen in 1,4 bzw. 1,6 km Entfernung nordwestlich bzw. östlich des Eingriffsraumes. Es handelt sich um die rheinland-pfälzischen Naturschutzgebiete **NSG-7235-100 „Eiderberg bei Freudenburg“** (Rechtsverordnung vom 5.5.1995 sowie **NSG-7235-092 „Saarsteilhänge am Kaiserweg“** (Rechtsverordnung vom 12.6.1992), die beide vollständig innerhalb des oben beschriebenen Natura 2000-Gebietes 6405-303 „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“ liegen. (siehe nachfolgende Abbildung)

Abbildung 27: Naturschutzgebiete im Umfeld des geplanten Windparks



In der nachfolgenden Tabelle sind die innerhalb eines 3 km-Puffers liegenden Naturschutzgebiete inkl. Entfernung zum jeweils dichtesten WEA-Standort sowie Schutzzweck aufgelistet.

Tabelle 11: im Windparkumfeld liegende Naturschutzgebiete

Name	Entfernung (ca.)	Schutzzweck
Saar-Steilhänge/ Lutwinuswald ⁴⁴	1,2 km	<ol style="list-style-type: none"> 1. die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten seltener und in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzengesellschaften, insbesondere in den naturnahen Waldbiozöosen und natürlichen offenen Lebensräumen auf Extremstandorten des Taunus-Quarzit entlang der erdgeschichtlich bedeutsamen „Saarschleife“, 2. die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten seltener und in ihrem Bestand bedrohter Tierarten, 3. die Erhaltung und Entwicklung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen

⁴⁴ http://sl.juris.de/cgi-bin/landesrecht.py?d=http://sl.juris.de/sl/gesamt/NatSGSaarLutwV_SL.htm#_NatSGSaarLutwV_SL_rahmen - geht mit der kurz bevorstehenden rechtsverbindlichen Festsetzung des Natura 2000-Gebietes „Steilhänge der Saar“ als Naturschutzgebiet N 6505-301 in diesem auf

Name	Entfernung (ca.)	Schutzzweck
		(ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305 S. 42)[2] für: <ol style="list-style-type: none"> a) Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wie z.B. trockene europäische Heiden, kieselhaltige Steinschütten der Berglagen Mitteleuropas, Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation, Silikاتفelsen mit Pioniervegetation, Hainsimsen-Buchenwald, subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder, b) Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, wie z.B. Spanische Flagge (Schmetterling) und Groppe (Kleinfisch), <ol style="list-style-type: none"> 4. die Erhaltung und Entwicklung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Richtlinie 79/409 EWG vom 2. April 1979 (ABl. EWG Nr. L 103 /1), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG vom 29. Juli 1997 (ABl. EG Nr. L 223/9)[3] über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Europäische Vogelschutzrichtlinie) für Arten nach Anhang I, wie z.B. Eisvogel, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, 5. die Erhaltung der besonderen landschaftlichen Eigenart und Schönheit, 6. die Erhaltung der besonderen Bedeutung für die naturbezogene, naturverträgliche Erholung, 7. die wissenschaftliche Untersuchung der Tier- und Pflanzengemeinschaften sowie der Waldentwicklung auf Dauerversuchsflächen.
NSG-7235-100 „Eiderberg bei Freudenburg“ ⁴⁵	1,4 km	die Erhaltung und Entwicklung des Eiderbergs mit seinen artenreichen Kalkmagerrasen, mit Gebüsch, Gebüschsäumen und sekundären Felsformationen (ehemalige Kalksteinbrüche) im Moselsaar-Gau als Lebensraum seltener, bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften, insbesondere aus den Artengruppen der Vögel und Insekten, die Erhaltung und Entwicklung des Eiderbergs auf Grund seiner landschaftsprägenden Erscheinung und Dominanz sowie die Erhaltung des Eiderbergs aus wissenschaftlichen Gründen
NSG-7235-092 „Saarsteilhänge am Kaiserweg“ ⁴⁶	1,6 km	Erhaltung und Entwicklung eines landschaftlich besonders wertvollen Teiles des unteren Saartales mit Schlucht- und Hangwäldern, Blockschutthalden und naturnahen Bachtälern <ul style="list-style-type: none"> - aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes, insbesondere wegen des Vorkommens von naturnahen Waldgesellschaften, Felsgebüsch und Felsfluren, seltener Flechten und Moosgesellschaften sowie von an Alt- und Totholzstrukturen angepasste seltene und gefährdete Tierarten, - wegen seiner geologisch-morphologischen Besonderheiten und - wegen seiner besonderes landschaftlichen Eigenart und Schönheit

⁴⁵ <http://www.naturschutz.rlp.de/Dokumente/rvo/nsg/pdf/NSG-7235-100.pdf>

⁴⁶ <http://www.naturschutz.rlp.de/Dokumente/rvo/nsg/pdf/NSG-7235-092.pdf>

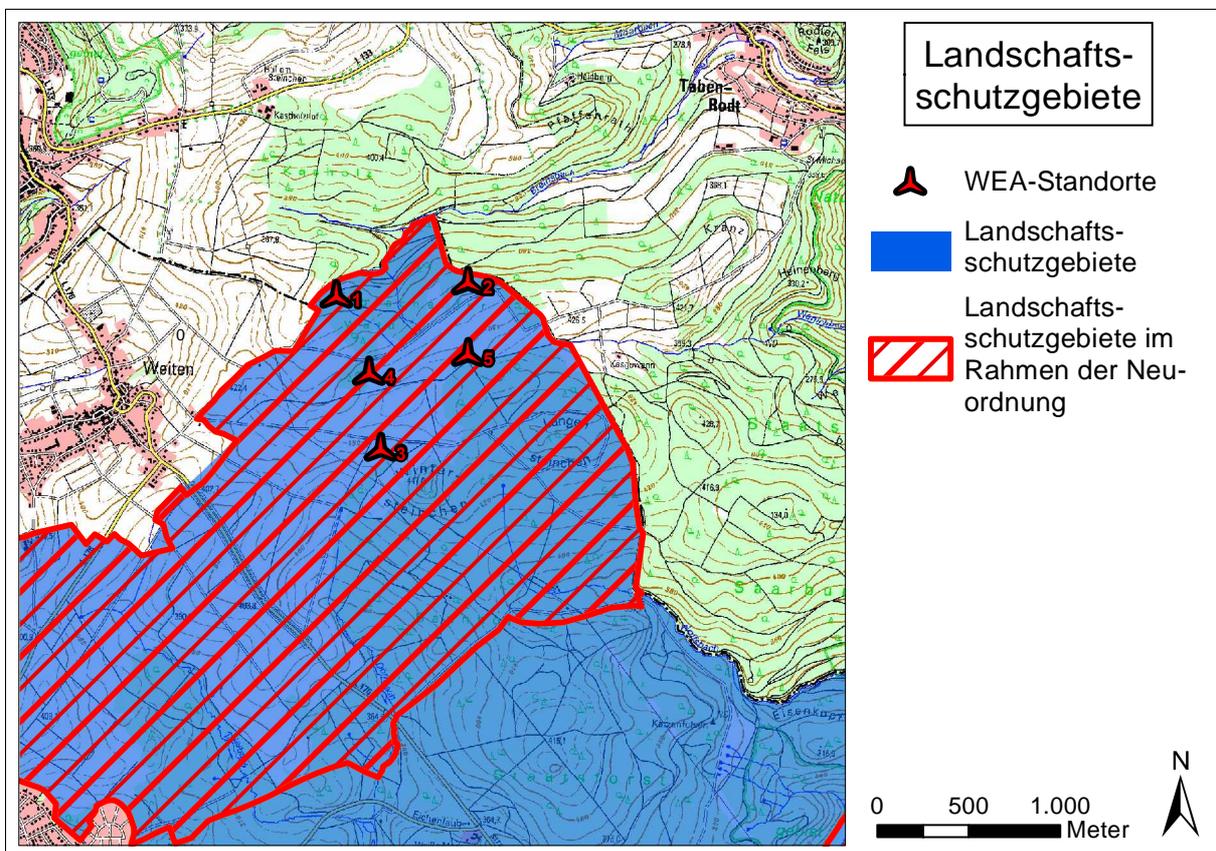
In der jeweiligen Schutzgebietsverordnung werden in § 3 bzw. § 4 Handlungen innerhalb des Schutzgebietes aufgelistet, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen und daher verboten sind. Auf nicht zulässige Handlungen außerhalb des Schutzgebietes wird nicht eingegangen.

5.3.3.3 Landschaftsschutzgebiete

Der geplante Windpark liegt vollständig in dem Landschaftsschutzgebiet L 1.00.16 „Saarschleife und Leukbachtal“, das in der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Merzig-Wadern vom 01.12.1966 (Amtsblatt des Saarlandes 1966, ab Seite 153), zuletzt geändert am 04.12.2014 (Amtsblatt des Saarlandes Teil 1, 15. Jan. 2015, ab Seite 48) festgelegt wurde. Auch im Rahmen der Neuordnung der Schutzgebiete ist das Gebiet des Windparks weiterhin als Landschaftsschutzgebiet vorgesehen. (siehe nachfolgende Abbildung)

Nach Artikel 9 der Verordnung über die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten vom 21.02.2013 (Veröffentlichung im Amtsblatt vom 28.02.2013, ab Seite 67), der die Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Saarschleife und Leukbachtal“ im Landkreis Merzig-Wadern umfasst, ist die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten zulässig, soweit nicht die in der Verordnung festgelegten vorrangigen landschaftsschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

Abbildung 28: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des geplanten Windparks

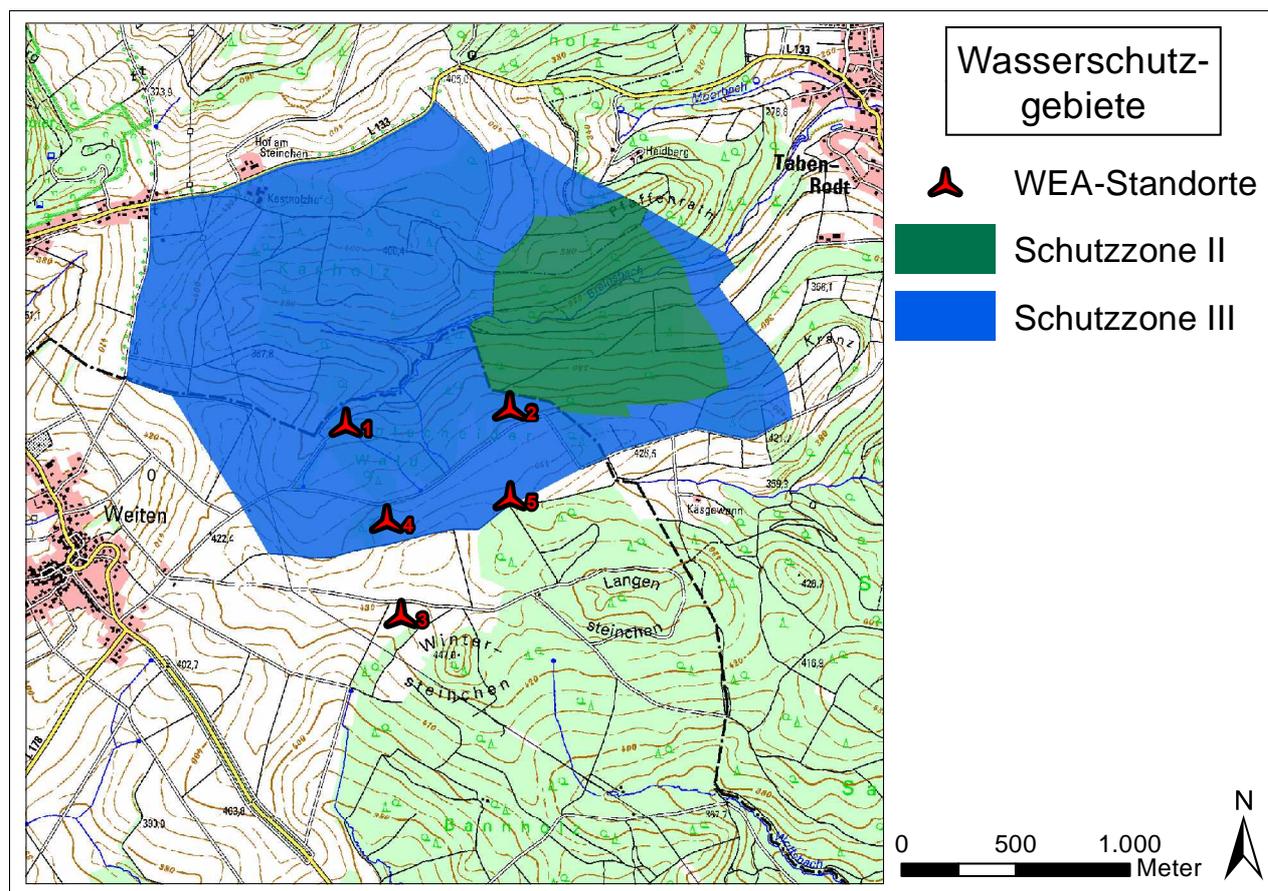


Mit der (kurz bevorstehenden) rechtsverbindlichen Festsetzung der beiden oben genannten saarländischen Natura 2000-Gebiete als Naturschutzgebiet N 6404-302 „Leuktal, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz“ bzw. N 6505-301 „Steilhänge der Saar“ sind diese nicht mehr Teil des Landschaftsschutzgebietes.

5.3.3.4 Wasserschutzgebiete

Die nördlichen vier Anlagen des Windparks liegen innerhalb des Wasserschutzgebiets „Freudenburger Wies“ der Schutzzone III, das in der Rechtsverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage „Freudenburger Wies“ in der Verbandsgemeinde Saarburg, Versorgungsgruppe Taben-Rodt, in den Gemarkungen Freudenburg und Taben-Rodt (Landkreis Trier-Saarburg) und der Gemarkung Weiten - Gemeinde Mettlach - (Landkreis Merzig-Wadern) vom 01. Juni 1979 (Amtsblatt des Saarlandes, Nr. 27 vom 20. Juli 1979, Seite 627 ff.) festgesetzt wurde⁴⁷. (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 29: Wasserschutzgebiete im Umfeld des geplanten Windparks



Laut 3 § Abs. 3 der Verordnung ist innerhalb der betroffenen Schutzgebietszone jede weit reichende Beeinträchtigung und jede schwer abbaubare chemische und radioaktive Verunreinigung des Grundwassers verboten.

5.3.3.5 Überschwemmungsgebiete

Wasserrechtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete liegen im Umfeld des Windparkgebietes nicht.

5.3.3.6 Unzerschnittener Raum

Der gesamte Windpark liegt in einem unzerschnittenen Raum nach § 6, Abs. 1 Saarländisches Naturschutzgesetz. Unzerschnittene Räume dienen dem Schutz zusammenhängender, bislang noch wenig zerschnittener Freiräume vor Barrierewirkungen durch Straßen, Bahntrassen, Was-

⁴⁷

http://sl.juris.de/sl/gesamt/WasSchGFreudenburgerWiesRV_SL.htm#WasSchGFreudenburgerWiesRV_SL_rahmen

serstraßen, größeren Stillgewässern, Siedlungen, Kraftwerks- und Umspannanlagen sowie dem Flughafen Ensheim (siehe Landschaftsprogramm des Saarlandes).

5.3.3.7 Naturpark

Der geplante Windpark liegt innerhalb des Naturparks „Saar-Hunsrück“, der sich in Rheinland-Pfalz fortsetzt. Gemäß § 3 der saarländischen Verordnung sollen die herausragend schutzwürdigen Flächen als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Das Windparkgebiet wurde nicht als Naturschutzgebiet festgelegt, so dass davon auszugehen ist, dass es sich um keinen besonders bedeutsamen und daher besonders schutzwürdigen Teil des Naturparks handelt. Die dichteste Kernzone des Naturparks, die auf rheinland-pfälzischer Seite ausgewiesen wurde und einem besonderen Schutz unterliegt (als erweiterte Schutzbedingung ist gemäß § 4 (2) der rheinland-pfälzischen Verordnung in den Kernzonen die Ermöglichung der Erholung in der Stille vorgegeben), liegt nördlich und nordöstlich des geplanten Windparks und beginnt unmittelbar an der rheinland-pfälzischen Grenze (2. Kernzone „Saartal-Leuckbachtal“).

Ein harmonisches Landschaftsbild und der Naturgenuss sowie der für Langzeit- und Kurzurlaub besondere Erholungswert stellen wichtige Faktoren für die Schutzwürdigkeit des Naturparks dar. Gemäß § 2 der saarländischen Verordnung soll im Naturpark „die zur Erholung der Bevölkerung und für naturverbundenen Tourismus hervorragend geeignete Mittelgebirgslandschaft mit ihren die Landschaft prägenden Merkmalen, wie ausgedehnte Laubmischwälder, vielfältig strukturierte Agrarlandschaften mit Grünland in den Auen, naturnahen Bachläufen und lebendigen Dörfern und Siedlungen erhalten, gepflegt und entwickelt werden.“ Dieser Schutzzweck kann durch die von dem Windpark ausgehenden visuellen und akustischen Wirkungen beeinträchtigt werden.

5.3.3.8 Denkmalschutz

Dem Denkmalschutz unterliegende Objekte oder Gebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von dem Planvorhaben betroffen. Innerhalb des Windparkgebietes und dessen näheren Umfeldes befinden sich weder in der Denkmalliste nach § 6 des Saarländischen Denkmalschutzgesetzes verzeichnete Denkmäler oder Denkmalensembles noch bekannte Bodendenkmale oder in amtlichen Karten verzeichnete Gebiete bzw. Kulturgüter, die als archäologisch oder geschichtlich bedeutsam eingestuft sind. Ebenso wenig handelt es sich um ein Grabungsschutzgebiet. Auf die Burgruine Freudenburg als dichtester kulturhistorisch bedeutsamerer Standort wurde bereits in obigen Kapiteln näher eingegangen.

Aufgrund der Nähe zur ehemaligen römischen Kaiserstadt Trier und da insbesondere die Höhenrücken in früherer Zeit intensiv zu Siedlungszwecken, für Verbindungsstraßen, Gräberfelder oder Heiligtümer genutzt wurden, kann das Auftreten von archäologisch bedeutsamen Funden oder Bodendenkmälern jedoch nicht ausgeschlossen werden.

5.3.3.9 Sonstige Schutzgebiete

Der geplante Windpark liegt nicht innerhalb oder in der Umgebung eines rechtsverbindlich festgesetzten Nationalparks oder Nationalen Naturmonumentes nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, eines Regional- oder Nationalparks oder eines Biosphärenreservates gemäß § 25 BNatSchG. Es sind innerhalb des Eingriffsbereiches auch keine Geschützten Landschaftsbestandteile nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes, gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes oder Naturwaldzellen/Naturwaldreservate vorhanden.

5.3.3.10 Besonderer Waldschutz

Bei Realisierung der Planung wird im Bereich des geplanten WEA 1-Standortes als einzigen direkten Waldstandort sowie kleinflächig am WEA 4-Standort (Teil der internen Zuwegung sowie der Montagefläche) Wald dauerhaft gerodet bzw. in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Daher muss hier der besondere Waldschutz beachtet werden.

Bei den betroffenen Waldflächen handelt es sich um Vorwald, Fichtenwald und einschichtigen Buchenwald mit Bäumen geringer bis mittlerer Stammstärke. Um einen Wald mit spezieller Funktionszuweisung - insbesondere Erosionsschutzwald, worunter Waldbestände mit einer Hangneigung von mehr als 36 % fallen – handelt es sich nicht.

6 Bestandsbewertung nach dem Leitfaden Eingriffsbewertung des Ministeriums für Umwelt

Die Bewertung des Ist-Zustandes des direkt betroffenen Gebietes wird nach dem Leitfaden des Umweltministeriums durchgeführt (Ministerium für Umwelt, 3. überarbeitete Auflage November 2001). Im Rahmen dieses Bewertungsverfahrens wird der Ist-Zustand dem später angestrebten Planungszustand gegenüber gestellt. In dieses Bewertungsverfahren fließen nicht nur die Biotop- und Nutzungstypen (Erfassungseinheiten), und deren Seltenheit und Ausprägung, sondern auch das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und die Vorbelastung durch zum Beispiel Verkehr und Landwirtschaft ein.

Die lfd. Nr. 1 – 10 entsprechen den in Kapitel 5.3.2.6.2.1 ab Seite 43 beschriebenen Konflikt-Nummern der unmittelbar betroffenen Biotoptypen. Die räumliche Lage kann dem Bestandsplan im Anhang entnommen werden.

6.1 Bewertung entsprechend Bewertungsblock A (ZTWA)

Im Bewertungsblock A (ZTWA) wird die Erfassungseinheit auf Grundlage der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten, der strukturellen Ausprägung sowie des Reifegrades der Lebensgemeinschaft (Maturität) beurteilt.

Bei der Auswertung des Vorkommens von Roten Liste - Arten wird eine Gefährdung vorausgesetzt, d.h. Arten der Vorwarnliste werden hier nicht berücksichtigt, da die Kategorie V nicht zu den Gefährdungskategorien im engeren Sinne zählt: diese Arten weisen zwar Bestandsrückgänge oder Lebensraumverluste auf, sind aber aktuell noch nicht in ihrem Bestand gefährdet (und sollen „lediglich“ beobachtet werden).⁴⁸

Das Ergebnis ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

⁴⁸ Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), Bundesamt für Naturschutz, 2009

Tabelle 12: Bewertung entsprechend Bewertungsblock A (ZTWA)

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert BW	Bewertungsblock A						ZTWA	
	Klartext	Nummer		I	II	III		IV	V		VI
						Ausprägung der Vegetation	„Rote Liste-Arten Pflanzen“				
						1 Vögel	2 Fledermäuse				
1	Acker	2.1	16	0,4	-	0,4	0,4	-	-	0,2	0,4
2	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2	21	0,4	-	0,4	0,4	-	-	0,2	0,4
3	Wiesenbrache frischer Standorte	2.7.2.2.2	20	0,4	-	0,6	0,6	-	-	0,6	0,6
4	Baum-Strauch-Hecke	2.10	27	0,4	-	0,4	0,6	-	0,4	0,6	0,5
5	Schlagflur	1.6	16	0,4	-	0,4	0,4	-	-	0,4	0,4
6	Brach gefallene Streuobstwiese	2.3.2	27	0,4	-	0,6	0,6	-	-	0,6	0,6
7	Vorwald	1.8	27	0,6	-	0,6	0,4	-	0,4	0,6	0,6
8	mesophiler Buchenwald* ¹	1.1.2	30	0,6	-	0,6	0,6	1 ^{1*}	0,6	1	0,8
9	Sonstiger Forst: Fichtenwald	1.5	16	0,2	-	0,4	0,4	-	0,4	0,6	0,4
10	Schotterweg	3.2	Fix 1	-	-	-	-	-	-	-	Fix 1

Erläuterungen:

- * = auf Grundlage der Ergebnisse der faunistischen Fachgutachten
- ¹ = zur Beurteilung wird der für das Kriterium jeweils höherwertige Waldbestand herangezogen
- ^{1*} = Turteltaube (SRL 3) und Kuckuck (SRL 3)

6.2 Bewertung entsprechend Bewertungsblock B (ZTWB)

In dem nachfolgenden Bewertungsblock B (ZTW B) erfolgt die Beurteilung der jeweiligen Erfassungseinheiten auf der Grundlage der standörtlichen und nutzungsbedingten Ausprägung, ihrer Funktion im betroffenen Naturraum sowie ihre Bedeutung für die Naturgüter Boden und Wasser.

Tabelle 13: Bewertung entsprechend Bewertungsblock B (ZTWB)

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Bewertungsblock B									ZTWB
	Klartext	Nummer		I	II Belastung von außen			III Auswirkungen Freizeit und Erholung	IV Häufigkeit im Naturraum	V Bedeutung für Naturgüter			
					1 Verkehr	2 Landwirtschaft	3 Gewerbe und Industrie			1 Boden	2 Oberflächenwasser	3 Grundwasser	
1	Acker	2.1	16	0,2	-	0,2	-	-	*	0,4	-	0,4	0,3
2	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2	21	0,2	-	0,4	-	-	0,4	0,4	-	0,6	0,4
3	Wiesenbrache frischer Standorte	2.7.2.2.2	20	0,2	-	0,4	-	0,6	0,6	0,4	-	0,6	0,5
4	Baum-Strauch-Hecke	2.10	27	0,4	-	0,4	-	-	0,6	0,6	-	0,6	0,5
5	Schlagflur	1.6	16	0,4	-	0,4	-	-	* ¹	0,6	-	0,6	0,5
6	Brach gefallene Streuobstwiese	2.3.2	27	0,2	-	0,4	-	0,6	* ¹	0,6	-	0,6	0,5
7	Vorwald	1.8	27	0,4	-	-	-	0,6	0,6	0,6	-	0,6	0,6
8	Mesophiler Buchenwald	1.1.2	30	0,4	-	-	-	0,6	0,2	0,6	-	0,6	0,5
9	Sonstiger Forst: Fichtenwald	1.5	16	0,4	-	-	-	-	*	0,4	-	0,4	0,4
10	Schotterweg	3.2	Fix 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fix 1

Häufigkeit im Naturraum: (Bewertung für Naturraum 260.0)

* Entspricht in der Ausstattung nicht den Kriterien der Biotopkartierung, daher entfällt Kriterium

*¹ wurde im Rahmen der Biotopkartierung nicht als Biotoptyp für den Naturraum erfasst, daher entfällt das Kriterium

Boden/Grundwasser: wegen Wiesendüngung/Ackernutzung/Nadelforstbestockung nur allgemeine Bedeutung

6.3 Bewertung des Ist-Zustandes

Entsprechend des Leitfadens ist der ökologische Wert der jeweiligen Erfassungseinheit nach folgender Formel zu berechnen:

$$\text{Ökologischer Wert} = \text{Biotopwert} \times \text{Zustandswert (der jeweils höhere A-Wert oder B-Wert ist anzusetzen)} \times \text{Flächenwert}$$

Aus den zuvor ermittelten Zustandswerten A und B wird der höhere der beiden Werte für das weitere Verfahren verwendet und der ökologische Wert des Ist-Zustandes berechnet (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 14: Bewertung des Ist-Zustands

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Biotopwert	Zustands(-teil)wert			Flächenwert (m ²)	Ökologischer Wert	Bewertungsfaktor	Ökologischer Wert (gesamt)
	Klartext	Nummer		BW	ZTW A	ZTW B				
1	Acker	2.1	16	0,4	0,3	0,4	9.150	6,4	-	58.560
2	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2	21	0,4	0,4	0,4	4.980	8,4	-	41.832
3	Wiesenbrache frischer Standorte	2.7.2.2.2	20	0,6	0,5	0,6	4.745	12	-	56.940
4	Baum-Strauch-Hecke	2.10	27	0,5	0,5	0,5	985	13,5	-	13.298
5	Schlagflur	1.6	16	0,4	0,5	0,5	835	8	-	6.680
6	Brach gefallene Streuobstwiese	2.3.2	27	0,6	0,5	0,6	480	16,2	-	7.776
7	Vorwald	1.8	27	0,6	0,6	0,6	3.230	16,2	-	52.326
8	Mesophiler Buchenwald	1.1.2	30	0,8	0,5	0,8	3.510	24	-	84.240
9	Sonstiger Forst: Fichtenwald	1.5	16	0,4	0,4	0,4	810	6,4	-	5.184
10	Schotterweg	3.2	Fix 1	Fix 1	Fix 1	Fix 1	650	1	-	650
Summe							29.375			327.486

Insgesamt ergibt sich eine Summe von insgesamt **327.486 ökologischen Werteinheiten**.

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Tendenzen, dass sich der gegenwärtige Zustand von Natur und Landschaft bei Nichtverwirklichung des Vorhabens ('Nullvariante') wesentlich ändert, sind derzeit nicht zu erkennen, d.h. es ist nicht mit einer Einstellung der forstlichen bzw. der landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen. Die Wiesen und Ackerflächen sowie die vorhandenen Waldbestände würden auch in den nächsten Jahren weiter bestehen bleiben und entsprechend genutzt werden und die Schlagfluren und Vorwaldflächen würden sich im Rahmen der Sukzession weiter zu Laub- bzw. Nadel-Mischbeständen entwickeln. Dabei würden sich die meisten Naturgüter kaum verändern.

8 Merkmale der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Im Folgenden wird das Ausmaß der von den in Kapitel 4 dargestellten Wirkfaktoren verursachten Auswirkungen des Planvorhabens hinsichtlich der in Kapitel 5 aufgeführten Kriterien (Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien) abgeschätzt.

Bei den relevanten zu betrachtenden Wirkfaktoren handelt es sich um:

- Direkter Flächenentzug durch Überbauung/Versiegelung/Flächenumnutzungen oder temporäre Flächeninanspruchnahme während der Bauarbeiten
- Optische und akustische Störungen durch Geräuschemissionen, Schattenwurf, Lichtreflexionen, Nachtkennzeichnung sowie Baustellenlärm, erhöhtes Verkehrsaufkommen während der Bauarbeiten und bei Wartungs- und Reparaturarbeiten
- Direkte Wirkungen der Rotorbewegungen durch das Risiko von Kollisionen/Barotrauma
- Großräumige visuelle Wirkungen des Baukörpers

Die Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen und die Beurteilung von deren Erheblichkeit und Nachhaltigkeit orientieren sich an dem Leitfaden zur Eingriffsbewertung des Saarlandes. Dabei wird eine deutlich spürbare negative Veränderung einzelner Umweltfaktoren als erheblich eingestuft. Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung wird bei einer Einwirkungsdauer der Beeinträchtigungen von länger als 5 Jahren ausgegangen. Bei der Erheblichkeitsbeurteilung sind vor allem der Wert der Bestandssituation, die Größe der Eingriffsfläche und die Art der zukünftigen Ausbildung ausschlaggebend.

8.1 Vereinbarkeit mit übergeordneten Planungen/aktuell geltendem Planungsrecht

8.1.1 Landesentwicklungsplan-Teilabschnitt Umwelt

Im Landesentwicklungsplan - Teilabschnitt Umwelt sind für den unmittelbaren Eingriffsbereich keine Festlegungen getroffen, die gegen die geplante Errichtung der 5 WEA sprechen könnten. Es sind insbesondere keine Vorranggebiete für Naturschutz und Freiraumschutz, die als Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung zählen, betroffen.

Die Lage der vier nördlichen WEA innerhalb eines **Vorranggebietes für den Grundwasserschutz** stellt grundsätzlich kein Ausschlusskriterium dar, so lange die Belange des Grundwasserschutzes berücksichtigt werden, d.h. es zu keiner Beeinträchtigung von Qualität oder Quantität des Grundwassers kommt. Dies kann über die Einhaltung von geeigneten Vermei-

ungsmaßnahmen erreicht werden (siehe späteres Kapitel mit den Vermeidungsmaßnahmen sowie die Ausführungen in den späteren Kapiteln zum Grundwasser sowie zum betroffenen Wasserschutzgebiet).

Die an die Eingriffsflächen angrenzenden Vorranggebiete für den Freiraumschutz sowie für die Landwirtschaft werden aufgrund der Lage außerhalb der direkten Eingriffsflächen nicht beeinträchtigt. Hier wird es zu keinen Flächeninanspruchnahmen oder negativen Auswirkungen auf die Freiraumschutzfunktionen (Biotopverbund, unzerschnittene Landschaftsteile) oder die Nutzungsfunktion (Landwirtschaft) kommen.

Die geplante Errichtung der fünf WEA steht den Festlegungen des Landesentwicklungsplans – Teilabschnitt Umwelt nicht entgegen, so dass aus landesplanerischer Sicht die Errichtung der Windenergieanlagen an den vorgesehenen Standorten als **zulässig** angesehen werden kann.

8.1.2 Landschaftsprogramm

Die im Landschaftsprogramm dargestellten Zielvorgaben und Funktionszuweisungen stehen nicht im Widerspruch zum geplanten Bau der fünf WEA.

Der Vorschlag, das Gebiet im Rahmen der **Neuordnung als Landschaftsschutzgebiet** vorzusehen, stellt lediglich die Beibehaltung des Status quo dar, da der geplante Windpark innerhalb eines bereits bestehenden Landschaftsschutzgebietes errichtet werden soll (siehe dazu späteres Kapitel bei den Schutzkriterien zum Punkt „Landschaftsschutzgebiet“).

Die Lage innerhalb eines **unzerschnittenen Raumes** steht nicht im Widerspruch zu dem Planvorhaben, da Windenergieanlagen nicht zu den zerschneidenden Elementen zu zählen sind (siehe späteres Kapitel bei den Schutzkriterien zum Punkt „Unzerschnittener Raum“). Ebenso wenig wird es zu einer nennenswerten Veränderung der **geschlossenen Waldgebiete im Nordsaarland** kommen, da es sich lediglich bei einem der WEA-Standorte um einen Waldstandort handelt. Aufgrund der Lage am Waldrand und da es nur zu einem flächenmäßig sehr überschaubaren Verlust von Waldflächen kommen wird, werden der Zusammenhang und die Geschlossenheit der Waldflächen nicht beeinträchtigt werden.

Mit negativen Auswirkungen ist bei Beachtung des oberflächennahen Grundwasserschutzes auch nicht für die potenziell in sehr geringem Umfang betroffenen **durchlässigen Böden** zu rechnen. Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Windenergieanlagen sind keine negativen Veränderungen des Grundwassers durch Verschmutzung oder sonstige Stoffeinträge zu erwarten. Ebenso wenig steht die Darstellung von **Böden mit besonderen Standorteigenschaften** am WEA 1-Standort dem Planvorhaben entgegen, da hiervon maximal eine sehr geringe Flächengröße betroffen ist.

Die Einordnung des WEA-3-Umfeldes als **Fläche mit mittlerer Bedeutung für den Naturschutz**, innerhalb derer die **extensive Grünlandnutzung** erhalten und entwickelt werden soll, geht auf völlig veraltetes Datenmaterial des Arten- und Biotopschutzprogramms zurück, das insbesondere auf die Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für den Baumfalken hinzielt. Auf der Grundlage aktueller Geländekartierungen handelt es sich bei der betroffenen Wiese weder um eine aufgrund des vorkommenden Arteninventars ökologisch bedeutsame Fläche noch spielt das Gebiet eine nennenswerte Rolle als Nahrungsgebiet für den Baumfalken. Das nächste Revierpaar des Baumfalken wurde aktuell ca. 3,6 km östlich der geplanten WEA registriert, d.h. weit von dem im Rahmen des ABSP erfassten Gebiet entfernt.

Die Aussagen und Zielvorgaben des Landschaftsprogramms sind zudem lediglich als Rahmenvorgaben zu verstehen (Programm) und es sind mit dessen Zielvorgaben und Funktionszuweisungen keine rechtsverbindlichen restriktiven Wirkungen verbunden.

Die vorgesehene Planung **widerspricht** insgesamt **nicht** den raumordnerisch und landesplanerisch vorgegebenen Entwicklungszielen und Grundsätzen.

8.1.3 Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Nach dem aktuell im Genehmigungsverfahren befindlichen **Flächennutzungsplan**–Teiländerung „Steuerung Windenergie/Ausweisung von Konzentrationszonen“ (erneute öffentliche Auslegung) liegen die geplanten WEA-Standorte innerhalb einer vorgesehenen Konzentrationsfläche Wind (Konzentrationszone 1: Holscheider Wald/Wintersteinchen mit mittlerer bis hoher Eignung für die Windenergienutzung). Es ist daher davon auszugehen, dass das Planvorhaben aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann.

Da im **Landschaftsplan** der Gemeinde Mettlach bis auf Allgemeinaussagen wie naturgemäße Waldbewirtschaftung bzw. extensive landwirtschaftliche Nutzung für das Windparkgebiet keine speziellen Aussagen oder Zielvorgaben getroffen werden, steht das Planvorhaben den Darstellungen des Landschaftsplanes nicht entgegen.

8.2 Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphasen kommt es im Baumfeld der Windenergieanlagen zu deutlichen temporären Störungen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion durch temporäre Flächeninanspruchnahme, durch Bewegungsunruhe und Baustellenlärm.

Von **temporärer Flächeninanspruchnahme** betroffen sind keine ökologisch besonders hochwertigen Lebensräume (v.a. Acker- und Wiesen(bachen)flächen), da bei den Planungen ein besonderes Augenmerk darauf gelegt wurde, dass für lediglich temporär benötigte Flächen so weit wie möglich Flächen mit (sehr) geringer Empfindlichkeit und leichter Wiederherstellbarkeit genutzt werden. Seltene oder ökologisch bedeutsame Pflanzenarten sind nicht betroffen und das Eingriffsgebiet übernimmt auch keine größere Bedeutung als Lebensraum für Tiere (siehe hierzu auch Ausführungen in den faunistischen Fachgutachten).

Lediglich im Bereich des Waldstandortes an der WEA 1 sowie der Baum-Strauch-Hecken und evtl. einzelner Obstbäume am WEA 2-Standort werden für temporär benötigte Flächen bei hoher Wirkintensität Baumfällungen notwendig. Die Wirkintensität bewegt sich hier unter Berücksichtigung der geringen Größe der betroffenen Fläche sowie der Entwicklungszeit bis zum Ausgangsbiotop (Fichtenstreifen mit Bäumen mittleren Stammholzes, junger Vorwald, wenn überhaupt einzelne junge Bäume im äußersten Randbereich eines Buchenwaldes, Baum-Strauchhecke, einzelne Obstbäume) in einem mittleren Niveau. In den betroffenen Offenlandbereichen ist die Wirkintensität der baubedingten vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen (sehr) gering: vor allem auf den Ackerflächen mit den ohnehin ständig stattfindenden Bodenbearbeitungen sind die Auswirkungen zu vernachlässigen und auch auf den Grünlandstandorten bewegen sich die Beeinträchtigungen aufgrund der nur sehr kurzzeitigen temporären Nutzung größtenteils auf einem sehr niedrigen Niveau. Nur im Bereich des unmittelbaren (befahrenen) Baufeldes, der temporär geschotterten Flächen für den Hilfskran sowie bei einer evtl. notwendigen Bodenverfestigung ist die Wirkintensität höher, da hier schwere Bau- und Transportmaschinen zum Einsatz kommen und (bei notwendigen Bodenverfestigungen oder temporären Schotterungen) zeitweise eine (teil-)versiegelnde Wirkung auftritt. Aber auch hier wird es zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung des Bodenpotenzials kommen: nach Beendigung der Bauarbeiten wird sich hier wieder ein intaktes Bodengefüge einstellen und die aktuellen Bodenfunktionen auch zukünftig unverändert bestehen bleiben, so dass dauerhafte Störungen der Bodenentwicklung ausgeschlossen werden können.

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen der temporär in Anspruch genommenen Flächen nicht zu dauerhaften und nachhaltigen Veränderungen der vorhandenen Biotope oder der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Geländeklima/Luft führen. Auf den Offenlandflächen kann wie bisher wieder eine Acker bzw. eine Wiesennutzung erfolgen, die betroffenen Waldflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert (Wiederaufforstung, Entwicklung von Waldinnenrändern), so dass die Auswirkungen auf ein **unerhebliches Maß** minimiert werden können.

Für an die Eingriffsbereiche angrenzende Waldbestände etwas höherer ökologischer Wertigkeit können bei Beachtung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen).

Eine Beeinträchtigung des betroffenen **Wasserschutzgebietes** während der Baumaßnahmen kann durch organisatorische Schutzmaßnahmen gegen Auslaufen von wassergefährdenden Stoffen **vermieden** werden.

Die baubedingten Auswirkungen für Tiere (insbesondere Vögel und Fledermäuse) sind größtenteils zu vernachlässigen: es wird weder von einem realen **Kollisionsrisiko** ausgegangen noch von einem nennenswerten Verlust von Funktionsräumen. Die während der Bauphase verursachten temporären Belastungen durch den Baustellenverkehr mit **Bewegungsunruhe sowie Lärm- und Staubemissionen** treten temporär in einem überschaubaren Zeitfenster auf. Da im Umfeld der geplanten WEA-Standorte keine störungsempfindlichen Tierarten nachgewiesen wurden, die zu den Zeiten der Bauarbeiten durch Geräuschemissionen und visuelle Störwirkungen gestört werden könnten, sind diesbezüglich erhebliche Beeinträchtigungen **auszuschließen**. (siehe hierzu auch Ausführungen in den faunistischen Fachgutachten)

Eine Ausnahme könnte evtl. die **Wildkatze** darstellen, die als einzige lärm- und störepfindliche, planungsrelevante Tierart im Umfeld des Windparkgebietes vorkommen könnte, das Gebiet allerdings maximal als Jagd- oder Streifgebiet nutzt. Aufgrund derer Mobilität können Individuenverluste der Wildkatze während der Bauarbeiten ausgeschlossen werden. Als lärm- und störepfindliche Art könnte es für die Wildkatze jedoch durch optische und akustische Störwirkungen (Baugeräte, Licht von Scheinwerfern, erhöhtes Aufkommen menschlicher Aktivität, etc.) sowie insbesondere durch die am WEA 1- und teilweise am WEA 4-Standort notwendigen Fäll- und Rodungsarbeiten, die zu Scheuchwirkungen mit Meidverhalten führen könnten, zu Beeinträchtigungen kommen. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass die Wildkatze aufgrund der baubedingten Lärm- und Bewegungsunruhe nachhaltig beeinträchtigt wird, sondern dass diese aufgrund ihres großen Streifgebietes problemlos in der Lage ist, Baustelleneinrichtungen zu umgehen und temporär auf andere Gebiete auszuweichen. So ist beispielsweise von Truppenübungsplätzen bekannt, dass sich Wildkatzen nach anfänglichen Beeinträchtigungen an neue Situationen schnell gewöhnen und diese Flächen wieder intensiv nutzen. Daher dürften die Wirkungen auf potenziell vorkommende Wildkatzen von vorübergehender Natur sein. Auch bei einer potenziellen Meidung des Gebietes während der Bauarbeiten ist davon auszugehen, dass es sich dabei nur um ein zeitweises Meidverhalten handelt, und die Tiere einige Zeit, nachdem die Störung beendet ist, wieder ins Gebiet zurückkehren. Diese Annahme wird bestätigt durch verschiedene Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Straßenbau: es wurde festgestellt, dass sich die in ihrem Streifgebiet betroffenen Wildkatzen durch eine räumliche Umorientierung und Umorganisation an Lärm und Beunruhigung anpassen können.⁴⁹ Ein temporäres Ausweichen auf benachbarte Gebiete ist im konkreten Fall aufgrund der großflächigen umgebenden Bewaldung problemlos möglich.

⁴⁹ HUPE et al. 2004, KLAR 2003, KLAR et al. 2005, STEFFEN 2003, HÖLZEL 2005 in: HOFFMANN, D. (2012): Windpark Losheim-Britten, Erfassung und Bewertung der Wildkatze, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der VSE AG

Es ist allerdings zu beachten, dass die Haupt-Aufzuchtphase der noch unselbstständigen Jungtiere (März – Juli) mit einem erhöhten Sicherheitsbedürfnis der weiblichen Wildkatzen verbunden ist⁵⁰. Um bei einer (sehr unwahrscheinlichen) Nutzung der weiteren Umgebung des Windparks zur Jungenaufzucht erhebliche Störungen während der sensiblen Aufzuchtphase zu vermeiden, ist daher im Sinne einer „worst case“-Betrachtung vorsorglich die Beachtung von speziellen Maßnahmen notwendig. Dies bezieht sich zum einen auf eine Rodung außerhalb der sensiblen Zeit. Zum anderen sollen aufgrund der langen Bauzeiten sowie der bauzeitlichen Störungen potenziell im Umfeld vorkommender Individuen vorgezogene Kompensationsmaßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang vor Baubeginn durchgeführt werden. Diese umfassen die Neu-Anlage von geeigneten Strukturen, die sich als (Wurf-,) Schlaf- und Rückzugsräume sowie Versteckmöglichkeiten eignen (sog. Wildkatzenburgen) und auf die potenziell vorkommende Wildkatzen ausweichen können. Diese Maßnahme hat sich auch im Zusammenhang mit anderen Projekten (z.B. Windpark Leißberg – Oberthal im Nord-Saarland sowie die Anlage von Wildkatzenburgen im Bereich von Wald-Renaturierungsmaßnahmen bei Eisen, ebenfalls Nord-Saarland in direkter Nähe zu Rheinland-Pfalz) als sehr zielführend erwiesen: schon kurze Zeit nach Anlage der Wildkatzenburgen wurden diese von Wildkatzen angenommen (bemerkt durch Trittsuren im Schnee (Windpark Leißberg) bzw. direkte Beobachtung von Wildkatzen (Eisen)). (siehe hierzu Erläuterungen in den späteren Kapiteln mit Vermeidungs- und Minimierungs- sowie vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen).

Sollte es trotz der Einhaltung dieser Maßnahmen zu (sehr unwahrscheinlichen) Störungen von Aufzuchtverstecken kommen, ist dennoch nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da bekannt ist, „dass Wildkatzen, sollte es zu Störungen kommen, ihre Jungen aktiv aus den gestörten Habitaten entfernt und in ungestörte Verstecke ausweicht“⁵¹. Zudem ist es nicht unüblich, dass die Katze während der Aufzuchtphase, insbesondere innerhalb der ersten drei bis fünf Lebenswochen der Jungen, ohnehin mit ihrem Nachwuchs mehrmals das Versteck wechselt, um die Jungen vor Feinden zu schützen.⁵² Mit einer Aufgabe von Gehäcken oder mit einem Verlust der Jungen ist demnach nicht zu rechnen.

Bei Beachtung der oben genannten Maßnahmen ist nach derzeitigem Kenntnisstand **nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung** der Wildkatze **zu rechnen**, insbesondere wird sich, auch bei potenziellen Störungen während der Bauzeit, bei Berücksichtigung der Größe des Lebensraumes (Streifgebiete von bis über 4.000 ha und mehr) und des im Vergleich zu diesem sehr kleinflächigen Einwirkungsbereiches, sowie des Gesamtbestandes der lokalen Population der Wildkatze (stabile Population mit gutem Erhaltungszustand) der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtern. Fortpflanzungsstätten der Wildkatze sind nicht oder maximal im nicht populationsbiologisch wirksamen Umfang betroffen.

Bezüglich des Meidverhaltens während der Bauphase gilt Ähnliches für das im Gebiet vorkommende (**Jagd**)**Wild**. Ähnlich wie bei der Wildkatze ist lediglich mit einem vorübergehenden Meidverhalten während der Bauphase zu rechnen. Untersuchungen zeigen, dass das Wild nachdem die Störung beendet ist wieder ins Gebiet zurückkehrt und sich grundsätzlich an der Zahl des jagdbaren Wildes nichts ändert.⁵³ **Erhebliche Beeinträchtigungen** werden daher **nicht prognostiziert**.

⁵⁰ ÖKO-LOG (2005 und 2007): Artenschutzprogramm Wildkatze im Saarland

⁵¹ HOFFMANN, D. (2012): Windpark Losheim-Britten, Erfassung und Bewertung der Wildkatze, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der VSE AG

⁵² z.B. <http://www.waldbesitzerverband-rlp.de/downloads/Wildkatzen%20schuetzen.pdf>; Ökologischer Jagdverein Bayern: Ökologie der Wildkatze (Flyer)

⁵³ u.a. dreijährige Studie des Instituts für terrestrische und aquatische Wildtierforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover (IWFO), Claudia Menzel, im Auftrag der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (LJN) (2001): Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen

Da im Umkreis der Standorte ansonsten keine lärmsensiblen oder störepfindlichen Tierarten nachgewiesen wurden, die zu den Zeiten der Bauarbeiten durch Geräuschemissionen und visuelle Störwirkungen erheblich gestört werden könnten, sind für die **Fauna** insgesamt **keine erheblichen Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Die während der Bauphase verursachten temporären Belastungen durch den zeitweise in großem Umfang stattfindenden Baustellen- und Zulieferverkehr sowie Lärm- und Staubemissionen, wodurch im Einwirkungsbereich lebende **Anwohner** beeinträchtigt werden können, treten temporär in einem überschaubaren Zeitfenster auf. Aufgrund des Fehlens von lärmsensiblen Wohnnutzungen im näheren Umfeld des geplanten Windparks sowie der Nutzung von bestehenden und regelmäßig genutzten öffentlichen Straßen für die Anlieferung der Turm- und Rotorelemente sowie der Kräne ist auch für die ansässige Bevölkerung nicht mit deutlich über das aktuell vorhandene Niveau hinausgehenden Beeinträchtigungen zu rechnen. Im Bereich der Ortsdurchfahrten des Zulieferverkehrs wird für die dort wohnenden Menschen zwar während der Bauphase erhöhter LKW-Verkehr auftreten, da die entstehenden Belastungen innerhalb eines überschaubaren Zeitfensters stattfinden ist aber davon auszugehen, dass diese Beeinträchtigungen in einem verträglichen Maß liegen werden. Mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung der betroffenen Anwohner **mit gesundheitlichen Auswirkungen ist nicht zu rechnen**.

Die Beeinträchtigungen durch **Landschaftsbildveränderungen** während der Bauphase sind aufgrund der größtenteils sichtverschatteten Waldlage des Baufeldes, des dadurch begrenzten Einwirkungsbereiches sowie der nur vorübergehend bestehenden Wirkungen als **nicht erheblich** einzustufen.

Die **Erholungsfunktion** der den Windpark umgebenden Flächen wird während der Bauzeit **nicht nennenswert eingeschränkt** sein, da das Gebiet für die Erholungsnutzung keine größere Rolle spielt. Es können zwar Beeinträchtigungen durch Emissionen von Baulärm auftreten, jedoch beschränken sich die Bauarbeiten auf einen überschaubaren zeitlichen Rahmen und finden in ausreichend großer Entfernung von bedeutsamen Wanderwegen oder sonstigen Erholungsinfrastrukturen statt.

Insgesamt sind die Auswirkungen während der Bauphase als **nicht erheblich** einzustufen.

8.3 Auswirkungen nach Durchführung aller Baumaßnahmen

8.3.1 Nutzungskriterien

Die Eingriffsflächen am WEA 1- und sehr kleinflächig am WEA 4-Standort werden aktuell **forstwirtschaftlich** genutzt und es findet regelmäßiger Holzeinschlag statt. Bei den unmittelbar betroffenen Waldflächen handelt es sich um jungen Vorwald, einen Nadelbestand und die Randbereiche eines Buchenmisch- bzw. Eichen-Buchenbestandes in der Dimensionierungsphase. Waldbereiche auf überdurchschnittlich leistungsstarken Standorten oder Bestände, die überdurchschnittlich viel Wertholz oder seltenes Holz liefern, sind nicht betroffen. Die forstwirtschaftliche Bedeutung der betroffenen Waldflächen kann daher als von allgemeiner Natur und mittlerer Bedeutung eingestuft werden. **Erhebliche Beeinträchtigungen** der forstwirtschaftlichen Belange können **ausgeschlossen** werden. Dies gilt auch vor dem Hintergrund der nur sehr geringen betroffenen Flächengröße: der dauerhafte Waldverlust beschränkt sich auf ca. 5.330 m² (davon ca. 2.895 m² voll- oder teilversiegelt, 2.435 m² als Waldwiesen/Schlagflur entwickelt), was forstwirtschaftlich zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen führen wird. Im Umfeld des WEA-Standortes kann außerhalb dieser Flächen auch weiterhin eine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgen.

Dies gilt ebenso für die **landwirtschaftlichen** Belange, da es sich zum einen bei den landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht um Gebiete mit einer besonderen Bedeutung für die

Landwirtschaft handelt und zum anderen nur eine relativ kleine Fläche von einer dauerhaften Inanspruchnahme (Fundament, geschotterter Kranstellplatz, Zuwegung) betroffen ist. Im Umfeld dieser Flächen kann nach Abschluss der Bauarbeiten wie bisher die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt werden, so dass es zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** kommen wird.

Der Wert des Windparkgebietes für die (insbesondere natur- und landschaftsbezogene) **Erholungsnutzung** wird durch die Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Saarschleife und Leukbachtal“ sowie innerhalb des Naturparks Saar-Hunsrück deutlich, in denen die naturverbundene Erholung eine besondere Rolle spielt. Die Bedeutung des im 3 km - Umfeld des geplanten Windparks liegenden Gebietes, innerhalb dessen mit den größten Auswirkungen zu rechnen ist, wird aufgrund des weitgehenden Fehlens von touristisch bedeutsamen Standorten sowie der fehlenden Ausstattung mit regional oder überregional bedeutsamen Wander- und Radwegen oder sonstigen Erholungsinfrastruktureinrichtungen als gering und von allgemeiner Natur bewertet. Die Traumschleife Kasteler Felsenpfad als einziger innerhalb dieses Radius liegender Premiumwanderweg, die Burgruine Freudenburg als dichtester touristisch (und auch kulturhistorisch) bedeutsamer Standort sowie die Michaelskapelle bei Taben-Rodt als Aussichtspunkt mit Blick auf das Saartal werden topographisch bedingt sowie aufgrund des hohen Waldanteils auf der Grundlage der Berechnungen mit WindPro keinen bzw. so gut wie keinen Sichtbezug zum Windpark haben. Obwohl die WEA insbesondere im näheren Umfeld zu hören sein werden, wird es bezüglich der landschaftsbezogenen ruhigen Erholung zu keiner großräumig wirkenden, sondern lediglich zu einer räumlich eng begrenzten Beeinträchtigung kommen.

Sog. „Touristische Hotspots“, d.h. Orte mit besonderer touristischer Bedeutung, und Aussichtspunkte mit besonderer touristischer Bedeutung liegen alle in größeren Entfernungen von über 3 km zum geplanten Windpark. Auch bei einem eventuell bestehenden Sichtkontakt tritt aufgrund der größeren Entfernung mit einer deutlichen Einschränkung der Wahrnehmungsintensität, der dämpfenden Wirkung der den Windpark umgebenden Waldflächen sowie des lebhaften Reliefs die visuelle Wirkintensität der WEA deutlich zurück.

Aufgrund der größtenteils als gering eingestuften Bedeutung des betroffenen Gebietes im engeren Wirkraum der WEA für die natur- und landschaftsbezogene Erholungsnutzung sowie des auf den weitaus größten Teilen fehlenden Sichtkontaktes (vor allem der für Erholung bedeutsamen Bereiche wie Saarschleife inkl. Burg Montclair und Baumwipfelpfad, Kastelstaadt und Saarbürg) bzw. aufgrund der großen Entfernung sowie der dämpfenden Wirkung der umgebenden Waldbestände nur untergeordnet wirkenden Sichtbeziehungen der Gebiete im weiteren Wirkraum werden die Auswirkungen von geringer Intensität und Erheblichkeit bewertet. **Erhebliche Beeinträchtigungen**, die der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen, einem Vorhaben, das dem Allgemeinwohl dient und vom Gesetzgeber privilegiert wurde, entgegenstehen könnte, werden **nicht prognostiziert**. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der zusätzlich in der näheren Umgebung geplanten (jenseits von Weiten) WEA.

Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass das Gebiet auch nach Realisierung des Windparks weiterhin als Erholungsraum genutzt werden kann, da sich Windenergienutzung und Erholung auch bei bestehenden Sichtkontakten nicht zwangsläufig ausschließen. (siehe dazu auch die ausführlichen Beschreibungen in Kapitel 8.3.2.8 „(Kultur)Landschaft und landschaftsbezogene Erholung“ ab Seite 131).

Im Umfeld des geplanten Windparks findet regelmäßig **Bejagung** statt. Bisher liegen keine Erkenntnisse darüber vor, dass sich die Errichtung von Windenergieanlagen dauerhaft negativ auf die Wilddichte auswirkt. Nach derzeitigem Forschungsstand gewöhnen sich Wildtiere recht schnell an die Anlagen: „Bisher gibt es keinen nachweisbaren Einfluss von Windenergieanlagen auf Rehe, Füchse, Hasen oder auf Kleinvögel, die in der Nähe solcher Anlagen leben.“⁵⁴ Eine dreijährige Untersuchung im Auftrag der Landesjägerschaft Niedersach-

⁵⁴ Niedersächsischer Jäger, 7/2002, Seite 14, Landbuch Verlag, Hannover

sen e.V. konnte kaum Effekte von Windenergieanlagen auf die Raumbewegungen und das Verhalten von Jagdwild feststellen und kam zu dem Ergebnis, dass für alle untersuchten Wildtierarten (Hase, Fuchs, Reh, Rebhuhn und die Rabenvögel) „ganz überwiegend eine flächendeckende Nutzung – auch des Nahbereiches der WKA – bestätigt (wurde). Insgesamt konnte eine Meidung bestimmter Areale nicht nachgewiesen werden.“ Das Wild scheint sich an das Vorhandensein und den Betrieb der WKA gewöhnen zu können, da sie eine gleich bleibende und damit in Raum und Zeit kalkulierbare Störquelle darstellen. „Es ist davon auszugehen, dass nach einer anfänglichen Gebietsmeidung des Jagdwildes während der Bauarbeiten die Tiere einige Zeit, nachdem die Störung beendet ist, wieder ins Gebiet zurückkehren und sich grundsätzlich an der Zahl des jagdbaren Wildes nichts ändern wird.“⁵³

Dies gilt grundsätzlich auch für Reviere des störepfindlichen Rothirsches, obwohl spezifische Studien durch Besenderung einzelner Tiere noch ausstehen: in Mecklenburg-Vorpommern kommen trotz flächendeckender Windenergieanlagen Rothirschbestände vor und auch in der Eifel sind bisher bei bestehenden Windenergieanlagen keine negativen Auswirkungen beobachtet worden. „Der „Rothirsch brauche in der Anfangsphase nur eine kurze Eingewöhnungszeit“⁵⁵. Dieses „Gewöhnungs-Verhalten“ ist vergleichbar mit Autobahnen oder Bahntrassen, in deren Nähe Rehwild und auch Rotwildrudel beim Äsen beobachtet werden können.

Jedoch sollte auf den Bau von Windenergieanlagen im Bereich von wichtigen Funktionsräumen wie spezielle Brunftplätze, Rückzugsräume und Ruhezone, sowie Brunftwanderwegen, Engstellen von Wildtierkorridoren und im Umfeld von Querungshilfen an Verkehrswegen verzichtet werden⁵⁶, da hier nachhaltige Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können⁵⁴. So haben Untersuchungen beim Tauernwindpark in der Steiermark in Österreich gezeigt, dass der Rothirsch einen ursprünglichen Wildwechsel aufgab und einen Sicherheitsabstand von 150 m zum Gebiet der Windenergieanlage einhielt.⁵⁷ In anderen Gebieten wurde dagegen kein dauerhaftes Meidverhalten festgestellt.⁵⁸ Von der Betroffenheit eines bedeutsamen Funktionsraumes des Rotwildes ist im konkreten Fall des geplanten Windparks Wintersteinchen nicht auszugehen.

Als sichere Störungszeit ist allerdings die Bauzeit der WEA anzusehen. Von den Bauaktivitäten und den damit verbundenen Lärmemissionen und Bewegungsunruhen, u.a. auch durch nachts patrouillierende Sicherheitsdienste, gehen deutliche Störreize aus. Diese verändern sich in der Regel sowohl räumlich und zeitlich als auch in ihrer Intensität, so dass eine Gewöhnung daran nur schwer möglich ist und die Tiere mit einer zeitweisen Meidung des Gebietes reagieren. Dies scheint jedoch keine dauerhaften gravierenden Auswirkungen auf die Wildtier-Populationen nach sich zu ziehen, insbesondere keine Bestandsreduzierungen⁵⁷. Auch die störsensiblen Rothirsche verließen in Norwegen die Umgebung eines im Bau befindlichen Windparks nur vorübergehend während der Bauphase. Eine Reduktion der Abschusszahlen oder des Jagdeinkommens wurde in der Region nicht festgestellt.⁵⁹ Die War-

⁵⁵ Dr. Petrak (Leiter der Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadensverhütung des Landes NRW) sowie Freiherr von Münchhausen (Geschäftsführer Deutsche Wildtierstiftung) im Rahmen des 5. Informationsabends des Nationalparkforstamtes Eifel zum Thema „Rothirsch und Wildbestandsregulierung im Nationalpark“ in Höfen, in: Aachener Zeitung vom 24.05.2011: <http://www.aachener-zeitung.de/lokales/eifel/windkraft-soll-kein-problem-fuer-rothirsche-sein-1.380904> über den Informationsabend „Rothirsch und Wildbestandsregulierung im Nationalpark“

⁵⁶ Positionspaper des Deutschen Jagdschutzverbandes e.V. „Windenergienutzung im Wald“, Juni 2012

⁵⁷ Hasslacher, P. & W. Seifert (2004): Windparks gefährdeten die Brennerberge bereits vor Jahren. Österreichischer Alpenverein. In: Kusstatscher, K. (2005): Alpine windharvest work package 9: Impacts on wildlife and plant life, Büro Trifolium, Bozen; in: A. Boldt und S. Hummel (2013): Windenergieanlagen und Landsäugetiere – Literaturübersicht und Situation in der Schweiz, Bern, Hrsg: FaunAlpin GmbH

⁵⁸ A. Boldt und S. Hummel (2013): Windenergieanlagen und Landsäugetiere – Literaturübersicht und Situation in der Schweiz, Bern, Hrsg: FaunAlpin GmbH

⁵⁹ Veiberg, V. & H.C. Pedersen (2010) Expansion of Hitra wind-power plant –consequences related to wildlife except birds. NINA Report 533. (In Norwegisch), in: A. Boldt und S. Hummel (2013): Windenergieanlagen und Landsäugetiere – Literaturübersicht und Situation in der Schweiz, Bern, Hrsg: FaunAlpin GmbH

tungen, Kontrollen und Störfälle sind dagegen in der Regel zu vernachlässigen, da sie unregelmäßig und tagsüber erfolgen. Die Raumnutzung des Rotwildhabitats wird dadurch nicht nachhaltig beeinträchtigt.⁶⁰

Die Einschätzung, dass auch im Speziellen das Rotwild nicht nachhaltig durch den Bau von Windenergieanlagen beeinträchtigt wird, stimmt mit den Aussagen des Leiters der Aus- und Fortbildungsstätte und des Lehrreviers des LJV-Hessen e.V. im Rahmen eines Vortrages überein, bei dem speziell auf die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Rotwild eingegangen wird⁶⁰. Auch dieser führt an, dass lediglich während der Bauphase aufgrund des hohen Störfaktors die Baubereiche und deren unmittelbare Umgebung vom Rotwild gemieden werden. Während der Betriebsphase werden die von den WEA ausgehenden Geräusche nur anfänglich als Störung wahrgenommen und nach einer kurzen Gewöhnungsphase die ursprünglichen Einstands- und Äsungshabitate - auch im Nahbereich der WEA - wieder wie vorher genutzt. In der Monatszeitschrift der Mitglieder des Landesjagdverbandes NRW wird die Gewöhnungszeit des Rotwildes an WEA mit ein bis zwei Jahre angegeben⁶¹, was sich auf die Ergebnisse einer Langzeitstudie in der Eifel von Petrak (2016)⁶² stützt.

Diese Bewertungen stimmen mit den Ergebnissen einer Schweizer Studie über die bekannte Fachliteratur zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen auf landlebende Säugetiere überein. Diese kommt zu folgendem Ergebnis: „In vielen Fällen dürfte die folgende, generelle Aussage zutreffen: WEA haben vermutlich für viele terrestrische Säugetierarten selten größere negative Auswirkungen. Besonders große und mittelgroße Säugetiere können sich offenbar recht gut an eine WEA gewöhnen. Nach einer vorübergehenden Meidung des Gebiets während der Bauphase werden die Lebensräume wieder genutzt. Negative Konsequenzen auf Populationsebene konnten bisher kaum beobachtet werden.“ Bei potenziellen dauerhaften Beeinträchtigungen geht es dabei weniger um den Betrieb der WEA selbst, sondern um erhöhte Freizeitaktivitäten im Umfeld der WEA durch einen Ausbau der Zuwegungen zu den Anlagenstandorten, die einen indirekten Lebensraumverlust verursachen können.^{58,60,61} Bei geringer Frequentierung durch Erholungssuchende werden vom Wild (inkl. Rotwild) auch tagsüber wieder die in der Nähe der WEA liegenden Äsungsflächen genutzt, bei – im Vergleich zur ursprünglichen Nutzung - starker Erholungsnutzung wird oft auf die Nachtzeit ausgewichen⁶⁰.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine Studie des „Arbeitskreises Jagd und Naturschutz“ im Rahmen einer Fallstudie zum Rotwild im Einzugsgebiet der Windparks Monschau-Höfen (Erst-Errichtung 2003) und Schleiden - Schönesseifen (Bauphase 2000, 2011, 2015) (Einzugsgebiet des Nationalparks Eifel)⁶³. Nach dieser Studie gewöhnt sich das Rotwild nach einer anfänglichen Meidungsphase an die von den WEA ausgehenden Störungen (Geräusche, Schlagschatten, Beleuchtung) und kehrt nach einer Gewöhnungsphase wieder ins Gebiet zurück. Auch hier wird festgestellt, dass die größten Auswirkungen für Rotwild und auch andere Wildarten von einer neuen bzw. erhöhten Frequentierung der Zuwegungen zum Windpark und einer dadurch verursachten Revierzerschneidung ausgehen. „Aus Sicht des Rotwildes stören also weniger Windräder an sich als die mit Errichtung und Betrieb verursachten Folgewirkungen.“

Da es sich beim Gebiet des geplanten Windparks Wintersteinchen um kein störungsarmes Waldgebiet handelt, sondern im Umfeld der geplanten WEA-Standorte bereits eine Vielzahl von regelmäßig genutzten Wegen vorkommt und in der Nachbarschaft auch landwirtschaftli-

⁶⁰ http://www.energieland.hessen.de/mm/Jan_Kegel.pdf (Stand 11.04.2016)

⁶¹ Rheinland-Pfälzischer Jäger 01/2016: Forschungsstelle: Windräder im Wald – Konsequenzen für Wild und Jagd

⁶² Petrak, M. (2016): Windenergie-Rotwild-Naturschutz, Ergebnisse, Empfehlungen und Erfahrungen aus der Eifel, in: Säugetierkundliche Informationen 10 (51)

⁶³ In: Rheinisch-Westfälischer Jäger, Ausgabe 11/2015, in der Zusammenfassung abrufbar im Internet unter http://www.rwj-online.de/rwj/forschungsstelle/verschiedenes/windenergie-wild-naturschutz-und-jagdwert_6_1645.html (Abruf 19.04.2016)

che Nutzungen mit den entsprechenden Störungen stattfinden, ist im konkreten Fall **nicht davon auszugehen**, dass es diesbezüglich zu **nachhaltigen Beeinträchtigungen** kommen könnte.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass nach einer anfänglichen Gebietsmeidung des Jagdwildes während der Bauarbeiten (siehe oben bei Auswirkungen während der Bauphase) die Tiere einige Zeit, nachdem die Störung beendet ist, wieder ins Gebiet zurückkehren und sich grundsätzlich an der Zahl des jagdbaren Wildes nichts ändern wird. Bei Windenergieanlagen im Wald (WEA 1, kleinflächig WEA 4 am Waldrand) können die für Aufbau und Betrieb der Anlagen erforderlichen Freiflächen neue attraktive Äsungsflächen für Jagdwild darstellen, so dass die Errichtung von WEA langfristig gesehen sogar positive Effekte für die Jagdnutzung haben könnte. Diese generellen Aussagen zu den Auswirkungen von Windparks auf die Wilddichte und die Jagdnutzung dürften auch auf den geplanten Windpark Wintersteinchen zutreffen.

Bewertung

Die Auswirkungen des geplanten Windparks auf die bestehenden Nutzungen werden insgesamt als **nicht erheblich** bewertet.

8.3.2 Qualitätskriterien

Bezüglich der abiotischen Naturgüter, der Pflanzen und der Biotope gehen die Auswirkungen von der Anlage und vom Betrieb der geplanten Windenergieanlagen nicht wesentlich über die eigentlichen WEA-Standorte und die Erschließungsanlagen mit den notwendigen Versiegelungen hinaus, da diese nicht durch die übrigen, weiträumiger wirkenden Wirkfaktoren wie Geräuschemissionen, Rotorbewegungen, Schattenwurf oder Lichtreflexionen gestört werden und von dem Betrieb von Windenergieanlagen keine nennenswerten Schadstoffemissionen ausgehen, die Boden, Wasser, Luft oder Pflanzen/Biotope belasten könnten, und es auch ansonsten zu keinen nennenswerten Änderungen der abiotischen Standortfaktoren kommen wird.

Eine Ausnahme könnte hier eine Beeinträchtigung von lichtbedürftigen Biotoptypen oder Pflanzenarten durch erhebliche zusätzliche Beschattung sein. Aufgrund des Fehlens von gegenüber Beschattung sensibel reagierenden Biotoptypen im Umfeld der WEA ist dieser Wirkfaktor jedoch im konkreten Fall nicht relevant.

Bezüglich der Tierwelt (insbesondere Vögel und Fledermäuse) ist der Einwirkungsbereich deutlich größer.

8.3.2.1 Boden/Geologie

Beeinträchtigungen

Die von dem geplanten Bau der fünf WEA ausgehenden Flächen-Inanspruchnahmen führen stellenweise zu einem dauerhaften Verlust an belebtem Boden mit all seinen Regelungs-, Lebensraum- und Produktionsfunktionen. Bei Überbauung und Vollversiegelung gehen die Bodenfunktionen, das Biotopentwicklungspotenzial und die natürliche Bodenfruchtbarkeit vollständig verloren, bei Teilversiegelungen bzw. bei dem mit einer Bodenschüttung abgedeckten Fundament bleiben die Bodenfunktionen in eingeschränktem Umfang gewahrt. Bei den nur dauerhaft hindernisfrei zu haltenden Flächen kommt es zu keinen (Offenlandflächen) bzw. zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen des Bodens (bei betroffenen Waldflächen, die zu Waldwiesen, etc. umgewandelt werden).

Betriebsbedingte Stoffeinträge in den Boden sind nicht zu erwarten, da vom Betrieb von Windenergieanlagen im Regelfall keine erheblichen Schadstoffemissionen in den Boden ausgehen.

Bewertung

Beachtet man die landwirtschaftliche Nutzung des größten Teils des Eingriffsbereichs sowie die teilweise bestehende Nadelholzbestockung und Lage entlang von Schotterwegen, so ist größtenteils von einer deutlichen anthropogenen Vorbelastung des Bodens auszugehen. Dennoch stellt jede Form der Versiegelung eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des gesamten Bodenpotenzials dar. Daher sollten Böden generell von einer Überbauung und Versiegelung so weit wie möglich ausgespart werden. Dies gilt insbesondere für den aufgrund der Stauwasserbeeinflussung ökologisch höherwertigen und aufgrund der Waldbestockung auch noch weitgehend naturnahen Boden am WEA-Standort 1.

Vor allem vor dem Hintergrund, dass das Ausmaß des Bodenverlustes infolge der Errichtung der Windenergieanlagen lokal eng begrenzt ist und sich auf die Turmfundamente, die Kranstellflächen sowie die notwendige interne Erschließung beschränkt (insgesamt ca. 12.130 m², davon ca. 10.330 m² teilversiegelt) sowie der besonderen Bedeutung und daher Privilegierung der Windenergienutzung ist eine Boden-Inanspruchnahme vertretbar. Zudem handelt es sich nicht um besonders seltene Böden, einen Bodenschutzwald, um besondere kultur-, natur- oder erdgeschichtliche Zeugnisse oder um archäologische Besonderheiten.

Erhebliche Umweltauswirkungen infolge von Bodenverschmutzungen durch Stoffeinträge sind nicht zu erwarten, da von Bau, Anlage und Betrieb von Windenergieanlagen bei ordnungsgemäßem Betrieb keine erheblichen Schadstoffemissionen in den Boden ausgehen.

Auf Grund des relativ geringen Umfangs des Bodenverlustes sowie der bestehenden Vorbelastungen werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden infolge von Überbauung oder Versiegelung insgesamt als mittel eingestuft **ohne erhebliche nachhaltige Folgen** für den Naturhaushalt. Zudem werden nach der Stilllegung der WEA diese inkl. Fundament vollständig zurückgebaut, so dass es zu keinem dauerhaften Verlust von offenem und belebtem Boden kommen wird.

8.3.2.2 Relief

Beeinträchtigungen

Das Relief wird großräumig gesehen durch die geplante Errichtung der Windenergieanlagen nicht verändert werden, jedoch muss das Gelände an den unmittelbaren Standorten einplanieren werden. Dadurch kommt es kleinflächig zu einer veränderten Reliefsituation.

Bewertung

Auf Grund der Kleinflächigkeit und des Fehlens einer besonders herausragenden, auffallenden oder kulturhistorisch bedeutsamen Ausprägung oder spezieller Eigenarten mit markanten Geländemarken oder Reliefstrukturen oder einer besonderen Schutzbedürftigkeit des betroffenen Reliefs ist die Errichtung der WEA am Wintersteinchen als **nicht erheblich** einzustufen.

8.3.2.3 Wasser

8.3.2.3.1 Oberflächengewässer

Beeinträchtigungen

Die Errichtung baulicher Anlagen inkl. Windenergieanlagen bedarf einer Genehmigung, wenn der Abstand weniger als 40 m zu Gewässern I. oder II. Ordnung bzw. weniger als 10 m zu Gewässern III. Ordnung beträgt. Gemäß § 56 (4) Nr. 2. SWG sind die Gewässerrandstreifen bis zu mindestens 10 m - gemessen von der Uferlinie - naturnah zu bewirtschaften.

Der im Umfeld des WEA 1-Standortes verlaufende Seitenbach des Holscheidbaches liegt in einer Entfernung von ca. 16 m zum WEA-Fundament, so dass die zu beachtenden Entfernungen für die Errichtung von baulichen Anlagen eingehalten werden. Allerdings ist ein kurzer Streckenabschnitt des Baches von der neu anzulegenden internen Zuwegung betroffen, die über den Bach führen wird, so dass es im Zusammenhang mit dem Planvorhaben hier zu einer Gewässerquerung kommen wird, die mittels umgedrehter U-Profile realisiert werden soll. Der durch die neue Zuwegung „abgeschnittene“ Streckenabschnitt des aktuellen Schotterweges wird nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut und der Bach in diesem Bereich wieder offengelegt werden, so dass sich die Länge des von einer Wegquerung betroffenen Streckenabschnitts nur geringfügig erhöhen wird.

Eine temporäre Beeinträchtigung infolge der Lage des Baches im Bereich der benötigten Hilfskran-Stellflächen wird durch eine entsprechende Gestaltung der Krantaschen außerhalb des Baches vermieden (siehe späteres Kapitel mit Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen).

Ansonsten liegen im Umfeld der Eingriffsflächen keine Still- oder Fließgewässer.

Bewertung

Da dem kleinen Waldbach als einzigem innerhalb des Eingriffgebietes liegendem Oberflächengewässer keine besondere ökologische Bedeutung zukommt und keine sensiblen Gewässerbiotope betroffen sind, können unter Berücksichtigung der vorgesehenen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen **erhebliche negative Auswirkungen** auf Still- oder Fließgewässer **ausgeschlossen** werden.

Da die neue Bachquerung nicht mehr wie bisher mittels Rohr, sondern durch umgedrehte U-Profile realisiert wird und dadurch der Bach seine natürliche Sohle behält und zukünftig an dieser Stelle eine Durchgängigkeit des Gewässers gewährleistet wird, ist das Planvorhaben eher mit einer gewässerökologischen Aufwertung verbunden.

8.3.2.3.2 Grundwasser

Beeinträchtigungen

Die Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Untergrundes geht auf den versiegelten Flächen verloren. Dadurch kommt es zu einer Verringerung der für die Infiltration von Regenwasser vorhandenen Fläche und einer potenziellen Abnahme der Grundwasserneubildungsrate. Da der geologische Untergrund im Bereich des Windparkgebietes nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung aufweist, bewegt sich diese Veränderung allerdings in einem vernachlässigbaren Bereich. Durch die Lage der vier nördlichen Anlagen innerhalb eines Wasserschutzgebietes kommt dem Eingriffsgebiet allerdings eine hohe Schutzbedürftigkeit für das Grundwasser zu. Dies bezieht sich insbesondere auf die Verhinderung des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen. Eine wesentliche Verminderung der Deckschichten oder eine Freilegung von schlecht reinigenden Schichten wird unter Berücksichtigung der geologischen Situation nicht prognostiziert.

Bewertung

Eine nennenswerte Beeinflussung des Grundwassers bedingt durch eine geringere Versickerungsrate ist auf Grund der relativ kleinflächigen Versiegelungen und der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers unmittelbar auf den benachbarten Flächen auszuschließen. Auch negative qualitative Veränderungen des Grundwassers durch Verschmutzung oder sonstige Stoffeinträge sind bei ordnungsgemäßem Betrieb der Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Bei Berücksichtigung spezieller Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten gilt dies auch für die baubedingten Wirkungen, so dass im Zusammenhang mit dem

Planvorhaben weder eine nennenswerte Veränderung der Quantität noch der Qualität des Grundwassers prognostiziert wird.

Mit **erheblichen Beeinträchtigungen** des Grundwassers muss insgesamt **nicht gerechnet** werden.

8.3.2.4 Klima/Luft

Beeinträchtigungen

Durch Bodenversiegelungen, Schattenwurf, Waldrodungen, eine geringfügige lokale Windabschwächung sowie eventuelle Beeinflussungen der Windverhältnisse durch Luftverwirbelungen infolge der Rotorenbewegungen kommt es zu kleinklimatischen Veränderungen.

Luftbelastungen sind mit der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlagen nicht bzw. kaum verbunden, sie bleiben räumlich und zeitlich beschränkt (Bauphase). Von dem Planvorhaben gehen betriebsbedingt keine lufthygienischen Belastungen aus.

Bewertung

Aufgrund der zu vernachlässigenden geländeklimatischen Bedeutung des Gebietes und des sehr geringen Ausmaßes der durch Versiegelungen oder Schattenwurf betroffenen klimawirksamen Flächen können erhebliche Auswirkungen auf das **Geländeklima** ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für geländeklimatische Veränderungen, die sich infolge der notwendigen Rodungen am WEA 1- und WEA 4-Standort und der dadurch hervorgerufenen Schaffung von Waldlichtungssituationen ergeben. Aufgrund der räumlich eng begrenzten Flächeninanspruchnahmen und der fehlenden geländeklimatischen Bedeutung des Gebietes sind erhebliche Veränderungen der geländeklimatischen Verhältnisse nicht zu erwarten. Das Geländeklima wird durch die geplante Maßnahme insgesamt nicht nennenswert verändert.

Neben den lokalen Klimaauswirkungen sind bei der Windkraftnutzung auch die **globalen Klimaauswirkungen** zu betrachten. Hier sind durch die Gewinnung von erneuerbarer Energie ohne die Freisetzung von Treibhausgasen positive Aspekte zu sehen, so dass bezüglich des Schutzgutes Klima die positiven Aspekte, die mit der Erzeugung regenerativer Energien verbunden sind, hervorzuheben sind.

Luftbelastungen sind mit der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlagen nicht bzw. kaum verbunden, sie bleiben räumlich und zeitlich beschränkt (Bauphase). Von dem Windpark gehen betriebsbedingt keine lufthygienischen Belastungen aus. Insgesamt können erhebliche Umweltauswirkungen auf die **Luftqualität** ausgeschlossen werden. Die geringen Schadstoffemissionen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen bei eventuell notwendigen Wartungs- und Reparaturarbeiten sind vernachlässigbar.

Die klimaökologischen und lufthygienischen Auswirkungen des Planvorhabens sind insgesamt als positiv einzustufen.

Die klimaökologischen und lufthygienischen Auswirkungen des Planvorhabens werden als sehr gering eingestuft und sind **nicht erheblich**.

8.3.2.5 Natur (Flora und Fauna)

8.3.2.5.1 Vegetation und Flora

Beeinträchtigungen

Infolge des Planvorhabens kommt es im Bereich der Versiegelungen zu einem dauerhaften Vegetations- und Lebensraumverlust. Auf den aktuellen Waldflächen im Umfeld des WEA 1- und WEA 4- Standortes, die zukünftig dauerhaft hindernisfrei gehalten werden müssen,

kommt es zu Flächenumnutzungen und dadurch bedingten Vegetations- und Lebensraumveränderungen.

Bei den unmittelbar betroffenen Flächen handelt es sich größtenteils um anthropogen stark überprägte und ökologisch geringwertige Biotope. Lediglich ein geringer Umfang des Eingriffgebietes umfasst ökologisch etwas höherwertige Lebensräume (Eichen-Buchenwald, Vorwald, Baum-Strauch-Hecken), wobei aufgrund der Maturität insbesondere der kleinflächig betroffene Waldrandbereich eines mesophilen Buchenwaldes und der Vorwald zu nennen sind.

Bewertung

Da keine gesetzlich geschützten Biotope und FFH-Lebensraumtypen oder sonstigen ökologisch besonders hochwertigen Vegetationsbeständen wie z.B. Altholzbestände und auch keine speziell geschützten, seltenen oder ökologisch hochwertigen Pflanzenarten betroffen sind und es sich größtenteils um Biotope geringer bis maximal mittlerer Bedeutung handelt, können erhebliche, nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen der Vegetation durch direkte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden.

Da keine ökologisch besonders sensiblen Biotope an das Eingriffsgebiet angrenzen, gilt dies auch für indirekte Wirkungen auf benachbarte Biotope. Beeinträchtigungen von benachbarten ökologisch höherwertigen Waldbestände können unter Beachtung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen (Abflattern des Baufeldes) vermieden werden (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungsmaßnahmen).

Erhebliche nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen von Flora und Vegetation werden insgesamt **ausgeschlossen**.

8.3.2.5.2 Fauna

Auf Grundlage der Ergebnisse der faunistischen Fachgutachten zu Avifauna und Fledermäusen unter Berücksichtigung der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten liegen keine Hinweise darauf vor, dass faunistische Gründe der Errichtung des geplanten Windpark entgegenstehen könnten. Im Folgenden sind die Ergebnisse der jeweiligen Fachgutachten zusammenfassend dargestellt.

8.3.2.5.2.1 Vögel

Beeinträchtigungen

Aus den verschiedenen Wirkfaktoren, die bei Windkraftanlagen für Vögel relevant sind, lassen sich zwei Hauptkonfliktbereiche ableiten. Dies sind zum einen der direkte und indirekte Verlust von Funktionsräumen und zum anderen der Verlust von Individuen durch Verunfallung (Kollisionen) an den geplanten WEA. Dabei muss getrennt zwischen Zug-, Rast- und Brutvögeln differenziert werden.

Bewertung

- **Zugvögel**

Es ist insgesamt davon auszugehen, dass der Vogelzug einem Windenergievorhaben nur entgegenstehen kann, wenn ein überregional bedeutender Zugkorridor mit überregionalem Zugeschehen betroffen ist oder wenn es sich um einen regelmäßig genutzten Zugsektor von besonders seltenen oder schützenswerten Arten handelt, was im konkreten Fall nicht zutrifft. Der Untersuchungsraum ist auf der Grundlage der aktuellen Zugvogelbeobachtungen im Rahmen des avifaunistischen Fachgutachtens sowohl hinsichtlich der Individuen- als

auch der Artenzahl nicht zu den überregional oder regional bedeutenden Zugbereichen zu zählen und hat lediglich eine maximal durchschnittliche Bedeutung für Zugvögel.

Aufgrund des bestehenden Meidverhaltens und der niedrigen Flughöhe vieler Arten sowie der vorhandenen Möglichkeit, ohne größeren Energieverlust auf andere Zugrouten ausweichen zu können, werden keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Vogelzug erwartet werden: es wird weder ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an den geplanten Windenergieanlagen prognostiziert, noch werden, auch unter Berücksichtigung von potenziell bestehenden Kumulationswirkungen mit weiteren in der Umgebung geplanten Windparks, erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelzuggeschehens durch Irritationen oder Ausweichbewegungen erwartet.

Dies gilt auch für den separat erfassten Kranichzug. Das Plangebiet liegt zwar innerhalb des 200 km bis 300 km breiten Durchzugkorridors im mitteldeutschen Raum, innerhalb dessen der alljährliche Schmalfrontzug der Kraniche stattfindet, bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltung an Massenzugtagen mit ungünstigen Witterungsbedingungen) können erhebliche Beeinträchtigungen jedoch vermieden werden.

Insgesamt werden bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltung bei Kranichzug während Schlechtwetterlagen) keine erheblichen Auswirkungen der geplanten WEA auf den Vogelzug prognostiziert.

- **Rast- und Wintervögel**

Da das Gebiet keine besondere Bedeutung als Zug- oder Wintervogelrastgebiet besitzt, können erhebliche Beeinträchtigungen und Konflikte durch den geplanten Bau der vier WEA auch unter Berücksichtigung von Summations- und Kumulationswirkungen mit benachbarten geplanten Windenergieanlagen ausgeschlossen werden.

Bei den dichtesten bedeutsamen zu berücksichtigenden Vogel-Rastgebieten handelt es sich um die Saar-Aue bei Schwemmlingen sowie das Vogelschutzgebiet Renglichberg (innerhalb eines Mornellregenpfeifer-Korridors - Kernzone), die beide in mindestens 6 km Entfernung zum geplanten Windpark liegen. Die Distanz liegt deutlich über den Abstandsempfehlungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, die einen Vorsorgeabstand der 10-fachen Anlagenhöhe vorschlagen (hier ca. 2 km).

- **Brutvögel**

Im Rahmen des avifaunistischen Fachgutachtens wurde für die Brutvögel eine Konfliktanalyse durchgeführt, wobei neben einer potenziellen Beeinträchtigung der Funktionsräume, die insbesondere für die bei Windparkplanungen besonders zu berücksichtigenden, im Windparkumfeld festgestellten Arten Rotmilan und Schwarzstorch im Rahmen von Funktionsraumanalysen im Speziellen untersucht wurden, vor allem die artenschutzrechtliche Bewertung des Kollisions- und Tötungsrisikos eine Rolle spielt.

Das avifaunistische Fachgutachten kommt bezüglich der Brutvögel zu folgendem Ergebnis:

Bei den planungsrelevanten **Kleinvögeln** werden aufgrund der geringen bis maximal durchschnittlichen Bedeutung des Einwirkungsgebietes als Funktionsraum, des bekannten fehlenden artspezifischen Meidverhaltens, des Vorhandenseins von leicht nutzbaren und ausreichend großen Ausweichmöglichkeiten, des guten Erhaltungszustandes der lokalen Population und/oder der artspezifischen Flughöhe unter Berücksichtigung der bekannten Verunfallungszahlen an WEA sowohl bezüglich eines Funktionsraumverlustes als auch des Kollisionsrisikos keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert. Dies gilt insbesondere für alle gefährdeten und streng geschützten Arten (Rote Listen, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Bundesartenschutzverordnung).

Ein besonderes Augenmerk muss auf die im Umfeld vorkommenden **Greif- und Großvögel** gelegt werden, wobei es sich konkret um **Rotmilan und Schwarzstorch** handelt. Eine 2014 im Rahmen des avifaunistischen Fachgutachtens durchgeführte umfangreiche Raumnutzungsanalyse ergab, dass das Windparkgebiet für beide Arten keine bzw. keine nennenswerte Rolle als Funktionsraum spielt. Sowohl bezüglich eines Funktionsraumverlustes als auch des Kollisionsrisikos werden im avifaunistischen Fachgutachten keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert.

Für den erst 2016, d.h. nach den Kartierungen, in ca. 2,1 km Entfernung zum dichtesten geplanten WEA-Standort neu genutzten **Schwarzstorch**-Horst wurde 2016 vom Büro BFL eine Aktionsraumerfassung durchgeführt. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Aktionsraumanalyse 2016 liegt das Windparkgebiet innerhalb eines ca. 2 km breiten Sektors, der mehr oder weniger regelmäßig zum Anfliegen verschiedener Talabschnitte der westlich liegenden Leuk als Nahrungsgebiet genutzt wird, so dass es hier bei Meidverhalten gegenüber WEA zu einer Barrierewirkung kommen könnte. Die angeflogenen Talbereiche der Leuk verteilten sich über eine Strecke von ca. 6 km.

Gegen ein Meidverhalten des Schwarzstorches gegenüber WEA sprechen zahlreiche erfolgreiche Schwarzstorchbruten in der näheren Umgebung von Windparks, wobei es in Entfernungen von teils deutlich unter 1.000 m zu bestehenden WEA zu aktiven Brutansiedlungen kam. Beim Windpark Morbach sind sogar in ca. 230 m zu einer WEA erfolgreiche Bruten bekannt⁶⁴, was deutlich gegen ein grundsätzliches Meidverhalten von Schwarzstörchen gegenüber WEA spricht. Eine erhebliche Beeinträchtigung des ca. 2,1 km entfernten Neststandortes durch den Betrieb der WEA wird daher nicht angenommen.

Für eine im saarländischen und rheinland-pfälzischen Leitfaden vermutete hohe Empfindlichkeit von Schwarzstörchen gegenüber WEA mit dadurch verursachtem Meidverhalten und Barriere-/Zerschneidungseffekten (mit der Folge der Nichterreichbarkeit von Jagdgebieten oder negativen Auswirkungen auf den Bruterfolg durch hohe Energieverluste infolge großer Umwege) liegen keine aktuellen wissenschaftlich fundierten Nachweise oder Belege vor. Aktuelle Beobachtungen sprechen deutlich gegen durch WEA verursachtes Meidverhalten, da bei verschiedenen Untersuchungen eine Vielzahl von Nahrungsflügen ohne erkennbares Meidverhalten durch Windparks beobachtet werden konnte.^{65,66} Ebenso wird in REICHENBACH et al.⁶⁷ beschrieben, dass bei Raumnutzungsuntersuchungen von in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Windenergieanlagen brütenden Schwarzstörchen kein ausgeprägtes Meidverhalten festgestellt wurde. Zwar umflogen die Vögel den Windpark in einem Minimalabstand zwischen 250 m (hohe Flüge oberhalb der WEA) und 350 m (Flüge auf Rotorhöhe), zeigten aber kein Verhalten wie plötzlichen Richtungswechsel oder systematisches Umfliegen der WEA. Dies kann auch durch eigene Beobachtungen in den Jahren 2012 bis 2015 (Planungsbüro NEULAND-SAAR) in der Verbandsgemeinde Thalfang (Rheinland-Pfalz) bestätigt werden, bei denen Schwarzstörche ohne Anzeichen von Aufgeregtheit oder Panik in Entfernungen von teilweise unter 200 m durch bestehende Windparks flogen. Dies zeigt, dass durch die untersuchten Windparks weder Meidverhalten noch Panik bei Schwarzstörchen ausgelöst wurde.

Reaktionen auf anthropogene Störungen (inkl. neue WEA) sind schwerpunktmäßig im näheren Horstumfeld, insbesondere zur Zeit der Nestbesetzung zu vermuten, was im konkreten Fall aufgrund der großen Entfernung zwischen Horst und Windpark von über 2 km nicht zu

⁶⁴ Mdl. Mitteilung H.-J. Wagner am 6.3.2012 (damaliger Forstamtsleiter Dhronneck)

⁶⁵ Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte - Langgemach, T. und T. Dürr (2016): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel (Stand 20.9.2016), abrufbar im Internet unter http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf

⁶⁶ C. DIETZEN et al. (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz Band 2

⁶⁷ Reichenbach, M. et al (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald, Abschlussbericht 30.11.2015, erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

befürchten ist, nicht aber bei Nahrungsflügen zu weiter entfernten Nahrungsgebieten. Von populationsrelevanten Beeinträchtigungen durch Barrierewirkungen des geplanten Windparks Wintersteinchen zwischen aktuellem Horst und dem Leukbachtal als regelmäßig genutztes Nahrungsgebiet ist daher nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszugehen.

Der bestehende breite Flugsektor im Bereich der geplanten WEA kann auch nach dem Bau der WEA zumindest teilweise genutzt werden. Dies betrifft zum einen die Randbereiche und zum anderen Überflüge in großen Höhen, die 2016 die häufigste Windparkquerung darstellten. Darüber hinaus wäre ein Umfliegen nördlich oder südlich der geplanten WEA aufgrund der topographischen Situation leicht möglich und wird aktuell auch schon praktiziert. Auch ein Durchfliegen des geplanten Windparks - wie in der Verbandsgemeinde Thalfang beobachtet (bei einem Minimalabstand zwischen den WEA von 250 m, mit Flugabstand von rund 125 m) - ist bei einem Minimalabstand von knapp 400 m zwischen den einzelnen Anlagen im Windpark Wintersteinchen und dem beobachteten fehlenden Meidverhalten wahrscheinlich. Aus diesen Gründen wird der geplante Windpark keine Barrierewirkung zwischen Nest und Jagdgebieten an der Leuk entfalten. Erhebliche Beeinträchtigungen durch potenzielle Barrierewirkungen werden nicht angenommen. Der Windpark grenzt auch nicht an aktuell genutzte oder potenziell nutzbare Nahrungsgebiete an. Die Distanzen von über mehreren Kilometern zur Saar oder zur Leuk sind ausreichend groß, um ein Meidverhalten ausschließen zu können.

Ebenso wenig ist von einem erhöhten Tötungsrisiko infolge einer Verunfallung an den Rotoren auszugehen. Die sehr wenigen bisher gefundenen Schlagopfer an WEA (in der zentralen Fundkartei der staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg⁶⁸ sind seit 2003 nur 2 Schlagopfer in Deutschland (1998 sowie 2010) dokumentiert) deuten auf eine insgesamt geringe Verunfallungs-Wahrscheinlichkeit hin. Da Schwarzstörche in der Regel vor allem im Bereich von Kuppenlagen, auf denen WEA bevorzugt gebaut werden, „frei“ fliegen und nicht abgelenkt werden, wie dies beispielsweise bei jagenden und auf die potenzielle Beute fixierten Rotmilanen der Fall ist, erscheint ein erhöhtes Verunfallungsrisiko durch WEA auch unwahrscheinlich. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Windparkgebiet nicht in der Nähe eines Brutplatzes liegt, sondern – wie im konkreten Fall - lediglich für Transferflüge zu weiter entfernt gelegenen Nahrungsgebieten genutzt wird. Transferflüge finden i.d.R. in großen Höhen oberhalb der WEA, d.h. außerhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt. Im Bereich des geplanten Windparks Wintersteinchen wurden über die Gesamterfassungszeit gesehen insgesamt 23 Flugbewegungen im Umfeld des Windparks registriert. Lediglich zwei davon erfolgten auf Rotorhöhe und vier unterhalb der Rotoren. Alle anderen beobachteten Aktivitäten fanden in großen Höhen bis 1.000m oberhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt.

Da der Schwarzstorchbrutplatz mit ca. 2,1 km in ausreichend großer Entfernung liegt, im Windparkgebiet weder essentielle Aufdrehzonen noch Balz- oder Bettelflugräume vorkommen, der Bereich der geplanten WEA-Standorte nur für gezielte Transferflüge genutzt wird und dementsprechend innerhalb des geplanten Windparkgebietes lediglich eine geringe Anzahl an Flügen im Gefahrenbereich der Rotoren (2) festgestellt wurde und da davon auszugehen ist, dass Schwarzstörche i.d.R. WEA deutlich erkennen und insbesondere bei Transferflügen bewusst und gezielt an WEA vorbeifliegen und daher kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht, wird auch nach Errichtung des geplanten Windparks Wintersteinchen keine signifikante Erhöhung des Verunfallungsrisikos angenommen.

Es liegen auf der Grundlage des avifaunistischen Fachgutachtens bei Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise auf erhebliche avifaunistische Konflikte vor. Es werden für die im Einflussbereich des geplanten Windparks vorkommenden Brutvögel keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert. Genauere Aussagen sind dem avifaunistischen Fachgutachten sowie dem Schwarzstorch-Fachgutachten (beide Planungsbüro NEULAND-SAAR) zu entnehmen.

⁶⁸ <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de> (Abruf Februar 2017)

Die im Rahmen der avifaunistischen Fachgutachtens genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden bei der Umweltverträglichkeitsstudie mit berücksichtigt (siehe Kapitel 12 ab Seite 162 mit der Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen).

Avifaunistische Gründe stehen nach derzeitigem Kenntnisstand der geplanten Errichtung des Windparks **nicht entgegen**.

8.3.2.5.2 Fledermäuse

Beeinträchtigungen

Ähnlich wie bei den Vögeln ergeben sich bezüglich der Wirkfaktoren von WEA gegenüber Fledermäusen mit einem direkten oder indirekten Habitatverlust sowie einem erhöhten Tötungsrisiko an den WEA zwei Hauptkonfliktbereiche.

Bewertung

Auf Grundlage vorhandener Verbreitungs- und Artvorkommensdaten der Fachbehörden sowie spezieller Geländearbeiten im Rahmen des erstellten Fachgutachtens kommen im direkten Einflussbereich der geplanten WEA-Standorte keine Quartiere oder sonstigen besonders bedeutsamen oder gar essentiellen Fledermaus-**Funktionsräume** vor, die erheblich beeinträchtigt werden könnten. An den direkten WEA-Standorten lagen die Fledermausaktivitäten im durchweg (sehr) niedrigen Bereich.

Die Mopsfledermaus, für die im Rahmen der Fledermaus-Erfassungen südöstlich des geplanten Windparks ca. 1 km – 2 km vom Windpark entfernt ein Quartierwald nachgewiesen wurde, wurde mittels umfangreicher Telemetrie-Arbeiten detailliert untersucht. Diese haben ergeben, dass die fünf geplanten WEA-Standorte außerhalb von bedeutenden, insbesondere essentiellen Funktionsräumen liegen. Aufgrund der Habitat- und Biotopausstattung (Offenlandstandorte, auch der einzige betroffene Waldstandort ohne Quartierpotenzial) bieten die Eingriffsbereiche insbesondere kein Potenzial als Fortpflanzungsgebiet für die Art. Erhebliche Beeinträchtigungen durch einen Verlust von Funktionsräumen werden daher bei Beachtung einer Aussparung des nachgewiesenen Wochenstubenwaldes sowie wichtiger Funktionsräume auch für die Mopsfledermaus nicht prognostiziert.

Ebenso wenig werden nachhaltige Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Fledermauspopulationen oder eine signifikante Erhöhung des **Tötungsrisikos** infolge von Verunfallung an den Rotoren erwartet, da auf der Grundlage der Geländeuntersuchungen die Nutzungsdichte von Fledermäusen an den direkten WEA-Standorten insgesamt sehr gering war. Eine Verunfallung von einzelnen Individuen kann zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, dieses lässt sich jedoch durch die Entwicklung und Einhaltung von geeigneten fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmen auf ein unerhebliches Maß reduzieren. Um die Aktivitäten in der Höhe beurteilen und dadurch belastbare Aussagen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen zu können, wird im Fledermaus-Fachgutachten vorgeschlagen, nach Betriebsbeginn die Aktivitätsdichte in der Höhe durch Aufnahmen in Gondelhöhe zu untersuchen (**Höhenmonitoring**). Von diesem Ergebnis abhängig sind die Anlagen gegebenenfalls im Rahmen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durch implementierte **fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen** unter Einbeziehung von Windgeschwindigkeit, Temperatur (und Niederschlag) zu steuern, um das Tötungsrisiko minimieren zu können. Bis zum Vorliegen der Ergebnisse des Höhenmonitorings und zur eventuellen Festlegung von WEA-spezifischen Abschaltalgorithmen werden für das erste Betriebsjahr Vorsorge-Abschaltzeiten empfohlen (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen).

Die Auswirkungsprognosen des Gutachtens haben zusammenfassend ergeben, dass der Bau der fünf geplanten Windenergieanlagen zwar zu Beeinträchtigungen der Fledermaus-

zönose führen kann, die Beeinträchtigungen werden jedoch, auch unter Berücksichtigung von Summations- und Kumulationswirkungen mit anderen bestehenden/geplanten Windparks und von gegebenenfalls noch zu entwickelnden Abschaltalgorithmen als nicht erheblich eingestuft. Dies gilt sowohl artbezogen für jede einzelne der im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausart als auch für die Gesamtheit der Fledermausfauna.

Nach derzeitigem Kenntnisstand **stehen** demnach dem geplanten Windpark bei Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen **keine fledermauskundlichen Belange entgegen**. Genauere Aussagen sind dem Fledermaus-Fachgutachten sowie dem separaten Gutachten zur Mopsfledermaus zu entnehmen.

8.3.2.5.2.3 Wildkatze

Beeinträchtigung

Es ist zwar unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Wildkatze im Umfeld des geplanten Windparks vorkommt. Die unmittelbaren WEA-Standorte sowie das nähere Umfeld eignen sich aufgrund der bestehenden Vorbelastungen sowie der Habitat-ausstattung allerdings nicht als Fortpflanzungsraum.

Infolge des Planvorhabens könnten durch direkte Flächeninanspruchnahme sowie potenziell entstehende Scheuchwirkungen daher maximal Jagd- und Streifgebiete in geringem Flächenumfang betroffen sein. Weitere Beeinträchtigungen durch meidungsbedingte Habitatverluste könnten potenziell von neu entstehenden störungsreichen Nutzungen des Wegenetzes ausgehen, das infolge der Errichtung der Windenergieanlagen ausgebaut und somit attraktiv für unterschiedliche störungsreiche Freizeitaktivitäten (Wanderer, Radfahrer etc.) wird, auf die vorkommende Wildkatzen mit einem Meidverhalten reagieren könnten (was jedoch auf keinem Fall mit den Wirkungen von viel befahrenen Straßen zu vergleichen ist, da erst ab einer Verkehrsdichte von 1.000KFZ/24 h deutliche Barriere- und Zerschneidungswirkungen festgestellt wurden⁶⁹). Dies betrifft allerdings nur mehr oder weniger unerschlossene Waldgebiete, die infolge neuer Wegeerschließungen zugänglich für menschliche Aktivitäten werden, wodurch es zu einer Beunruhigung und damit Zerschneidung ehemals „unberührter“ Räume kommt. Da im konkreten Fall die zur Erschließung des geplanten Windparks notwendige Verkehrsinfrastruktur aktuell schon überall vorhanden ist und sich im Umfeld der geplanten WEA-Standorte bereits ein gut ausgebautes und regelmäßig genutztes Wegenetz befindet, das infolge der Planungen nicht wesentlich verändert wird, sind solche Wirkungen im konkreten Fall nicht zu erwarten.

Bewertung

Da geeignete Jagd- und Streifgebiete in den umgebenden Wald- und Offenlandflächen in ähnlicher und oft auch besserer Ausprägung als an den Eingriffsgebieten vorhanden sind, auf die die Wildkatze aufgrund ihrer sensiblen Situationsanpassungsfähigkeit und ihres wenig differenzierten Habitatanspruchs leicht ausweichen kann, ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen infolge eines sehr kleinräumigen **Flächenverlustes** auszugehen.

Auch die Funktion des Gesamt-Raumes als Streif- und Wandergebiet/potenzieller Wanderkorridor wird nicht beeinträchtigt, da die zusammenhängenden Waldflächen sowie die im umliegenden Gebiet in ausreichender Zahl vorhandenen Vernetzungsstrukturen (waldbetonte Mosaiklandschaft mit einem Wechsel aus Waldflächen und oft strukturreichen Offenlandflächen) auch nach Realisierung des Planvorhabens unverändert weiterhin bestehen bleiben.

⁶⁹ HERRMANN, M. und N. KLAR (2007): Wirkungsuntersuchung zum Bau eines wildkatzensicheren Wildschutzzaunes im Zuge des Neubaus der BAB A 60, Bitburg – Wittlich. Mathias Herrmann und Nina Klar in Zusammenarbeit mit Kerstin Birlenbach, Ingrid Büttner, Meike Hötzel, Jutta Kautz, Jutta Knapp, Silke Schröder, Caroline Steffen und Manfred Trinzen. Im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Koblenz

Dauerhafte **meidungsbedingte Habitatverluste** für die als stöempfindlich geltende Wildkatze durch den Betrieb von Windenergieanlagen lassen sich derzeit durch die Fachliteratur nicht belegen, werden aber auch nicht ausgeschlossen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Wildkatzen gegenüber dem Betrieb einer Windenergieanlage nicht dauerhaft sensibel reagieren, sondern relativ schnell Gewöhnungseffekte eintreten, vor allem dann, wenn das Gebiet nicht zur Jungenaufzucht genutzt wird, sondern lediglich als Streif- und Jagdgebiet dient. Im Rahmen des Workshops „Vereinbarkeit der Windenergienutzung mit dem Schutz der Wildkatze“ der Fachagentur „Windenergie an Land“ am 21.7.2015 in Frankfurt am Main führt Herr Daniel Tost von der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover aus, dass sich die Wildkatze zwar gegenüber plötzlichen, intensiven Einwirkungen als störanfällig erweisen könnte, sich dagegen eine stetige Geräuschkulisse aber wohl nicht störend auswirkt. Diese Annahme wird auch dadurch gestützt, dass es Beispiele für Wildkatzen gibt, die entlang von stark befahrenen Straßen leben. Demnach ist bei der Wildkatze von einem Gewöhnungseffekt und von einer Anpassungsfähigkeit gegenüber regelmäßig stattfindenden Geräuschkulissen auszugehen.

Die Annahme, dass es zu keinen dauerhaften Meid-Effekten kommen wird, wird bestätigt durch verschiedene Beobachtungen im Zusammenhang mit anderen Windparkprojekten: schon kurze Zeit nach Errichtung der WEA konnten im Umfeld der neuen WEA-Standorte Wildkatzenspuren (Beobachtungen Goldammer und Trautmann vom Planungsbüro NEULAND-SAAR im Bereich neu errichteter Wildkatzenburgen im Umfeld des Windparks Leißberg, 2013) sowie sogar Wildkatzenjunge (Beobachtungen Trasberger vom Büro für Faunistik und Freilandforschung in einem Totholzhaufen in unmittelbarer Umgebung eines WEA-Standes des Windparks Britten, 2014) beobachtet werden. Ebenso konnte eine Studie von ÖKO-LOG mit Spurenuntersuchungen im Winter 2009/2010 zur Reaktion von Wildkatzen auf 6 Windenergieanlagen im Hunsrück kein Meideverhalten gegenüber WEA feststellen.⁷⁰

Eine potenzielle Betroffenheit der Wildkatze ergibt sich daher in erster Linie nicht durch eine Sensibilität gegenüber den Windenergieanlagen selbst, sondern maximal durch Störungen während der Bauzeit (Beschreibungen siehe obiges Kapitel 8.2 ab Seite 112).

Im Gegenteil könnten im Zuge der Windparkerrichtung im Bereich der Rodungsflächen sowie durch die längere Waldrandsituation am WEA 1 und WEA 4-Standort neue Jagdhabitats mit hoher Kleinsäugerdichte entstehen und dies zu einer Erhöhung der Qualität als Lebensraum führen. Die betriebsbedingten zusätzlichen Fahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind aufgrund des geringen Umfangs zu vernachlässigen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist **nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung** der Wildkatze **zu rechnen**, insbesondere wird sich vor dem Hintergrund der Größe des Lebensraumes (Streifgebiete von bis über 4.000 ha und mehr) und des im Vergleich zu diesem sehr kleinflächigen Einwirkungsbereiches sowie des Gesamtbestandes der lokalen Population der Wildkatze (stabile Population mit gutem Erhaltungszustand) auch nach Errichtung des geplanten Windparks Wintersteinchen der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtern. Durch die Errichtung der geplanten WEA wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Wildkatze kommen.

Spezielle Kompensationsmaßnahmen bezüglich betriebsbedingter Auswirkungen auf die Wildkatze sind artenschutzrechtlich nicht zu begründen und nicht notwendig. Allerdings führen die geplanten Kompensationsmaßnahmen, die die Schaffung von strukturreichen Waldflächen und eine Extensivierung des walddahen Offenlandes im Umfeld der WEA und damit auch im Aktivitätsbereich der (potenziell vorkommenden) Wildkatzen umfassen (siehe späteres Kapitel 13.4 ab Seite 189 mit Beschreibung der Ersatzmaßnahmen), auch zu positiven Effekten für diese Art.

⁷⁰ ÖKO-LOG FREILANDFORSCHUNG (2010): Windpark Braunschorn/Hunsrück – Untersuchungen zur Wirkung vorhandener Windenergieanlagen und Prognose weiterer Anlagen auf die Wildkatze, unveröffentlichtes Gutachten i.A. v. JUWI Wind GmbH

8.3.2.5.2.4 Weitere potenziell betroffene planungsrelevante Tierarten (planungsrelevante holzbewohnende Käfer, Haselmaus, Hamster, Luchs, Insektenarten des Offenlandes)

Von einer Nutzung des Eingriffgebietes durch weitere planungsrelevante Tierarten wie Haselmaus, Hamster, Luchs oder Insektenarten des Offenlandes ist aufgrund der Habitat- und Biotopausstattung nicht auszugehen, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

8.3.2.5.2.5 Gesamtbewertung der Fauna

Insgesamt werden bei Beachtung der oben in den jeweiligen Kapiteln beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen **keine erheblichen Beeinträchtigungen** der Tierwelt prognostiziert. Spezielle artenschutzrechtlich begründete Kompensationsmaßnahmen sind nicht notwendig.

8.3.2.6 Biotopverbund

Eine Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktion infolge des Planvorhabens wird nicht prognostiziert, da aufgrund der großen Höhe der Anlagen sowie der relativ geringen Größe der Flächeninanspruchnahmen für Fundament, Kranstellfläche und Montageplatz Windenergieanlagen nicht zu den zerschneidenden Elementen zu zählen sind. So können Windenergieanlagen nach den Aussagen des Landschaftsprogramms auch innerhalb von unzerschnittenen Räumen liegen. Als zerschneidende Elemente werden nach § 6 (1) SNG bei der Definition von unzerschnittenen Räumen nur die linearen Zerschneidungswirkungen durch z.B. Straßen, Schienenwegen, Bundeswasserstraßen, Ortslagen, Kraft- und Umspannwerke oder Gewässer ab 30 ha berücksichtigt. Zudem erfüllt das Eingriffsgebiet maximal eine allgemeine, größtenteils eine sehr geringe Bedeutung für das Biotopverbundsystem.

Die benachbarten zusammenhängenden Waldflächen sowie die im umliegenden Gebiet vorhandenen Vernetzungsstrukturen (Wechsel aus Waldflächen und oft strukturreichen Offenlandflächen) werden auch nach Realisierung des Planvorhabens unverändert bestehen bleiben und ihre Funktionen für den Biotopverbund erfüllen können.

Bezüglich der Biotopverbundfunktion wird es daher im Zusammenhang mit dem Planvorhaben zu **keinen nennenswerten Änderungen** kommen.

8.3.2.7 Biodiversität

Infolge des Planvorhabens kommt es zu keiner Verringerung der Biologischen Vielfalt. Alle betroffenen Biotoptypen werden nur kleinräumig in Anspruch genommen und sind im räumlichen Zusammenhang im unmittelbaren Umfeld noch großflächig vorhanden. Zudem sind fast ausschließlich ökologisch geringwertige Biotoptypen betroffen. Es wird auch von keinen erheblichen Beeinträchtigungen von für die Biodiversität bedeutsamen Pflanzen und Vegetationsbeständen sowie von Tierpopulationen ausgegangen, da weder seltene Pflanzenarten noch Fortpflanzungsräume oder besonders bedeutsame Funktionsräume von streng geschützten, seltenen oder ökologisch bedeutsamen Tierarten im Eingriffsbereich und dessen Umfeld nachgewiesen wurden (siehe obige und nachfolgende Kapitel zu Flora und Fauna).

Eine Ausnahme stellen Mopsfledermaus (mit ca. 1 -2 km entferntem Wochenstubenwald), Rotmilan (mit ca. 2 km entferntem Horst) und Schwarzstorch (mit ca. 2,1 km entferntem Horst) dar, die eine hohe Bedeutung für die Biodiversität besitzen. Von dem Planvorhaben sind auf der Grundlage der speziellen Fachgutachten aber keine bedeutenden, insbesondere essentiellen Funktionsräume dieser Arten betroffen, so dass auch für diese keine nachhaltigen negativen Auswirkungen prognostiziert werden.

Ebenso können potenzielle Beeinträchtigungen der wertgebenden Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume der im Umfeld des Windparks liegenden NATURA 2000 –Gebiete, d.h.

der Gebiete, die im Speziellen der langfristigen Sicherung der biologischen Vielfalt dienen sollen, ausgeschlossen werden. (siehe Kapitel zu Natura 2000-Gebieten)

Eine **erhebliche Beeinträchtigung** der biologischen Vielfalt infolge des Planvorhabens wird insgesamt **nicht prognostiziert**.

8.3.2.8 (Kultur)Landschaft und landschaftsbezogene Erholungsfunktion

Eine der wesentlichen Wirkungen, die sich infolge der Errichtung von Windenergieanlagen ergeben, sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Windenergieanlagen stellen technische Bauwerke dar, von denen einerseits auf Grund ihrer Höhe und Gestalt, andererseits durch ihren Betrieb (Rotorbewegung und -reflexe, Schall, Tages- und Nachtkennzeichnung) sehr weiträumig wirkende visuelle und akustische Wirkungen ausgehen, die das Erscheinungsbild der Landschaft deutlich verändern. Dabei können folgende Problembereiche genannt werden:

- Anblick: weithin sichtbare technische Bauwerke in einer mehr oder weniger naturbetonten Umgebung, wodurch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes überformt und negativ beeinträchtigt werden kann.
- Visuelle Unruhe durch die Rotorbewegungen, -reflexe und Schattenwurf sowie die notwendigen Kennzeichnungen der Anlagen.
- Störung der natürlichen, für das Landschaftserleben bedeutsamen Umgebungsgeräusche durch Geräuschemissionen, wodurch der Erholungswert einer Landschaft negativ beeinträchtigt werden kann.

Aufgrund ihrer Höhe sowie vor allem aufgrund ihrer Orientierung zur Horizontlinie und der Drehbewegungen des Rotors, durch die die Aufmerksamkeit des menschlichen Auges auf die WEA gelenkt wird, gehen von Windenergieanlagen als technische Bauwerke großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild der Landschaft vor allem im nahen und mittleren Bereich, wo die Anlagen gut wahrnehmbar sind, deutlich verändern. Dies ist aber nicht zwangsläufig als negativ zu beurteilen. Häufig wird mit Windenergieanlagen als erneuerbare Energienutzung ein positives Bild verbunden und vor allem bei jungen Menschen ist die Akzeptanz von Windrädern in der Landschaft hoch. Dies belegen auch verschiedene Studien zur landschaftsästhetischen Wirkung von Windenergieanlagen und insbesondere über die Akzeptanz von Windenergieanlagen, die zu dem Ergebnis kommen, dass sich Windenergieanlagen nicht negativ auf das Landschaftsempfinden auswirken.^{71,72,73} Dennoch zeigt aber z. B. auch eine hohe Zahl an Bürgerinitiativen gegen die Errichtung von Windparks, dass diese Akzeptanz der zunehmenden Landschaftsbildveränderung durch Windräder keine Selbstverständlichkeit ist. Eine Beeinflussung kann immer subjektiv empfunden werden und ist vom individuellen Standpunkt des Betrachters abhängig. Nach Studien des Instituts für Forst- und Umweltpolitik an der Universität Freiburg wächst die Akzeptanz von WEA jedoch in den letzten Jahren immer mehr.⁷⁴

Konfliktpotenzial ergibt sich insbesondere an Standorten mit (sehr) hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung und großer Sensibilität, da infolge

⁷¹ RATZBOR, G. (2011): Windenergieanlagen und Landschaftsbild - Zur Auswirkung von Windrädern auf das Landschaftsbild

⁷² IfR Institut für Regionalmanagement – Deutsch-Belgischer Naturpark Hohes Venn - Eifel (2012): Besucherbefragung zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel- Ergebnisse der Besucherbefragung

⁷³ Wandern und Windkraftanlagen–Auswertung einer Langzeit-Onlineumfrage im Zeitraum von 2013-2015; im Internet abrufbar unter:
http://www.ostfalia.de/export/sites/default/de/k/ifr/team/ProfessorInnen/quack/Onlinebefragung_Erneuerbare_Energien_April_2015_qu_v2.pdf

⁷⁴ Deutscher Naturschutzring (DNR), (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)" – Analyseteil

von WEA die Möglichkeiten der Naturbeobachtung und -erfahrung beeinträchtigt und damit auch die Erholungsmöglichkeiten eingeschränkt werden kann.

Die Veränderungen des Landschaftsbildes und damit auch der naturbezogenen Erholungsfunktion stehen der Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung jedoch grundsätzlich nicht entgegen, da der Gesetzgeber die Privilegierung von Vorhaben, die der Nutzung der Windenergie dienen, in Kenntnis der Wirkungen auf Landschaftsbild und Erholung festgelegt hat. Die mit der Errichtung von Windenergieanlagen zwangsläufig verbundenen Landschaftsbildveränderungen sind deshalb grundsätzlich hinzunehmen.

Um über das allgemeine Maß hinausgehend restriktiv auf die Eignung als Standort für die Errichtung von Windenergieanlagen zu wirken, müssen Landschaftsbild und Erholungsfunktion besondere Eigenschaften oder Qualitäten aufweisen, z.B. bei Landschaftsräumen, deren Eigenart vor allem in einer hohen Naturnähe begründet liegt oder wenn es sich um eine unberührte Naturlandschaft ohne land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung oder einen landschaftlich unbeeinträchtigten Bereich handelt. Auch historische Kulturlandschaften von besonders charakteristischer Eigenart mit althergebrachter land- und forstwirtschaftlicher Bodennutzung bzw. Pflege, die das charakteristische und zu erhaltende Bild einer traditionellen vorindustriellen Landnutzung widerspiegeln, könnten als Schutzgut des öffentlichen Interesses zu Ausschlusswirkungen für die Windenergienutzung führen. Die kulturhistorische Bedeutung einer Landschaft ergibt sich dabei durch die Prägung durch historische, archäologische, kunsthistorische oder kulturhistorische Elemente und Strukturen, die eine eigene Wertigkeit im Sinne einer Denkmalbedeutung mit sich bringt und bezieht auch denkmalpflegerisch relevante Gesamtanlagen (z. B. historische Ortskerne) mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung mit ein. Auch die naturräumliche Eigenart einer Landschaft spielt eine zu berücksichtigende Rolle. Konkrete Ausschlusskriterien oder Grenzwerte bezüglich der Landschaftsbildbeeinträchtigungen fehlen jedoch.

8.3.2.8.1 Landschaftsbild

8.3.2.8.1.1 Nahwirkung

Im konkreten Fall ist auf Grundlage der oben geschilderten Kriterien durch den unmittelbaren Windpark und dessen Nahbereich keine besonders bedeutsame Landschaft betroffen, da es sich um ein anthropogen deutlich überprägtes Gebiet mit geringer kulturhistorischer Prägung und naturräumlicher Eigenart handelt.

Das Landschaftsbild im näheren Einflussbereich des geplanten Windparks vermittelt zwar insgesamt einen weitgehend intakten und zumindest stellenweise auch abwechslungsreichen Eindruck, es handelt sich jedoch weder um einen Landschaftsbereich mit einem besonders hohen ästhetischen oder kulturhistorischen Wert mit identitätsstiftender Wirkung noch um eine unberührte Naturlandschaft mit besonders hohem Wert für das Naturerleben und daher einem besonders hohen Schutzstatus. Landschaftlich sensible Bereiche wurden bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung der Gemeinde Mettlach freigehalten und als Konzentrationszonen für die Windenergienutzung ausgeschlossen.

Die Nahwirkung der geplanten WEA ist aufgrund der geringen bis mittleren Bedeutung des Windparkgebietes für das Landschaftsbild und der infolge der oft großflächigen sichtverschattenden Bewaldung sowie des außerhalb der Hochfläche lebhaften Reliefs größtenteils geringen visuellen Empfindlichkeit als von geringer bis maximal mittlerer Intensität und Erheblichkeit einzustufen.

Erhebliche Beeinträchtigungen, die der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen, einem Vorhaben, das dem Allgemeinwohl dient und vom Gesetzgeber privilegiert wurde, entgegenstehen könnten, werden **nicht prognostiziert**.

8.3.2.8.1.2 Fernwirkung

Neben der Nahwirkung müssen auch Sichtbeeinträchtigungen im weiteren Umfeld liegender Landschaften mit Sichtkontakt zum geplanten Windpark berücksichtigt werden, insbesondere muss ein besonderes Augenmerk auf kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsräume, landschaftliche „Highlights“ mit Alleinstellungsmerkmal und unberührte Naturlandschaften mit einem hohen Wert für das Naturerleben gelegt werden. UNESCO – Weltkulturerbe-Stätten sind als Ausschlusskriterien für die Errichtung von WEA zu zählen, diese fehlen allerdings im Windparkumfeld vollständig.

Insgesamt kann größtenteils nicht von einer besonders herausragenden Bedeutung des Landschaftsbildes im weiteren Umfeld des Plangebietes gesprochen werden, die der Errichtung des geplanten Windparks entgegenstehen könnte. Die Bedeutung des großräumigen Untersuchungsraumes im weiteren Umfeld des Windparks für das Landschaftsbild ist größtenteils als gering (ausgeräumte Agrarlandschaften mit geringer Landschaftsbildqualität) bis mittel (ländlich geprägte Wald-Offenland-Mosaik-Landschaften) einzustufen. Bis auf das markante Durchbruchtal der Saar inklusive Saarschleife als national bedeutsames Geotop existieren keine Landmarken oder weiträumig wirkenden Landschaftsbereiche mit besonders hohem ästhetischem oder kulturhistorischem Wert und es handelt sich auch nicht um eine unberührte Naturlandschaft oder einen Landschaftsraum, dessen Eigenart in einer hohen Naturnähe begründet liegt.

Aufgrund des hohen Waldanteils sowie des häufig bewegten Reliefs wird in den bedeutsamen Landschaftsbereichen wie insbesondere die Saarschleife sowie auch im Rest der Saartal-Landschaft als Natur- und Kulturerlebnisraum/historische Kulturlandschaft auf der Grundlage der Berechnungen mit WindPro so gut wie kein Sichtkontakt zum Windpark bestehen (siehe Abbildung 21, Seite 80). Insgesamt werden die geplanten WEA innerhalb eines 10 km – Radius nur von ca. 19,3 % der Fläche aus sichtbar sein (Berechnungen mit Hilfe des Programms Wind Pro 3.0 von EMD), so dass die Wirkintensität der von dem neu geplanten Windpark ausgehenden visuellen Fernwirkungen insgesamt als mittel zu bewerten ist.

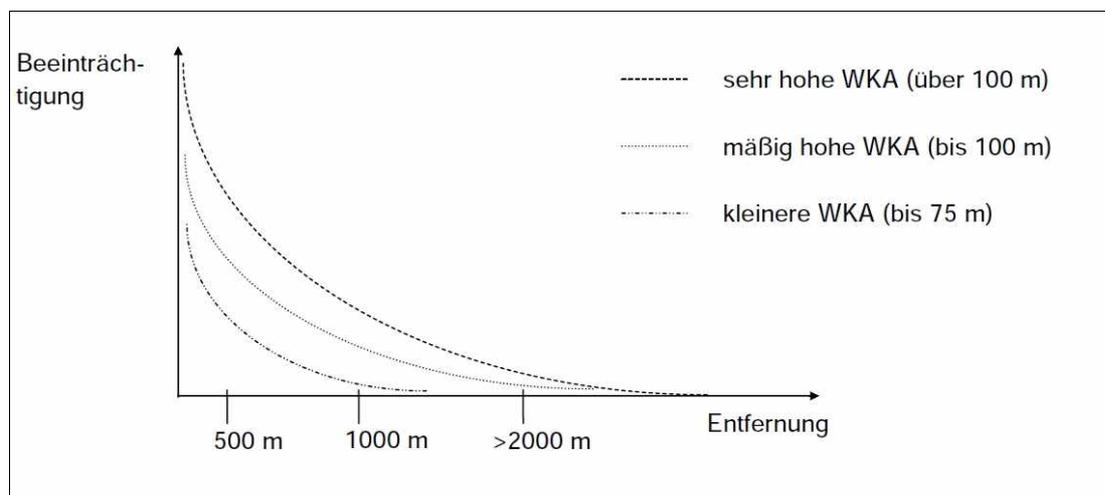
Eine Sichtbarkeit an sich ist zudem noch nicht gleichzusetzen mit einer Störung oder Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. „Dies ist nur in dem Bereich zu erwarten, in dem die WEA das Landschaftsbild dominiert, die Aufmerksamkeit auf sich lenkt und andere Elemente und Charakteristika der Landschaft überprägt. Diese Beeinträchtigungszone (auch Wirkzone oder Dominanzzone genannt) wird ... i.d.R. in einem Bereich von etwa der 10 bis 15-fachen Anlagenhöhe gesehen⁷⁵. Im konkreten Fall umfasst dies ein Gebiet in einer Entfernung von 2-3 km um die geplanten WEA-Standorte.

Mit zunehmender Entfernung zu Windenergieanlagen sinkt deren landschaftsästhetische Wahrnehmungsintensität: trotz deren Sichtbarkeit werden WEA aus größeren Entfernungen eher schemenhaft im Hintergrund wahrgenommen und der eigentliche Fokus des Betrachters liegt auf näher gelegenen und daher das Landschaftsbild dominierenden Elementen. Die Abnahme der Wahrnehmungsintensität und damit der Landschaftsbildbeeinträchtigungen mit zunehmendem Abstand zu einer WEA erfolgt exponentiell (siehe nachfolgende Abbildung).⁷⁶

⁷⁵ Deutscher Naturschutzring (DNR) (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umweltverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil – März 2005, Kapitel „Landschaft“

⁷⁶ In Anlehnung an NOHL 1993 von plan-GIS GmbH, Hannover, Juli 2013, in: Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163 d), 25.7.2013

Abbildung 30: Abnahme der ästhetischen Wahrnehmungsintensität von WEA unterschiedlicher Höhe mit zunehmender Entfernung⁷⁶



Hinzu kommt die Einschränkung der Sichtbarkeit von weit entfernt liegenden Elementen durch die Wetterverhältnisse und die Lufttrübung. Bei diesigen und dunstigen Wetterlagen beträgt die theoretische Sichtweite etwa 4 – 5 km⁷⁵. Im Bereich des geplanten Windparks tritt zusätzlich die Wirkintensität der visuellen Beeinträchtigungen infolge der dämpfenden Wirkung der großflächigen umgebenden Waldflächen sowie des in weiten Teilen lebhaften Reliefs deutlich zurück.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Windparks auf das Landschaftsbild sind die im Umfeld des Windparks bestehenden visuellen Vorbelastungen, vor allem die bereits vorhandenen Windenergieanlagen zu berücksichtigen. Das weitere Umfeld des geplanten Windparks und das eng besiedelte Saarland insgesamt ist in hohem Maße durch Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und andere anthropogene Nutzungen wie z. B. Gewerbe- und Industriegebiete oder Verkehrswege, aber auch intensive Landwirtschaft geprägt. Zu der aktuellen Kulturlandschaft gehören in immer stärkerem Ausmaß auch Windenergieanlagen, die mittlerweile in weiten Bereichen zu einem immer wiederkehrenden Bestandteil des Landschaftsbildes geworden sind und für viele Betrachter inzwischen zum gewohnten Landschaftsbild gehören. So existiert auch im näheren und weiteren Umfeld des geplanten Windparks eine Vielzahl bereits bestehender Windenergieanlagen, die als bereits existierende Vorbelastung Teil des großräumigen aktuellen und alltäglichen Landschaftsbildes geworden sind (siehe Abbildung 22, Seite 82). Dies gilt vor allem für die westlich des neu geplanten Windparks liegende Offenlandschaft, von der aus die größten Sichtbezüge zu den fünf geplanten WEA bestehen werden. Diese ist bereits durch eine Vielzahl an WEA visuell vorbelastet und geprägt. Die durch das Planvorhaben hervorgerufenen zusätzlichen Veränderungen des Landschaftsbildes werden durch die bereits bestehenden Vorbelastungen sowie den Gewöhnungseffekt an WEA als immer wiederkehrende Landschaftsbestandteile abgemildert, wodurch die ästhetische Erheblichkeit des geplanten Eingriffs verringert wird.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Planung zwar deutliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben wird und diese aufgrund der großen Höhe der Windenergieanlagen im engeren Sinn auch nicht ausgleichbar sind, diese jedoch landschaftspflegerisch vertretbar sind, da es sich bei keiner der Flächen mit Sichtbezug um eine Landschaft mit herausragender Bedeutung und daher besonders hohem Schutzstatus handelt (z.B. unberührte Naturlandschaften oder Landschaftsräume, deren Eigenart vor allem in einer hohen Naturnähe begründet sind, Weltkulturerbe-Gebiete der UNESCO oder hochrangige, nationale oder internationale Kulturdenkmale). In der modern geprägten Kulturlandschaft können die geplanten Windenergieanlagen als weitere technische Elemente, die sich in das vorhandene Gesamtbild einfügen, angesehen werden und von vielen Betrachtern instinktiv als zum Landschaftsbild zugehörig empfunden werden (siehe hierzu auch die Ausführungen in

RATZBOR, 2011⁷¹). Die visuellen Auswirkungen des Planvorhabens werden zudem durch einen sehr hohen Anteil an sichtverschattender Bewaldung sowie durch das lebhaftes Relief gemindert.

Die Fernwirkung des geplanten Windparks wird insgesamt als von **geringer** bis mittlerer Intensität und **Erheblichkeit** bewertet.

Die Veränderungen des Landschaftsbildes infolge der Errichtung des Windparks sind daher als landschaftspflegerisch vertretbar einzustufen, die der geplanten Errichtung von Windenergieanlagen, einem vom Gesetzgeber privilegierten Vorhaben, **nicht entgegenstehen**, zumal die Landschaftsbildwahrnehmung sehr subjektiv ist und sich weitgehend naturwissenschaftlich fundierten und objektiven Kriterien entzieht.

8.3.2.8.2 Erholung

Vor allem durch den Anblick der WEA als technische Bauwerke sowie die damit verbundene, zumindest im Nahbereich zu hörende Geräuschentwicklung und evtl. entstehender Schattenwurf werden die von Erholungssuchenden geschätzte Ungestörtheit der freien Landschaft herabgesetzt. Als Ausschlusskriterium für die privilegierte Windenergienutzung oder zu Restriktionen kann dies jedoch nur führen, wenn ein Erholungsschwerpunktgebiet, ein besonders bedeutsames touristisches Gebiet oder ein Landschaftsraum mit besonders herausragender Funktion für die Erholungsnutzung erheblich beeinträchtigt wird. Dies trifft im konkreten Fall nicht zu. Der weitere Wirkraum des Windparkgebietes wird aufgrund des Vorhandenseins einer Vielzahl von touristischen Ausflugszielen, Premiumwanderwegen und landschaftlichen Besonderheiten zwar intensiv als Erholungsraum genutzt. Die landschaftlichen und touristischen (z.T. auch kulturhistorischen) Hotspots wie insbesondere die Saarschleife inkl. Burg Montclair und Baumwipfelpfad mit Aussichtsturm, daneben Kastel-Stadt und Saarburg und auch die innerhalb des 10 km-Radius liegenden Premiumwanderwege werden allerdings keinen bzw. maximal stark eingeschränkte Sichtbezüge zum Windpark haben (siehe Abbildung 24: Sichtbezüge zu erholungswirksamen Gebieten, Seite 87). Insbesondere das dichtere Windparkumfeld, innerhalb dessen die größten Auswirkungen entstehen werden, besitzt für die landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitnutzung eine geringe Bedeutung und ist als von allgemeiner Natur zu bewerten.

Aufgrund der geringen Bedeutung des am stärksten betroffenen Gebietes im engeren Wirkraum der WEA für die natur- und landschaftsbezogene Erholungsnutzung sowie des in weiten Bereichen fehlenden Sichtbezuges insbesondere von touristisch besonders bedeutsamen Gebieten aus werden bezüglich der Erholungsfunktion die Auswirkungen des geplanten Windparks als von geringer Intensität und Erheblichkeit bewertet. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion, die der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen, einem Vorhaben, das dem Allgemeinwohl dient und vom Gesetzgeber privilegiert wurde, entgegenstehen könnten, werden nicht prognostiziert.

Darüber hinaus kann das Gebiet auch nach Realisierung des Windparks weiterhin als Erholungsraum genutzt werden, da sich Windenergienutzung und Erholung auch bei bestehenden Sichtkontakten nicht zwangsläufig ausschließen. Viele Erholungssuchende akzeptieren aufgrund ihres Umweltbewusstseins Windenergieanlagen als regenerative Energiequelle und empfinden, wenn nicht gerade landschaftliche „Highlights“ mit wichtiger Funktion für das ungestörte Naturerleben betroffen sind, die Veränderung des Raumes nicht als störend für ihre Freizeitaktivitäten. So kommen verschiedene Studien zur landschaftsästhetischen Wirkung von Windenergieanlagen und insbesondere über die Akzeptanz von Windenergieanlagen in Erholungsgebieten zu dem Ergebnis, dass Windenergieanlagen nicht negativ auf die Nutzung von Erholungsgebieten sowie die Tourismuswirtschaft wirken. So existiert in intensiv genutzten Erholungs-, Tourismus- und Feriengengebieten oft eine Vielzahl an Windenergieanlagen, die nicht zu einer geringeren Nutzung dieser Gebiete geführt haben: „Erste Untersuchungen über die Akzeptanz von WEA in Erholungsgebieten wurden bereits zu Anfang der

1990er Jahre in Schleswig-Holstein durchgeführt⁷⁷. Urlauber an der Nord- und Ostseeküste befürworteten zu 77 % ausdrücklich die Windkraftanlagen und hielten einen weiteren Ausbau für wünschenswert. Insgesamt zeigte sich, dass WEA keine negativen Einflüsse auf Verhalten und Erleben der Urlauber in Schleswig-Holstein hatte.“ Auch bei aktuelleren Untersuchungen wurde deutlich, dass nur ein sehr kleiner Personenkreis Windenergieanlagen spontan als störend empfindet. „Die WEA werden durchaus von den Touristen als Veränderung des Landschaftsbildes wahrgenommen, im Verhältnis zu anderen Landschaftsbildveränderungen wird ihnen aber nur von einigen Urlaubern eine mittlere Störwirkung zugeschrieben⁷¹.

Dies bestätigt eine Vielzahl von weiteren Untersuchungen zu Windkraft und Tourismus⁷⁸. Diese haben gezeigt, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Touristenaufkommen und der Entwicklung der Anzahl von Windenergieanlagen an Land gibt. Zu diesem Ergebnis kommt auch eine Studie in der Eifel, wonach eine ganz deutliche Mehrheit der befragten Personen (91 %) angab, dass WEA (selbst bei Zunahme der Anlagen) nicht zu einem Verzicht eines Eifel-Besuches führen.⁷⁹

Eine Studie der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Kooperation mit dem Deutschen Wanderinstitut erforschte im Rahmen einer Langzeit-Onlineumfrage von Januar 2013 bis Januar 2015 innerhalb der Zielgruppe der Wanderer die Akzeptanz von Anlagen erneuerbarer Energien in der Landschaft und die Auswirkungen auf die Nutzung von Wanderwegen.⁷³ Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass Windenergieanlagen für die Mehrzahl der Wanderer keinen Hinderungsgrund für die Wahl eines bestimmten Wanderweges darstellen. Die Anlagen werden zwar neben anderen, deutlich stärker als negativ bewerteten Störfaktoren wie Abfall in der Landschaft, Atom- und Kohlenkraftwerken, Flug- und allgemeinem Verkehrslärm, Autobahnen/Landstraßen, Hochhäuser, etc. i.d.R. als auffallendes technisches Element (je nach Standort, Anzahl und Anordnung) deutlich und prägend in der Landschaft wahrgenommen, aber von der Mehrzahl der Wanderer als „notwendig und fortschrittlich“ eingestuft und nicht als störend oder „Verschandlung“ der Landschaft empfunden. Ca. ¼ der Studienteilnehmer gaben sogar an, dass sich WEA harmonisch in das Gesamtbild der Landschaft einfügen und durch WEA die Landschaft abwechslungsreicher wird. Das Fazit der Studie lautet, dass WEA die Wahrnehmung des Landschaftsbildes (je nach Standort, Anzahl und Anordnung) zwar deutlich beeinflussen, vorrangig jedoch andere Störfaktoren im Wandertourismus bedeutsam sind. Für die überwiegende Mehrzahl der Studienteilnehmer führen WEA nicht zu einer Meidung von Wanderwegen.

Aber auch bezüglich der Erholung gilt wie bereits bei der Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes beschrieben, dass eine Beeinflussung immer subjektiv empfunden wird und vom individuellen Standpunkt des Betrachters abhängig ist.

Der Ausbau der Windenergie kann den Tourismus und die Erholungsfunktion eines Gebietes sogar bereichern, indem Energiethemen in touristische Angebote eingebunden werden und die Windenergienutzung Bestandteil von Tourismuskonzepten wird. So existieren mittlerweile diverse Energie-Lehrpfade (z.B. der 5 km lange, von Staatssekretär Uwe Hüser als „Ausgezeichnetes Projekt“ ernannte Lehrpfad „Hunsrück Windweg – Windkraft erwandern“ von

⁷⁷ ANSORGE, T. u. M. LOHMANN (Institut für Tourismus- und Bäderforschung in Nordeuropa GmbH - NIT) (1991): Windenergie und Fremdenverkehr – Pilotstudie - Einstellung von Urlaubern zur Windenergienutzung - Im Auftrag des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Energie Schleswig-Holstein

⁷⁸ z.B. verschiedene Gutachten in: Deutscher Naturschutzring (DNR), (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)" – Analyseteil oder in: Ratzbor, G. (2011): Windenergieanlagen und Landschaftsbild – Zur Auswirkung von Windrädern auf das Landschaftsbild oder in: IfR Institut für Regionalmanagement – Deutsch-Belgischer Naturpark Hohes Venn - Eifel (2012): Besucherbefragung zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel

⁷⁹ IfR Institut für Regionalmanagement – Deutsch-Belgischer Naturpark Hohes Venn - Eifel (2012): Besucherbefragung zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel

ABO Wind mit entsprechenden Info-Tafeln, Ausstellungsobjekten, Spielen, Experimenten, Rallyes und interaktiven Angeboten, der sogar in die bei Berglicht südlich des geplanten Windparks verlaufende Traumschleife „Wind, Wasser und Wacken“ eingebunden ist, oder der Freisen-Windenergielehrpfad im Windpark Freisen von Ökostrom Saar) oder es werden Besichtigungstouren zu Windenergieanlagen als Teil des touristischen Angebotes angeboten. 2014 wurde ein Reiseführer zu Energiethemen herausgegeben (Baedeker Reiseführer „Deutschland - Erneuerbare Energien erleben“ vom 01.04.2014 mit 190 Energiezielen, u.a. auch der Windpark in der Energielandschaft Morbach in Rheinland-Pfalz). So kann die Windenergienutzung sinnvoll mit der regionalen Tourismuswirtschaft verzahnt werden.

Da keine unberührte Naturlandschaft mit besonders hohem Stellenwert für das ungestörte Naturerleben direkt betroffen ist, kein Wald mit kulturhistorisch wertvollen oder landschaftsprägenden Beständen oder mit altem Baumbestand (> 160 Jahre)⁸⁰ mit besonderen Funktionen für die Naturerfahrung und das Erleben der „Urtümlichkeit“ der Natur betroffen ist und keine für den überregionalen Tourismus oder das kulturelle Erbe wichtigen Standorte und Einrichtungen beeinträchtigt werden, werden die von der geplanten (vom Gesetzgeber privilegierten) Errichtung der WEA ausgehenden Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion daher insgesamt als **nicht erheblich** eingestuft.

8.3.2.9 Mensch - optische Bedrängungswirkung - Schall – Schatten - Lichteffekte

Anlagebedingt könnte es zu einer **optischen Bedrängungswirkung** durch den Bau von Windenergieanlagen auf Siedlungen, Einzelgebäude (oder Baudenkmäler) außerhalb von Ortschaften kommen.

Auf Grund der Rechtsprechung können folgende grobe Anhaltswerte für die Würdigung im Einzelfall heran gezogen werden.

- Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer WEA mindestens das Dreifache der Gesamthöhe (Nabenhöhe + $\frac{1}{2}$ Rotordurchmesser) der geplanten Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht.
- Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage kommen.
- Beträgt der Abstand das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls.

Die nächste geschlossene Siedlung liegt ca. 1,1 km vom geplanten Windpark entfernt (Weiten), bei der dichtesten Wohnnutzung im unbeplanten Außenbereich handelt es sich um den Kastholzhof, der sich in ca. 1 km Entfernung zur dichtesten WEA befindet, bzw. die Käshütt im Käsgewann in ca. 850 m Entfernung. Bei einer Anlagengröße von ca. 200 m beträgt dieser Abstand deutlich mehr als das 3-fache der geplanten Anlagen. Eine **bedrängende Wirkung besteht**, wenn überhaupt Sichtbezug bestehen wird, daher **nicht**.

Beim **Betrieb** von Windenergieanlagen entstehen durch die Rotorendrehungen bzw. die Getriebegeräusche deutliche mechanische und aerodynamische **Geräuschemissionen**, die zu einer Störung der im Einwirkungsbereich lebenden Menschen und damit Beeinträchtigung führen können. Um das Ausmaß der Beeinträchtigungen durch den vom geplanten Windpark ausgehenden Lärmimmissionen beurteilen zu können, wurde von der IEL GmbH (Aurich) eine schalltechnische Immissionsprognose nach den geltenden Richtlinien durchgeführt um zu prüfen, ob von dem Planvorhaben die geltenden Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Wohnhäusern bzw. möglichen Wohnhäusern eingehalten werden können. Die Ermitt-

⁸⁰ Bundesamt für Naturschutz (2011): „Windkraft über Wald“ - Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz

lung und die Beurteilung der von Windenergieanlagen erzeugten Geräusche erfolgen dabei nach den Festlegungen der TA Lärm.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der fünf geplanten Windenergieanlagen bestehen.

Danach ist im Sinne der TA Lärm die Errichtung der drei Windenergieanlagen **aus schalltechnischer Sicht ohne Auflagen möglich**.

Neben hörbarem Schall erzeugen Windenergieanlagen (ebenso wie andere künstliche Quellen wie Verkehrsmittel (Autos, LKW, Flugzeuge, Hubschrauber, ...), Nutzgeräte (Waschmaschinen, Heizungen, Pumpen, ...), Bauwerke (Tunnel, Brücken, Hochhäuser, ...), leistungsfähige Lautsprecher Systeme, u.s.w., aber auch natürliche Quellen wie z.B. böiger Wind, Donner bei Gewitter, Meeresbrandung) auch tieffrequente Geräusche oder **Infraschall**. Als Infraschall wird der Luftschall unterhalb der Frequenz von 20 Hertz definiert – einem Bereich, in dem der Mensch keine Tonhöhen mehr wahrnehmen kann. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass Infraschall nur dann Folgen auf die menschliche Gesundheit haben kann, wenn er von Menschen auch hörbar oder spürbar ist. Insbesondere die im Infraschall-Bereich liegenden Schall-Emissionen von Windkraftanlagen liegen laut verschiedener Studien spätestens ab einer Entfernung von 100 m bis 300 m weit unter der Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle des Menschen und führen daher zu keinen Belästigungen⁸¹.

Weitere Studien haben ergeben, dass der durch den Wind verursachte Infraschall deutlich stärker ist als der ausschließlich vom Windrad erzeugte Infraschall.⁸² Ein Messprojekt der LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg)⁸³ stellte fest, dass bereits ab einer Entfernung von 700 m der Infraschallpegel durch eine WEA nicht wesentlich erhöht wird.

Fehlende Infraschallwirkungen von WEA belegt auch eine vom Umweltbundesamt im Jahr 2011 in Auftrag gegebene Machbarkeits-Studie, die die Untersuchung der biologischen Wirkung von lang andauernder Exposition gegenüber tieffrequentem Schall mit niedrigem Schallpegel zum Inhalt hatte.⁸⁴ Das Fazit dieser Studie lautet: „Da die von Windkraftanlagen erzeugten Infraschallpegel in der Umgebung deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, können nach heutigem Stand der Wissenschaft Windkraftanlagen beim Menschen keine schädlichen Infraschallwirkungen hervorrufen. Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall (< 20 Hertz) sind erst in solchen Fällen nachgewiesen, in denen die Hör- und Wahrnehmbarkeitsschwelle überschritten wurde. Nachgewiesene Wirkungen von Infraschall unterhalb dieser Schwellen liegen nicht vor.“ Die Möglichkeit einer Überschreitung der Hör- und Wahrnehmbarkeitsschwelle ist bei Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm nicht gegeben. Diese Einschätzung wird durch weitere Untersuchungen unterstützt.⁸⁵ Ebenso wenig konnten im Rahmen einer UBA-Machbarkeitsstudie⁸⁶ Untersuchungen gefunden werden,

⁸¹ Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Windkraft und Infraschall

⁸² Bayerisches Landesamt für Umwelt und Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2014): UmweltWissen – Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?

⁸³ LUBW-Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2016): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen – Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015; Stand: Februar 2016

⁸⁴ FKZ-Nr. 3711 54 199: Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall – Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen

⁸⁵ Z.B. Monika Agatz (2014): Windenergie-Handbuch sowie Kötter Consulting Engineers: Vortrag von Andreas Bauerdorff, Umweltbundesamt „Infraschall von Windenergieanlagen“, 8. Rheiner Windenergie-Forum, 11./12.3.2015

⁸⁶ Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall: Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen, Umweltbundesamt – Texte 40/2014

die gesundheitliche Belastungen durch Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle nachweisen, so dass als Ergebnis dieser Studie ein Zusammenhang von Infraschall durch WEA und gesundheitlichen Belastungen derzeit nicht herstellbar ist.⁸⁷

Auch in der Rechtsprechung wurde das Thema „Infraschall und Windenergie“ bereits von mehreren Gerichten behandelt. So stellt das Verwaltungsgericht Würzburg zusammenfassend fest, dass „im Übrigen hinreichende wissenschaftlich begründete Hinweise auf eine beeinträchtigende Wirkung der von Windenergieanlagen hervorgerufenen Infraschallimmissionen auf den Menschen bisher nicht vorliegen.“⁸⁸ Ebenso kam das Oberverwaltungsgericht des Saarlandes zu dem Ergebnis, dass bislang keine hinreichenden wissenschaftlich begründeten Hinweise auf eine beeinträchtigende Wirkung der von Windenergieanlagen hervorgerufenen Infraschall-Immissionen auf den Menschen vorliegen: die bei WEA feststellbaren Infraschallpegel liegen nach einschlägigen wissenschaftlichen Untersuchungen weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sind harmlos bzw. führen zu keinen erheblichen Belästigungen.⁸⁹

Zu dieser Einschätzung kommt auch das oben genannte schalltechnische Gutachten zum Windpark Merschbach der IEL GmbH, das in Kapitel 6.3 auf „tieffrequente Geräusche und Infraschall“ näher eingeht und verschiedene Literaturangaben auswertet: „Für eine negative Auswirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle konnten bislang ... keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse gefunden werden..., auch wenn zahlreiche Forschungsbeiträge entsprechende Hypothesen postulieren“.⁹⁰

Erhebliche negative Beeinträchtigungen infolge von Infraschall sind daher **nicht zu erwarten**.

Beim Betrieb von Windenergieanlagen entstehen durch die sich drehenden Rotoren an sonnigen Tagen bewegte **Schatten**. Schatten können für im Einwirkungsbereich der Windenergieanlagen lebende Menschen störend wirken. Für die Erheblichkeit der Belästigungswirkung durch Schattenwurf wird dessen zeitliche Einwirkdauer an betreffenden Immissionsorten als maßgebend angesehen⁹⁰. Dadurch ergeben sich zum einen die Forderung einer Prognose des auftretenden Schattenwurfs und zum anderen der Bedarf einer einheitlichen Beurteilung durch die Festlegung immissionsschutzrechtlicher Erheblichkeitsgrenzen.

Bei der Prognose des Schattenwurfs im Umfeld von Windenergieanlagen wird auf standardisierte Berechnungsmodelle zurückgegriffen, die sich auf standortbezogene Berechnungen des veränderlichen astronomischen Sonnenstandes stützen. Zur Bestimmung von immissionsrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen bestehen zwar bislang keine rechtsverbindlichen Beurteilungsvorschriften, jedoch wurden vom Arbeitskreis Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz Hinweise zu Beurteilungskriterien erarbeitet, die eine bundesweit einheitliche Beurteilungspraxis in Planungs- und Genehmigungsverfahren ermöglichen sollen.⁹¹ Diese Kriterien sind mittlerweile von der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz als Standard anerkannt. Nach Empfehlungen des LAI gilt als Immissionsrichtwert eine Beschattungsdauer von maximal 30 Stunden Gesamtschattenwurf pro Jahr

⁸⁷ Eulitz, C.: Infraschall – Quellen, Wirkungen und mögliche Gefahren – Vortrag im Rahmen einer Informationsveranstaltung in Raitbach, 8.7.2015 (http://windkraft-dialog.de/files/08-07-2015_raitbach_korr.pdf)

⁸⁸ VG Würzburg Urteil vom 7. Juni 2011, AZ W 4 K 10.754

⁸⁹ OVG Saarland, Beschluss vom 23.01.2003 10, AZ.:3 A 287/11; Beschluss vom 04.05.2010, AZ.: 3 B 77/1

⁹⁰ Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (2002): LUA-Materialien Bd. Nr. 63: Windenergieanlagen und Immissionsschutz

⁹¹ Länderausschuss für Immissionsschutz, Arbeitskreis Lichtimmissionen: Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), in: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (2002): Sachinformation Optische Immissionen von Windenergieanlagen

und von maximal 30 Minuten pro Tag, die nicht überschritten werden darf. Wenn es zu einer Überschreitung der genannten Immissionswerte kommt, muss von einer erheblichen Belästigungswirkung ausgegangen werden. In einem solchen Fall muss eine Immissionsminderung durchgeführt werden, die die überprüfbare Einhaltung der Immissionsrichtwerte zum Ziel hat.

Zur Abschätzung der von den fünf geplanten Anlagen ausgehenden Beeinträchtigungen durch Schattenwurf wurde von der IEL GmbH eine Schattenwurfprognose mit der Berechnung der Schattenwurfdauer für den Betrieb der geplanten WEA erstellt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass beim „worst-case“-Szenario, d.h. bei Berücksichtigung der maximal möglichen Sonnenscheindauer, die Immissionsrichtwerte teilweise überschritten werden können und die Genehmigung daher nur „mit der Maßgabe von Auflagen erteilt werden“ sollte. Zur Einhaltung der einzuhaltenden Orientierungswerte sind demnach an den fünf geplanten WEA technische Einrichtungen zur Schattenwurfbegrenzung (**Abschaltmodule** zur Vermeidung von zu viel Schattenwurf) vorzusehen.

Auch potenzielle **Disco-Effekte** sind als Immissionen im Sinne des § 3 Abs. 2 des BImSchG zu betrachten. Bei geeigneter Rotorblattbeschichtung durch die Verwendung mittelreflektierender Farben (z.B. RAL 7035) und matter Glanzgrade (weniger als 30 % gemäß DIN 67530/ISO 2813-1978) kann einem Disco-Effekt entgegengewirkt werden. Dies ist mittlerweile bei allen WEA-Typen Standard, so dass ein potenzieller Disco-Effekt **nicht mehr relevant** ist.

Optische Störungen und potenziell dadurch hervorgerufene Stresswirkungen auf im Einflussbereich lebende Menschen durch die notwendige **Tag- und Nacht-Kennzeichnung** der WEA (nachts durch rotes Licht und tagsüber durch weißes Xenon-/LED-Licht oder eine farbige Markierung der Rotorblätter) wurden 2010 von der Universität Halle-Wittenberg in der Studie „Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen“⁹² untersucht. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt **keine erhebliche Belästigung** durch die Hinderniskennzeichnung festgestellt wurde. Bei besonderen Bedingungen wie z.B. wolkenlosem Himmel wurde aber dennoch von 16 % der Befragten die WEA-Kennzeichnung als sehr belästigend empfunden, wobei besonders die hell blitzende Xenon-Befuerung zur Tageskennzeichnung als besonders störend genannt wurde. Daneben wurden als weitere Störfaktoren eine nicht synchronisierte Befuerung benachbarter Anlagen sowie die Nachtkennzeichnungen bei guter Sicht genannt. Auf Grundlage dieser Ergebnisse ergeben sich einige Maßnahmen, die zu einer deutlichen Minimierung der Beeinträchtigungen führen können:

Durch eine Synchronisation der Lichter von benachbarten WEA sowie ein Verzicht auf die Tageskennzeichnung mit Xenon-Befuerung (weißes Blitzlicht) und stattdessen Verwendung von rot-weiß gestreiften Rotorblättern (nur bei Nebel zusätzlicher Einsatz von Tageslichtern) können Beeinträchtigungen infolge der notwendigen Kennzeichnung der WEA minimiert werden. Bei guten Sichtverhältnissen in der Nacht kann die Lichtstärke um bis zu 90 % reduziert werden.

8.3.2.10 Kultur- und Sachgüter

Da von dem Planvorhaben keine Kultur- oder Sachgüter betroffen sind, kann eine erhebliche Beeinträchtigung **ausgeschlossen** werden.

⁹² Hübner, G. und J. Pohl, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg – Institut für Psychologie (2010): Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen - Abschlussbericht zum BMU-Forschungsvorhaben (FKZ: 03MAP134)

8.3.3 Schutzkriterien

Nach dem saarländischen Leitfadens zum Ausbau der Windenergienutzung ergeben sich aus Gründen rechtlicher Normen oder aufgrund besonders schwerwiegender und nachhaltiger Auswirkungen auf Natur und Landschaft folgende Restriktionen für die Windenergienutzung:

- Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)
- Natura 2000 – Gebiete (§ 32 BNatSchG)
- Kern- und Pflegezonen des Biosphärenreservates Bliesgau (§ 25 BNatSchG)
- geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)
- gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V. mit § 22 SNG)
- in Landschaftsschutzgebieten die Bereiche mit vorrangigen landschaftsschutzrechtlichen Belangen (gemäß Verordnung über die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten vom 21.02.2013), das sind:
 1. Naturschutzgebiete oder eine daran anschließende 200 m breite Pufferzone
 2. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG Nr. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7) – FFH-Richtlinie – oder eine daran anschließende 200 m breite Pufferzone
 3. Europäische Vogelschutzgebiete der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, kodifizierte Fassung 2009/147/EWG vom 30. November 2009 (Abl. EG Nr. L 20 vom 26. Januar 2010) oder eine daran anschließende 200 m breite Pufferzone
 4. Pflegezonen im Sinne des § 1 Absatz 1 Satz 2 der Verordnung zur Festsetzung des Biosphärenreservats Bliesgau vom 30. März 2007 (Amtsbl. S. 874), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 30. Oktober 2009 (Amtsbl. S. 1815), in der jeweils geltenden Fassung
 5. Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (der Kategorien sehr hohe Bedeutung und hohe Bedeutung) entsprechend Ziffer 6.5.2 des Landschaftsprogramms Saarland, Juni 2009

Keines der genannten Ausschlussgebiete ist von dem geplanten Windpark Wintersteinchen betroffen.

8.3.3.1 Entfernung zu den nächsten vorkommenden Schutzgebieten

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entfernung der geplanten WEA-Standorte zu den nächsten vorkommenden Schutzgebieten innerhalb eines 4 km-Umkreises:

Tabelle 15: Entfernung des Windparks zu den nächsten vorkommenden Schutzgebieten

Schutzgebietskategorie	geringste Entfernung
Natura 2000 - Gebiete	ca. 750 m
Naturschutzgebiete ohne Natura 2000-Gebiete	ca. 1,2 km
Landschaftsschutzgebiet	unmittelbar betroffen
Naturpark	unmittelbar betroffen
Wasserschutzgebiet	unmittelbar betroffen
Wasserrechtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Über 4 km
Nationalpark	Über 4 km
Biosphärenreservat	über 4 km
Unzerschnittener Raum	unmittelbar betroffen

8.3.3.2 Natura 2000 – Gebiete

Um Aussagen zu einer potenziellen Beeinträchtigung der Natura 2000 – Gebiete treffen zu können, wurde durch das Planungsbüro NEULAND-SAAR eine gesonderte Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit durchgeführt (siehe gesondertes Fachgutachten). Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Für potenziell im Einflussbereich des geplanten Windparks liegende Natura 2000- Gebiete ist zu untersuchen, ob es durch das Planvorhaben zu direkten oder indirekten Beeinträchtigungen der in ihnen für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile kommen kann. Dies umfasst sowohl die aktuellen Vorkommen von maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen als auch die maßgeblichen Arten. Hier sind insbesondere populationsrelevante Beeinträchtigungen infolge von Funktionsraumverlusten (vor allem Fortpflanzungsstätten) sowie durch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch eine Verunfallung im Rotorenbereich zu betrachten.

Der Windpark liegt nicht direkt innerhalb eines Natura 2000 - Gebietes. Eine **direkte Betroffenheit** von Natura 2000 – Gebieten kann daher ausgeschlossen werden. Daneben besteht jedoch die Möglichkeit einer **indirekten Betroffenheit** angrenzender oder im Umfeld des geplanten Windparks liegender Natura 2000 – Gebiete. Prüfungsrelevant sind hierbei insbesondere Zielarten, die aufgrund ihrer Windkraftrelevanz sowie eines großen Aktionsraumes, der deutlich über die eigentliche Schutzzone hinausgeht, durch den geplanten Windpark beeinträchtigt werden könnten. Dabei handelt es sich um die Fledermausarten Bechsteinfledermaus (Quartierverlust), Zwergfledermaus (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Großer Abendsegler (Quartierverlust und Kollisionsrisiko), Kleiner Abendsegler (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Großes Mausohr (Quartierverlust), Mopsfledermaus (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Braunes Langohr (Quartierverlust), Wasserfledermaus (Quartierverlust), Breiflügel-Fledermaus (Kollisionsrisiko) und Große Hufeisennase (Quartierverlust), die Vogelarten Rotmilan, Graureiher, Uhu, Wanderfalke, Waldschnepfe, Haselhuhn, Schwarzstorch und den Fischadler als Rastvogel sowie als einzige Säugetierart die Wildkatze.

FFH-Lebensraumtypen und Pflanzenarten, ortsgebundene Tierarten sowie Tierarten mit enger Habitatbindung

Aufgrund des Wirkungsprofils von Windenergieanlagen und ihrer Ortsgebundenheit (keine stofflichen Fernwirkungen) kann eine direkte Beeinträchtigung der zu schützenden Lebensraumtypen und Pflanzenarten (Prächtiger Dünnpfarn, Torfmoos) sowie der mehr oder weniger ortsgebundenen Zielarten mit kleinerem Aktionsradius und/oder enger Habitatbindung ausgeschlossen werden. Maßgebliche Zielarten wie Groppe, Steinkrebs, Gelbbauchunke, Kammmolch, Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, Hirschkäfer, Heldbock, Eremit, Schlingnatter, Mauereidechse, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer sowie Spanische Flagge liegen aufgrund der engen Habitatbindung und/oder des geringen Aktionsradius außerhalb des Einflussbereiches des geplanten Windparks. Der Eingriffsraum bietet für diese Arten auch keinen geeigneten Lebensraum, so dass ebenfalls keine potenziellen Kohärenzfunktionen bestehen. Da keiner der maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen im Zuge des Windparkprojektes in Anspruch genommen wird und auch für die maßgeblichen Pflanzenarten keine geeigneten Habitate im Eingriffsraum existieren, gilt dies ebenso für diese. Gleiches trifft auch für die maßgeblichen Vogelarten mit enger Habitatbindung (Eisvogel, Haubentaucher, Tannenhäher) zu, die zwar aufgrund ihres größeren Aktionsraumes auch außerhalb des eigentlichen Schutzgebietes vorkommen, für die das Eingriffsgebiet jedoch keine geeigneten Lebensräume bietet und die dementsprechend auch im Rahmen der Geländearbeiten zum avifaunistischen Fachgutachten nicht erfasst wurden.

Sowohl direkte als auch indirekte Beeinträchtigungen können für die maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen, Pflanzenarten sowie die oben aufgeführten ortsgebundenen Tierarten/Arten mit enger Habitatbindung daher **ausgeschlossen** werden.

Vogelarten ohne spezielle Windkraftrelevanz

Dies gilt auch für die meisten der übrigen als Zielarten definierten Vogelarten, die zwar aufgrund ihres größeren Aktionsraumes auch Lebensräume außerhalb des eigentlichen Schutzgebietes nutzen, die aber sowohl auf der Grundlage der vorliegenden Geofachdaten als auch der Erfassungen im Rahmen des avifaunistischen Fachgutachtens innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorkommen (Halsbandschnäpper, Grauspecht, Raufußkauz) und/oder laut saarländischem Leitfaden¹ nicht zu den windkraftgefährdeten/-sensiblen Arten zählen (Trauerschnäpper (nur als Durchzügler erfasst), Kuckuck, Mittelspecht, Schwarzspecht, Neuntöter, Kolkrabe (nur als Überflieger erfasst), Turteltaube, Habicht, Hohltaube, Waldlaubsänger). Für die im Gebiet vorkommenden, aber nicht windkraftgefährdeten/-sensiblen Arten könnte sich eine Beeinträchtigung lediglich durch negative Auswirkungen auf einzelne Individuen durch einen populationsrelevanten Verlust von essentiellen Funktionsräumen ergeben, was jedoch beim Windpark Wintersteinchen nicht der Fall ist. Für diese Arten wird im Rahmen der Konfliktanalyse des Vogelgutachtens eine Beeinträchtigung mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen (sowohl infolge eines potenziell erhöhten Tötungsrisikos als auch eines Verlustes/einer Beeinträchtigung von Funktionsräumen) **ausgeschlossen**. (siehe detaillierte Angaben und Ausführungen im Fachgutachten)

Windkraftrelevante Vogelarten

Mit Rotmilan, Schwarzstorch, Graureiher, Uhu, Wanderfalke und Fischadler (als Rastvögel) (jeweils kollisionsgefährdet) sowie Haselhuhn und Waldschnepfe (störungsempfindlich) zählen acht windkraftrelevante Vogelarten zu den maßgeblichen Zielarten der benachbarten Natura 2000 – Gebiete.

Weder die als störempfindlich gegenüber WEA geltenden Vogelarten **Haselhuhn** und **Waldschnepfe** noch der **Fischadler** als kollisionsgefährdeter Rastvogel sind im Datenmaterial der vorhandenen Geofachdaten für das Windparkgebiet aufgeführt und konnten auch nicht im Rahmen der Geländeerfassungen zum avifaunistischen Fachgutachten im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Da das Eingriffsgebiet und dessen Umfeld auch keine geeigneten Habitatmöglichkeiten für diese Arten bieten, ist auch nicht mit einem Vorkommen zu rechnen. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden. Vom **Uhu** ist in knapp 3 km Entfernung südlich des Windparks an der Saarschleife und damit deutlich außerhalb des im Leitfaden geforderten Mindestabstandes von 1 km zu WEA ein Horst bekannt. Flugbewegungen konnten bei den avifaunistischen Untersuchungen im Bereich der geplanten Anlagen nicht registriert werden, so dass weder Störungen durch den Verlust von Funktionsräumen noch infolge einer populationsrelevanten Erhöhung des Tötungsrisikos prognostiziert werden. Ähnliches gilt für den **Wanderfalken**, von dem der dichteste bekannte Horst ebenfalls an der Saarschleife sowie an den Steilhängen der Saar in ca. 3,7 km Entfernung und damit ebenfalls weit außerhalb des im Leitfaden empfohlenen Mindestabstandes zu WEA von 1 km liegt. Flugbewegungen im Untersuchungsgebiet wurden nicht erfasst. Eine Beeinträchtigung der Wanderfalken-Population wird deshalb ausgeschlossen. Beim **Graureiher**, dessen dichteste Brutkolonie ebenfalls an der Mettlacher Saarschleife in ca. 3,6 km Entfernung liegt, beschränkt sich laut saarländischem Leitfaden das artspezifische Kollisionsrisiko auf Flüge in brutplatznahe Nahrungsgebiete (1 km Radius). Weitere Beeinträchtigungen können von einer Lebensraumentwertung der Fortpflanzungsstätte ausgehen. Störungen sind dagegen im Regelfall aufgrund von Gewöhnungseffekten und Nistplatzökologie vernachlässigbar. Aufgrund der großen Entfernung der Brutkolonie spielt das Windparkgebiet keine nennenswerte Rolle als Funktionsraum für diese Art: bei den avifaunistischen Geländeuntersuchungen wurden lediglich einige wenige Flugbewegungen in großer Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten beobachtet, so dass auch für diese Art nach derzeitigem Kenntnisstand sowohl direkte als auch indirekte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Als weitere maßgebliche Zielarten der benachbarten Natura 2000-Gebiete kommen die beiden aufgrund des Kollisionsrisikos (Rotmilan) bzw. der Windkraftsensibilität (und des Kollisionsrisikos) (Schwarzstorch) windkraftrelevanten Arten Rotmilan und Schwarzstorch im Umfeld des Windparkgebietes vor. Die dichtesten festgestellten genutzten Horste befinden sich in Mindest-Entfernungen von ca. 2 km (Rotmilan) bzw. 2,1 km (Schwarzstorch). Aufgrund der besonderen Windkraftrelevanz (Rotmilan) sowie einer Unterschreitung des von den Vogelschutzwarten empfohlenen Mindestabstandes zu Schwarzstorch-Horsten von 3 km (bei einem 1 km-Abstand wird i.d.R. von einem sehr hohen Konfliktpotenzial mit erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, bei Entfernungen zwischen 1 km und 3 km Entfernungen wird das Konfliktpotenzial als i.d.R. hoch eingeschätzt) wurden spezielle Aktionsraumanalysen durchgeführt.

Die im Rahmen des avifaunistischen Fachgutachtens erfolgte umfangreiche Raumnutzungsanalyse des **Rotmilans** ergab, dass das Windparkgebiet für die Art nur eine geringe Rolle als Funktionsraum spielt. Insbesondere die unmittelbare Windparkfläche (500 m –Radius) wurde nur in geringer Intensität von Rotmilanen genutzt. Wichtige Funktionsräume liegen durchweg in größeren Entfernungen. Sowohl direkte (populationsrelevante Erhöhung der Tötungsrate) als auch indirekte Beeinträchtigungen (relevanter Lebensraumverlust) mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population werden nicht prognostiziert.

Auf Basis der Ergebnisse einer 2016 durchgeführten Aktionsraumanalyse des **Schwarzstorches**, die nach dem Fund eines neuen, in ca. 2,1 km Entfernung zum Windpark liegenden Schwarzstorch-Horstes erfolgten und in einem separaten Fachgutachten umfangreich dargestellt werden, liegt das Windparkgebiet innerhalb eines ca. 2 km breiten Sektors, der mehr oder weniger regelmäßig zum Anfliegen des westlich liegenden Leukbachtals als Nahrungsgebiet genutzt wird, so dass es hier bei Meidverhalten gegenüber WEA zu einer Barrierewirkung mit entsprechenden Beeinträchtigungen der Schwarzstorchpopulation kommen könnte. Die angeflogenen Talbereiche der Leuk verteilten sich über eine Strecke von ca. 6 km.

Im saarländischen und rheinland-pfälzischen Leitfaden wird zwar die Windkraftempfindlichkeit der Art als sehr hoch eingestuft und aus diesem Grunde ein Mindestabstand von 3.000 m zwischen WEA und Brutvorkommen empfohlen⁹³, dies wird aber gleichzeitig durch die Angabe relativiert, dass aufgrund von Erfahrungen aus rheinland-pfälzischen Mittelgebirgen Hinweise auf einen deutlich kleinräumigeren Meid-Effekt (1 km und weniger) vorliegen. Dies wird bestätigt durch Angaben des Landesamtes für Umwelt Brandenburg⁹⁴, nach denen aktuell in mehreren Windparks keine ausgesprochene Meidung von WEA festgestellt werden konnte, sondern eine Vielzahl von Nahrungsflügen ohne erkennbares Meidverhalten durch Windparks erfolgten. Dies zeigten auch eigene Beobachtungen des Planungsbüro NEULAND-SAAR (L. Goldammer) in den Jahren 2012 bis 2015 in der Verbandsgemeinde Thalfang (Rheinland-Pfalz), bei denen festgestellt wurde, dass Schwarzstörche kein Meidverhalten gegenüber WEA zeigten, sondern ohne Anzeichen von Aufgeregtheit oder Panik in Entfernungen von teilweise unter 200 m durch bestehende Windparks flogen. Gegen ein Meidverhalten sprechen auch zahlreiche erfolgreiche Schwarzstorchbruten in der näheren Umgebung von Windparks, wobei es in Entfernungen von teils deutlich unter 1.000 m zu bestehenden WEA zu aktiven Brutansiedlungen kam. Beim Windpark Morbach sind sogar in ca. 230 m zu einer WEA erfolgreiche Bruten bekannt⁹⁵, was deutlich gegen ein grundsätzliches Meidverhalten von Schwarzstörchen gegenüber WEA spricht. In C. DIETZEN et al. (2015)⁹⁶ wird bestätigt, dass sich Schwarzstörche in Distanzen von unter 1.000 m zu WEA angesie-

⁹³ zunächst wurde für ein Restriktionsbereich von 7 km um Horststandorte votiert (ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191-204), der dann aber auf 3 km verkleinert wurde.

⁹⁴ Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte - Langgemach, T. und T. Dürr (2016): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel (Stand 20.9.2016), abrufbar im Internet unter http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf

⁹⁵ Mdl. Mitteilung H.-J. Wagner am 6.3.2012 (damaliger Forstamtsleiter Dhronicken)

⁹⁶ C. DIETZEN et al. (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz Band 2

delt haben. Da ein Teil der Horste nach kurzer Zeit wieder aufgegeben wurde, werden diese Neuansiedlungen zwar als evtl. weniger beständig angegeben, da aber leider ein Vergleich zwischen Neuansiedlungen mit WEA in der Nähe und Neuansiedlungen ohne WEA im näheren Umfeld fehlt, ist diese Einschätzung nur wenig aussagekräftig.

Für eine im saarländischen und rheinland-pfälzischen Leitfaden vermutete hohe Empfindlichkeit von Schwarzstörchen gegenüber WEA mit dadurch verursachtem Meidverhalten und Barriere-/Zerschneidungseffekten liegen keine aktuellen wissenschaftlich fundierten Nachweise oder Belege vor. Aktuelle Beobachtungen sprechen deutlich gegen durch WEA verursachtes Meidverhalten. Reaktionen auf anthropogene Störungen (inkl. neue WEA) sind schwerpunktmäßig im näheren Horstumfeld, insbesondere zur Zeit der Nestbesetzung zu vermuten, was im konkreten Fall aufgrund der großen Entfernung zwischen Horst und Windpark von über 2 km nicht zu befürchten ist, nicht aber bei Nahrungsflügen zu weiter entfernten Nahrungsgebieten. Von populationsrelevanten Beeinträchtigungen durch Barrierewirkungen des geplanten Windparks Wintersteinchen zwischen aktuellem Horst und dem Leukbachtal als regelmäßig genutztes Nahrungsgebiet ist daher nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszugehen.

Ebenso wenig ist von einem erhöhten Tötungsrisiko infolge einer Verunfallung an den Rotoren auszugehen. Die sehr wenigen bisher gefundenen Schlagopfer an WEA (in der zentralen Fundkartei der staatlichen Vogelschutzbehörde Brandenburg⁶⁸ sind seit 2003 nur 2 Schlagopfer in Deutschland (1998 sowie 2010) dokumentiert) deuten auf eine insgesamt geringe Verunfallungs-Wahrscheinlichkeit hin. Da Schwarzstörche in der Regel vor allem im Bereich von Kuppenlagen, auf denen WEA bevorzugt gebaut werden, „frei“ fliegen und nicht abgelenkt werden, wie dies beispielsweise bei jagenden und auf die potenzielle Beute fixierten Rotmilanen der Fall ist, erscheint ein erhöhtes Verunfallungsrisiko durch WEA auch unwahrscheinlich. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Windparkgebiet nicht in der Nähe eines Brutplatzes liegt, sondern – wie im konkreten Fall - lediglich für Transferflüge zu weiter entfernten Nahrungsgebieten genutzt wird. Transferflüge finden i.d.R. in großen Höhen oberhalb der WEA, d.h. außerhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt. Im Bereich des geplanten Windparks Wintersteinchen wurden über die Gesamterfassungszeit gesehen insgesamt 23 Flugbewegungen im Umfeld des Windparks registriert. Lediglich zwei davon erfolgten auf Rotorhöhe und vier unterhalb der Rotoren. Alle anderen beobachteten Aktivitäten fanden in großen Höhen bis 1.000m oberhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt.

Durch das Planvorhaben verursachte Beeinträchtigungen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population werden daher auch nicht für den Schwarzstorch prognostiziert.

Für die maßgeblichen windkraftrelevanten Vogelarten der benachbarten Natura 2000-Gebiete werden insgesamt **weder populationsrelevante Beeinträchtigungen durch den Verlust von bedeutsamen Funktionsräumen noch durch eine signifikante Erhöhung des Kollisions- und Tötungsrisikos prognostiziert.** (siehe auch separates avifaunistisches Fachgutachten sowie Fachgutachten zum Schwarzstorch)

Windkraftrelevante Fledermausarten

Mit den windkraftrelevanten Arten Bechsteinfledermaus (Quartierverlust), Zwergfledermaus (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Großer Abendsegler (Quartierverlust und Kollisionsrisiko), Kleiner Abendsegler (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Großes Mausohr (Quartierverlust), Mopsfledermaus (Kollisionsrisiko und Quartierverlust), Braunes Langohr (Quartierverlust), Wasserfledermaus (Quartierverlust), Breiflügel-Fledermaus (Kollisionsrisiko) und Große Hufeisennase (Quartierverlust) zählen zehn Fledermausarten als maßgebliche Zielarten zu den betrachtungsrelevanten Arten, da diese aufgrund ihres größeren Aktionsraumes, der deutlich über die eigentliche Schutzgebietszone hinausgeht, auch innerhalb des geplanten Windparks vorkommen könnten.

Auf Grundlage vorhandener Verbreitungs- und Artvorkommensdaten der Fachbehörden sowie spezieller Geländearbeiten im Rahmen des erstellten Fledermaus-Fachgutachtens kommen im direkten Einflussbereich der geplanten WEA-Standorte keine Quartiere - insbesondere keine Wochenstuben - oder sonstigen besonders bedeutsamen Fledermaus-**Funktionsräume** vor, die erheblich beeinträchtigt werden könnten. Das Eingriffsgebiet hat für die vorkommenden Arten eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung. (siehe dazu obige Kapitel zu Fauna sowie das separate Fledermaus-Fachgutachten)

Dies gilt insbesondere für die Mopsfledermaus. Es wurden zwar Wochenstubenquartiere und Männchen-Quartiere der Art nachgewiesen, diese liegen allerdings außerhalb des Einwirkungsbereiches des Planvorhabens. In dem gesonderten Gutachten zur Mopsfledermaus⁹⁷ zeigte sich, dass die geplanten WEA-Standorte maximal im Randbereich des Haupt-Aktionsraumes der Wochenstubenkolonie liegen und die Eingriffsflächen nicht von essentieller Bedeutung für diese sind.

Insgesamt wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten der von dem Eingriff betroffenen Fledermauspopulationen auch nach dem Bau der Windenergieanlagen weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden. Dies gilt sowohl für die Zeiten der Fortpflanzung, der Aufzucht und der Überwinterung als auch für die Wanderzeiten. Die auf der Grundlage der Bodenuntersuchungen erfolgten Auswirkungsprognosen des Fledermaus-Fachgutachtens haben ergeben, dass die Errichtung der fünf geplanten Windenergieanlagen zwar zu Beeinträchtigungen der Fledermauszönosen der wertgebenden Fledermausarten führen kann, da einzelne Individuen einen kleinflächigen Verlust von nicht essentiellen Jagdgebiet erfahren können. Die Beeinträchtigungen werden jedoch als nicht erheblich eingestuft.

Von dem geplanten Windpark könnten erhebliche Beeinträchtigungen daher lediglich von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko der maßgeblichen Zielarten infolge von **Kollision/Implosion** ausgehen, von dem als kollisionsgefährdete Arten potenziell Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler, Mopsfledermaus und Zwergfledermaus betroffen sein könnte. Das Kollisionsrisiko der maßgeblichen Zielarten wird bei Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft: auf Grundlage eines sich mindestens über zwei vollständige Fledermaus-Aktivitätsperioden erstreckenden Höhenmonitorings können die Anlagen gegebenenfalls im Rahmen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durch implementierte fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen unter Einbeziehung von Windgeschwindigkeit, Temperatur (und eventuell Niederschlag) gesteuert werden, so dass das Tötungsrisiko auf ein unerhebliches Maß reduziert werden kann. Bis zum Vorliegen der Ergebnisse des Höhenmonitorings und zur eventuellen Festlegung von WEA-spezifischen Abschaltalgorithmen werden im Fachgutachten für das erste Betriebsjahr Vorsorge-Abschaltzeiten empfohlen (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen).

Bei Beachtung dieser ggf. notwendigen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden für die maßgeblichen windkraftrelevanten Fledermausarten der benachbarten Natura 2000-Gebiete nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt **weder erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von bedeutsamen Funktionsräumen (insbesondere Quartiere) noch durch eine signifikante, populationsrelevante Erhöhung des Kollisions- und Tötungsrisikos prognostiziert.** (siehe auch separate Fledermausgutachten)

Wildkatze

Für die potenziell vorkommende Wildkatze, bei der maximal Jagd- und Streifgebiete in geringem Flächenumfang verloren gehen könnten, wird es infolge des Planvorhabens zu keinen nennenswerten Änderungen kommen. Es kommt weder zu nachhaltigen negativen Auswirkungen infolge von meidungsbedingten Habitatverlusten, da nicht mit dauerhaften Meid-

⁹⁷ Planungsbüro NEULAND-SAAR (2016): Aktionsraumanalyse Mopsfledermaus im Umfeld des Wintersteinchens - Gemeinde Mettlach, unveröffentlichtes Gutachten

Effekten zu rechnen ist, noch zu erheblichen Beeinträchtigungen durch direkten Flächenverlust, da die sehr anpassungsfähige Art auf den kleinräumigen Verlust von nicht essentiellen Funktionsraum (Jagd- und Streifgebiet) leicht durch das Ausweichen auf in der Nähe vorhandene vergleichbare Habitats reagieren kann. Ebenso wenig wird sich die Funktion des Gesamt-Raumes als Streif- und Wandergebiet bzw. als potenzieller Wanderkorridor negativ verändern, da die zusammenhängenden Waldflächen sowie die im umliegenden Gebiet in ausreichender Zahl vorhandenen Vernetzungsstrukturen (waldbetonte Mosaiklandschaft mit einem Wechsel aus Waldflächen und oft strukturreichen Offenlandflächen) auch nach Realisierung des Planvorhabens unverändert weiterhin bestehen bleiben.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Wildkatze zu rechnen, insbesondere wird sich vor dem Hintergrund der Größe des Lebensraumes (Streifgebiete von bis über 4.000 ha und mehr) und des im Vergleich zu diesem sehr kleinflächigen Einwirkungsbereiches auch nach Errichtung des geplanten Windparks Wintersteinchen der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtern. Durch die Errichtung der geplanten WEA wird es zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** der Wildkatze kommen

Insgesamt wird es bei Beachtung der oben genannten sowie in den faunistischen Fachgutachten detaillierter beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen infolge des Planvorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** der im Umfeld des Windparks liegenden untersuchten Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen.

Die geplante Errichtung der fünf WEA im Windpark Wintersteinchen wird auf Grundlage der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung als **FFH-verträglich** bewertet. (siehe gesondertes Fachgutachten)

8.3.3.3 Naturschutzgebiete (ohne Natura 2000-Gebiete)

Das dichteste Naturschutzgebiet „Saar - Steilhänge/Lutwinuswald“ liegt in ca. 1,2 km Entfernung zu dem geplanten Windpark und damit außerhalb des Einwirkungsbereiches des geplanten Windparks. Dieses Naturschutzgebiet deckt sich ebenso wie die übrigen im Umfeld liegenden Naturschutzgebiete (in ca. 1,4 km bzw. 1,6 km Entfernung) mit im obigen Kapitel beschriebenen Natura 2000-Gebieten und wird mit der kurz bevorstehenden rechtsverbindlichen Festsetzung als Naturschutzgebiet N 6505-301 „Steilhänge der Saar“ in diesem aufgehen. Der jeweilige Schutzzweck bezieht sich neben der Erhaltung und Entwicklung der landschaftlich und geologisch-morphologisch besonders wertvollen Saarsteilhänge inkl. Saarschleife sowie des Eiderberges auf die Erhaltung, die Pflege und Entwicklung von Pflanzengesellschaften und –arten sowie von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wie Spanische Flagge und Groppe bzw. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wie z.B. Eisvogel, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht.

Aufgrund der großen Entfernung, der fehlenden Bedeutung des Eingriffsgebietes als Funktionsraum für die genannten Tierartgruppen und/oder der fehlenden Windkraftrelevanz können erhebliche Beeinträchtigungen **ausgeschlossen** werden.

8.3.3.4 Landschaftsschutzgebiet

Der geplante Windpark liegt vollständig in dem Landschaftsschutzgebiet L 1.00.16 „Saarschleife und Leukbachtal“. Mit der (kurz bevorstehenden) rechtsverbindlichen Festsetzung der beiden oben genannten saarländischen Natura 2000-Gebiete als Naturschutzgebiet N 6404-302 „Leuktal, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz“ bzw. N 6505-301 „Steilhänge der Saar“ sind diese nicht mehr Teil des Landschaftsschutzgebietes.

Gemäß Artikel 9 der Verordnung über die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten vom 21.02.2013 (Veröffentlichung im Amtsblatt vom 28.02.2013, ab

Seite 67), der die Änderung der Verordnung über die Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes „Saarschleife und Leukbachtal“ im Landkreis Merzig-Wadern umfasst, ist die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten zulässig, soweit nicht vorrangige landschaftsschutzrechtliche Belange entgegenstehen.

Vorrangige Belange im Sinne dieser Verordnung liegen vor, „wenn es sich

1. um ein Naturschutzgebiet oder eine daran anschließende 200 m breite Pufferzone oder
2. um ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG Nr. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7) - FFH-Richtlinie - oder eine daran anschließende 200 m breite Pufferzone oder
3. um ein Europäisches Vogelschutzgebiet der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, kodifizierte Fassung 2009/147/EWG vom 30. November 2009 (Abl. EG Nr. L 20 vom 26. Januar 2010) oder eine daran anschließende 200 m breite Pufferzone oder
4. um eine Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (der Kategorien sehr hohe Bedeutung und hohe Bedeutung) entsprechend Ziffer 6.5.2 des Landschaftsprogramms Saarland, Juni 2009 handelt.“

Da keines dieser Kriterien zutrifft, ist die Realisierung des Windparks trotz der Lage im Landschaftsschutzgebiet **zulässig**.

8.3.3.5 Wasserschutzgebiete

Die nördlichen vier Anlagen des Windparks liegen innerhalb des Wasserschutzgebietes „Freudenburger Wies“ der Schutzzone III (weitere Schutzzone). Laut 3 § Abs. 3 der Verordnung ist innerhalb der betroffenen Schutzgebietszone jede weit reichende Beeinträchtigung und jede schwer abbaubare chemische und radioaktive Verunreinigung des Grundwassers verboten. Um diese Vorgaben einhalten zu können, sind laut der Rechtsverordnung Betriebe mit Verwendung wassergefährdender Stoffe verboten. Windenergieanlagen fallen nicht unter die genannten Betriebe.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb gehen von Windenergieanlagen keine Verschmutzungen oder sonstigen Stoffeinträge in den Boden und damit auch das Grundwasser aus. Zur Verhinderung von Beeinträchtigungen des Wasserschutzgebietes werden Vermeidungsmaßnahmen vorgegeben, die v.a. organisatorische Schutzmaßnahmen während der Baumaßnahmen gegen Auslaufen von wassergefährdenden Stoffen umfassen (siehe Vermeidungsmaßnahmen im späteren Kapitel 11). Evtl. ergeben sich darüber hinaus weitere einzuhaltende Auflagen von Seiten der zuständigen Wasserbehörde.

Des Weiteren sind laut Verordnung Erdaufschlüsse verboten, durch die die Deckschichten wesentlich vermindert werden, vor allem, wenn das Grundwasser ständig oder zu Zeiten hoher Grundwasserstände aufgedeckt oder eine schlecht reinigende Schicht freigelegt wird und keine ausreichende und dauerhafte Sicherung zum Schutz des Grundwassers vorgenommen werden kann (WSG-VO § 3, b bzw. p). Dies ist im konkreten Fall nicht zu erwarten.

Wie im Kapitel zum Grundwasser bereits dargelegt, sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Grundwasser infolge der entstehenden Versiegelungen als gering einzustufen.

Im Zusammenhang mit dem Planvorhaben wird demnach bei Beachtung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen weder eine nennenswerte Veränderung der Quantität noch der Qualität des Grundwassers prognostiziert, so dass der Schutzzweck des betroffenen Wasserschutzgebietes **nicht beeinträchtigt** wird.

Zur Verwirklichung des Planvorhabens ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 5 WSG-VO durch den Rechtsnachfolger der Bezirksregierung Trier in Absprache mit dem Ministerium für

Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes erforderlich. Der erforderliche Antrag auf Ausnahmegenehmigung wird im Rahmen des weiteren Verfahrens gestellt werden.

8.3.3.6 Unzerschnittener Raum

Der gesamte Windpark liegt in einem unzerschnittenen Raum nach § 6, Abs. 1 Saarländisches Naturschutzgesetz.

Aufgrund der großen Höhe der Anlagen sowie des relativ geringen Umfangs der Flächeninanspruchnahmen für Fundament, Kranstellfläche und Montageplatz sind Windenergieanlagen nicht zu den zerschneidenden Elementen zu zählen. So können Windenergieanlagen auch innerhalb von unzerschnittenen Räumen liegen. Als zerschneidende Elemente werden nach § 6 (1) SNG bei der Definition von unzerschnittenen Räumen nur die linearen Zerschneidungswirkungen durch z.B. Straßen, Schienenwege, Bundeswasserstraßen, Ortslagen, Kraft- und Umspannwerke oder Gewässer ab 30 ha gerechnet. Insbesondere für die weiträumig am Boden wandernden Arten wie z. B. die Wildkatze sind infolge der Errichtung von Windenergieanlagen keine Barrierewirkungen zu erwarten. Das Planvorhaben ist daher trotz der Lage innerhalb eines unzerschnittenen Raumes **zulässig**.

8.3.3.7 Naturpark

Der geplante Windpark liegt innerhalb des Naturparks „Saar-Hunsrück“. Ein harmonisches Landschaftsbild und der Naturgenuss sowie der für Langzeit- und Kurzurlaub besondere Erholungswert stellen wichtige Faktoren für die Schutzwürdigkeit des Naturparks dar. Dieser Schutzzweck kann durch die von dem Windpark ausgehenden visuellen und akustischen Wirkungen beeinträchtigt werden. Gemäß § 3 der saarländischen Verordnung sollen die herausragend schutzwürdigen Flächen als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Da das Windparkgebiet nicht als Naturschutzgebiet festgelegt wurde, ist davon auszugehen, dass es sich um keinen besonders bedeutsamen und daher besonders schutzwürdigen Teil des Naturparks handelt. Die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb von Naturparks ist im Saarland grundsätzlich möglich.

Allerdings beginnt unmittelbar an der rheinland-pfälzischen Grenze eine Kernzone des Naturparks, für die gemäß der rheinland-pfälzischen Verordnung ein erweiterter Schutz gilt („Erholung in der Stille“). Die Errichtung von WEA ist laut der Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von WEA in Rheinland-Pfalz (Rundschreiben Windenergie - 2013) innerhalb von Naturparks inkl. der Kernzonen (außer beim Naturpark Pfälzer Wald) nicht grundsätzlich ausgeschlossen und auch laut der Umweltbehörde SGD Nord ist die Errichtung von WEA in einer Naturpark-Kernzone möglich, wenn ein öffentliches Interesse besteht. Im aktuell laufenden Verfahren zur Dritten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (Verordnungsentwurf der Landesregierung, Stand 27. September 2016) sind allerdings Änderungen der bisherigen Planaussagen zur Windenergie mit weiteren Ausschlussgebieten vorgesehen. Demnach sollen zukünftig die Kernzonen der Naturparke zu den Ausschlussgebieten für die Windenergienutzung zählen. Bis auf den Naturpark Pfälzerwald wird auch in Rheinland-Pfalz aber auch zukünftig die Errichtung von Windenergieanlagen in Naturparks außerhalb von Kernzonen nicht als Ausschlussstatbestand gelten. Ein Puffer um Kernzonen ist nicht vorgesehen.

Im konkreten Fall ist keine Kernzone direkt betroffen, es werden insbesondere die beiden nördlichen WEA jedoch auch in der benachbarten rheinland-pfälzischen Kernzone zu hören sein. Aufgrund der dämpfenden Wirkung der großflächigen Bewaldung sowie des mit zunehmender Entfernung deutlich abnehmenden Geräuschpegels (ab 700 m Entfernung wird erfahrungsgemäß bei 3 MW-Anlagen durchweg ein Außenpegel von 40 dB(A) eingehalten (siehe z.B. Windpotenzialstudie des Saarlandes, 2011), ein Lärmpegel, der mit nahem Flüstern oder einer ruhigen Bücherei zu vergleichen ist (z.B. http://www.dasgesundeohr.de/ohr/305_die_Lautstaerkenskala.shtml oder <http://www.bmub.bund.de/themen/luft-laerm-verkehr/laerm-schutz/laerm-schutz-im-ueberblick/was-ist-laerm/>) wird es bezüglich der landschaftsbe-

zogenen ruhigen Erholung jedoch zu keiner großräumig wirkenden, sondern lediglich zu einer räumlich eng begrenzten Beeinträchtigung kommen, die sich auf den äußersten Randbereich der Kernzone beschränken wird. Zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks („Erholung in der Stille“) wird dies nicht führen. Zudem führen im Windpark-Umfeld keine bedeutsamen Wanderwege vorbei und es existieren auch keinen sonstigen speziellen Erholungsinfrastrukturen. Es ist davon auszugehen, dass die Lärmemissionen, die von der durch die Konzentrationszone führenden L 133 zwischen Freudenburg und Taben-Roth ausgehen, sowie durch die übrigen Alltagsgeräusche wie überfliegende Flugzeuge etc. die von den WEA erzeugten Lärmemissionen übersteigen werden. Die Nachbarschaft zu einer der rheinland-pfälzischen Kernzonen stellt daher kein Hindernisgrund für die Errichtung der WEA dar.

Auf die Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** und der **Erholungsfunktion** wurde in Kapitel 8.3.2.8 ab Seite 131 detailliert eingegangen. Demnach ist von dem geplanten Windpark Wintersteinchen weder ein für das Landschaftsbild, den Naturgenuss und die naturbezogene Erholung besonders bedeutsamer Landschaftsausschnitt noch eine ökologisch besonders hochwertige oder für den Naturhaushalt besonders bedeutsame Fläche betroffen (siehe obige Kapitel), so dass dem Natur- und Landschaftsschutz weitestgehend Rechnung getragen wird. Zu einer der von der rheinland-pfälzischen Landesplanung vorgegebenen landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften, die von einer Nutzung durch die Windenergie ausgenommen werden soll, zählt das Gebiet im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks nicht und auch auf saarländischer Seite sprechen keine Restriktionen gegen eine Windenergienutzung.

Von nachteiligen Auswirkungen des geplanten Windparks auf den Naturpark Saar-Hunsrück ist daher sowohl unter Berücksichtigung der saarländischen als auch der rheinland-pfälzischen Naturpark-Landesverordnung unter Berücksichtigung der in Rheinland-Pfalz geplanten Dritten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm mit der Ausweitung der Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung insgesamt nicht auszugehen, insbesondere vor dem Hintergrund, dass es sich bei der Windenergienutzung um eine vom Gesetzgeber vorgegebene privilegierte Nutzung handelt.

8.3.3.8 Sonstige Schutzgebiete

Eine erhebliche Beeinträchtigung sonstiger Schutzgebiete wie Überschwemmungsgebiete, **Nationalparke, Regional- oder, Biosphärenreservate** sowie **Geschützte Landschaftsteile** wird aufgrund der großen Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten **ausgeschlossen**.

8.3.3.9 Denkmalschutz

Nach dem Denkmalschutzrecht ist die Errichtung von Windenergieanlagen insbesondere dann genehmigungspflichtig, wenn hierdurch ein in der engeren Umgebung befindliches geschütztes Kulturdenkmal in seinem Erscheinungsbild nicht nur vorübergehend beeinträchtigt wird (§ 13 Abs. 1 Nr. 3 des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes – DSchPflG).

Dem Denkmalschutz unterliegende Objekte oder Gebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von dem Planvorhaben betroffen, so dass derzeit nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist. Auf die fehlenden Sichtbezüge zu in der Umgebung liegenden Kulturdenkmälern (insbesondere zur Burgruine Felsenburg als dichtester kulturhistorisch bedeutsamerer Standort) wurde in den vorangegangenen Kapiteln zur landschaftsbezogenen Erholung inkl. der dazugehörigen Abbildungen (insbesondere Abbildung 25, Seite 89) bereits näher eingegangen.

Aufgrund der räumlichen Lage kann das Auftreten von archäologischen Funden oder Bodendenkmälern innerhalb des Eingriffgebietes jedoch nicht ausgeschlossen werden. Daher

ist während der Bauarbeiten ein besonderes Augenmerk auf potenzielle archäologische Funde zu legen und ggf. die Denkmalschutzbehörde einzuschalten.

8.3.3.10 Besonderer Waldschutz

Nur einer der geplanten WEA-Standorte (WEA 1) sowie ein Teil der notwendigen Infrastruktureinrichtungen am WEA 4-Standort liegen innerhalb bzw. am Rand eines Waldbestandes und werden forstwirtschaftlich genutzt. Bei Realisierung der Planung wird hier Wald gerodet und während der Laufzeit der WEA in eine andere Nutzungsart überführt werden, wobei die versiegelten bzw. die dauerhaft offen zu haltenden Bereiche eine Fläche von ca. **0,53 ha** beanspruchen (Berechnung siehe Kapitel 3.2.2 ab Seite 16, insbesondere Tabelle 2, Seite 18).

Nach § 7 LWaldG muss bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen, die Funktion des Waldes nach § 1 Abs. 2 Nr. 1 LWaldG angemessen berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich um die Beurteilung der Bedeutung der betroffenen Waldfläche für die Umwelt, insbesondere für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Atmosphäre, das Klima, das Wasser, die Tiere und Pflanzen und den Boden (Schutzfunktion), sowie als Ressource des wichtigen nachwachsenden Rohstoffes Holz (Nutzfunktion) und als Erholungsraum für den Menschen (Erholungsfunktion).

Die Rodung von Wald bedarf nach § 8 Abs. 1 LWaldG der Genehmigung der Forstbehörde, wobei bei der Entscheidung über einen Umwandlungsantrag „die Rechte, Pflichten und wirtschaftlichen Interessen des Waldbesitzers sowie die Belange der Allgemeinheit gegeneinander und untereinander abzuwägen sind.“ „Die Genehmigung soll versagt werden, wenn die Erhaltung des Waldes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Wald für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die forstwirtschaftliche Erzeugung von wesentlicher Bedeutung ist oder wichtige Schutz- und Erholungsfunktionen wahrzunehmen hat.“

Die Inanspruchnahme von Waldflächen wurde auf ein Minimum reduziert und es wurde im Speziellen darauf geachtet, ökologisch möglichst geringwertige Flächen zu nutzen. Die sich im Umfeld der WEA-Standorte zwangsläufig ergebenden Freiflächen (dauerhaft hindernisfreie Montageflächen, Überschwenkbereiche, etc.) können als Waldwiesen bzw. Gehölzflächen entwickelt werden, um so auch nach Realisierung des Windparks Nahrungshabitate für wild lebende Tiere anbieten zu können und als Lebensraum auch weiterhin zur Verfügung zu stehen.

In den obigen Kapiteln wurde bei den jeweiligen Schutzgütern auf die Funktion des betroffenen Waldes für den Naturhaushalt, die Atmosphäre, das Klima, das Wasser, die Tiere und Pflanzen und den Boden (Schutzfunktion) sowie als Ressource des wichtigen nachwachsenden Rohstoffes Holz (Nutzfunktion) und als Erholungsraum für den Menschen (Erholungsfunktion) genauer eingegangen. Sie werden im Folgenden daher nur zusammenfassend dargestellt.

Die betroffenen Waldflächen (Vorwald, Fichtenforst und einschichtiger Buchenwald mit Bäumen geringer bis mittlerer Stammstärke) weisen eine geringe (Fichtenforst), mittlere (Vorwald) und aufgrund der Maturität hohe (Buchenwald) ökologische Wertigkeit auf. Keine der Waldflächen zählt auf der Grundlage der Darstellungen im Landschaftsprogramm zu den Flächen mit einer hohen Bedeutung für den Naturschutz. Die betroffenen Waldflächen erfüllen auch keine besonders bedeutsame Funktion für die Erholungsnutzung oder den Klimaschutz, ebenso wenig handelt es sich um einen Erosions- oder Bodenschutzwald.

Absolute Tabuflächen für eine Inanspruchnahme durch Windenergieanlagen sind natürliche oder naturnahe Wälder, also Waldgebiete in weitgehend naturnahem Zustand mit einem hohen Anteil alter, höhlenreicher Bäume und Totholz. Das Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz zu „Windkraft über Wald“ gibt hier Wälder ab einem Alter von mehr als 160

Jahren an.⁹⁸ Im saarländischen Leitfaden zum Ausbau der Windenergie¹ wird vor allem vor dem Hintergrund des Fledermausschutzes ein Verzicht auf die Inanspruchnahme von über 120-jährigen, biotopbaumreichen Lauwaldbeständen empfohlen. Wälder auf überdurchschnittlich leistungsstarken Standorten und Bestände, die überdurchschnittlich viel Wertholz oder seltenes Holz liefern, sollten als Standorte für eine Windenergieanlage ebenfalls einer besonderen Prüfung unterzogen werden. Diese Tabukriterien treffen auf die am WEA 1- und WEA 4-Standort betroffenen Waldbereiche nicht zu. Auch Wälder in Kernzonen von Nationalparks und Biosphärenreservaten, Naturschutzgebieten, Naturwaldzellen oder FFH-Gebieten sowie gesetzlich geschützte Biotope etc. kommen für die Windenergienutzung nicht in Frage. Dies ist bei dem geplanten Windpark ebenfalls nicht der Fall.

Aufgrund der ländlichen Lage, der ökologischen Ausstattung, der Waldrandlage entlang eines Schotterwegs und der Kleinflächigkeit der Flächeninanspruchnahme ist die Bedeutung der betroffenen Waldflächen für die typischen Waldfunktionen (Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen) insgesamt als gering bis mittel und von allgemeiner Natur einzustufen:

- der sich aus der Anlagengesamthöhe und dem Rotordurchmesser ergebende Abstand von mindestens 40 m zu den Baumkronen (bei einer angenommenen Kronenhöhe von maximal 25 m) schließt eine Beeinträchtigung von angrenzenden Waldbeständen durch die Anlagen aus. Die Erhaltung der Waldfunktionen ist hier ebenso gewährleistet wie die wirtschaftliche Nutzbarkeit, so dass sich der Waldverlust auf die unmittelbaren Eingriffsorte beschränkt.
- aufgrund spezieller Fachgutachten zu dem Vorkommen von Fledermäusen und Vögel sowie einer Potenzialanalyse über das Vorkommen sonstiger planungsrelevanter Tierarten wird unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Fauna ausgegangen. Von erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikten wird nicht ausgegangen.
- auch für Flora und Vegetation werden keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert.
- Waldböden zählen zwar grundsätzlich zu den naturnahen Böden und aufgrund der potenziellen Staunässebeeinflussung werden im Landschaftsprogramm am Waldstandort Böden mit besonderen Standorteigenschaften dargestellt, da das Ausmaß des Bodenverlustes durch die Errichtung der WEA jedoch lokal eng begrenzt ist sowie aufgrund der teils bestehenden Vorbelastungen (Boden versauernder Nadelforst, Waldrandlage entlang eines Schotterweges) ist nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des Naturhaushaltes zu rechnen.
- die Waldflächen nehmen auf Grund fehlender bedeutender Lärm-, Staub- oder Schadstoff-Emittenten in den angrenzenden Gebieten keine besonderen Immissions-Schutzfunktionen wahr und auch die geländeklimatische Bedeutung ist aufgrund des Fehlens belasteter Bereiche im Einflussbereich zu vernachlässigen. Dies ist vor allem auch vor dem Hintergrund der Kleinflächigkeit der betroffenen Flächengröße zu sehen.
- die wasser- und forstwirtschaftliche Bedeutung ist aufgrund der im Verhältnis geringen betroffenen Größe zu vernachlässigen.
- die betroffenen Waldflächen erfüllen zwar gewisse Erholungsfunktionen, jedoch zählt das Gebiet nicht zu den für den Tourismus und die Erholung bedeutsamen Standorten.

Es ist insgesamt von **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** hinsichtlich des besonderen Waldschutzes auszugehen, so dass die Inanspruchnahme der Waldflächen demnach als vertretbar zu bewerten ist. Unter Beachtung von § 8 (3) LWaldG wird der entstehende Verlust an Waldfläche in Form von Erstaufforstungen im Verhältnis von mindestens 1:1 an anderer Stelle ausgeglichen (siehe spätere Maßnahmenbeschreibungen).

⁹⁸ Bundesamt für Naturschutz (2011): „Windkraft über Wald“ - Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz

8.3.3.11 Allgemeiner und spezieller Arten- und Lebensraumschutz

Der allgemeine Artenschutz gilt für alle wildlebenden Tiere und Pflanzen. So ist es unter anderem verboten, wild lebende Pflanzen- und Tierarten ohne vernünftigen Grund ihrem Standort zu entnehmen, sie zu schädigen, zu fangen, zu töten oder ihre Lebensstätten ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Dies geschieht durch die geplante Maßnahme weder für die Fauna (siehe auch gesondertes ornithologisches und Fledermaus-Gutachten) noch für die Flora und Biotoptypen des betroffenen Gebietes.

Da im Rahmen des Planvorhabens Bäume gerodet werden müssen, die u.a. als Niststandort für Vögel dienen könnten, ist hier der nach **§ 39 BNatSchG** festgelegte **allgemeine Schutz wild lebender Pflanzen und Tiere** zu beachten. Die Rodungsarbeiten müssen daher außerhalb der Hauptfortpflanzungs- und Aktivitätszeiten der Vögel während der Herbst- und Wintermonate von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden, um eine Zerstörung besiedelter Fortpflanzungsstätten zu verhindern. Dies ist im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.

In der Eingriffsregelung sind gem. §§ 19 und 44 des BNatSchG streng und besonders geschützte Arten in besonderem Maße zu berücksichtigen, d.h. es muss geprüft werden, ob durch die geplante Errichtung der fünf Windenergieanlagen besonders geschützte Arten oder natürliche Lebensräume im Sinne des Umweltschadensgesetzes erheblich gestört oder geschädigt werden können bzw. ob ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten vorliegt (Beeinträchtigungs-, Besitz- und Vermarktungsverbot).

Für die besonders geschützten Arten gelten nach § 44 BNatSchG bestimmte Zugriffsverbote. Unter anderem ist es verboten, sie der Natur zu entnehmen, zu beschädigen, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Bei den streng geschützten Tierarten sowie den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich das Verbot, sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit erheblich zu stören. Ferner gelten für die besonders geschützten Arten bestimmte Besitz- und Vermarktungsverbote.

Nach **§ 44 (1) BNatSchG** gelten nachfolgende Verbotstatbestände:

„(1) Es ist 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, (Anmerkung: Tötungsverbot)
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, (Anmerkung: Störungsverbot)
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Anmerkung: Schädigungsverbot)
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 (Anmerkung: Beschädigungsverbot)

(Zugriffsverbote).“

Weiter heißt es nach § 44 Abs. 5:

1. Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 7.
2. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
3. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
4. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.
5. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.
6. Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Das Bundesamt für Naturschutz geht auf seiner Homepage detailliert auf den bei Eingriffen zu berücksichtigenden **besonderen Artenschutz** ein⁹⁹.

Das **Tötungs-/Verletzungsverbot** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist von Bedeutung im Hinblick auf anlage-, betriebs- sowie baubedingte Mortalität (vor allem aufgrund der Verunfallung an Rotoren und Masten), wobei es bei der Auslegung des Verbotstatbestandes um die Frage geht, ob es sich bei unvermeidbaren Tötungen um ein im Vergleich zum allgemeinen, d.h. natürlicherweise vorhandenen Lebensrisiko um ein „signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko“ handelt.

Nach der Rechtsprechung liegt dann ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor, wenn das Kollisionsrisiko für Vogelarten oder Fledermausarten durch eine Windenergieanlage signifikant erhöht wird. Dabei ist zu beachten, dass das Tötungsrisiko individuen- und nicht etwa populationsbezogen zu sehen ist.¹⁰⁰ Es liegt kein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor, „wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der im Naturraum immer gegeben ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden“ (Saarländischer Leitfaden zum Ausbau der Windenergienutzung¹).

Bei der Prognose der Mortalität sind u.a. zu berücksichtigen:

- Artspezifische Empfindlichkeiten/Risiken (v.a. Schlagrisiko (Flughöhen), evtl. spezifische Attraktionswirkungen)
- Projektspezifische Komponenten (z.B. Anlagenhöhe, Abstand zum Boden bzw. zu den Baumwipfeln, etc.)
- Räumliche Konfliktkonstellationen (z.B. spezielle Raumnutzung am konkreten Standort wie Lage innerhalb von Migrationskorridoren, Flugrouten, etc.)

⁹⁹ https://www.bfn.de/0306_eingriffe-artenschutz.html

¹⁰⁰ Siehe z.B. Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland, 2013: Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse

Bei der Bewertung der Mortalität sind u.a. zu berücksichtigen:

- Populationsbiologische Parameter (z.B. natürliche Reproduktions-/Mortalitätsrate, artspezifisches Lebensalter der Individuen, Bestandsgrößen, etc.)
- Naturschutzfachliche Parameter (z.B. Gefährdung, Seltenheit, Erhaltungszustand, nationale Verantwortung, etc.)

Ein relevantes Tötungsrisiko kann dabei nur hoch fliegende und daher kollisionsgefährdete Tierarten betreffen, d.h. im Gefahrenbereich der WEA-Rotoren fliegende Vögel und Fledermäuse. Diese sind im saarländischen Leitplanke zum Ausbau der Windenergienutzung¹ genauer spezifiziert. Hinweise auf die Schlagsensibilität von Vogel- bzw. Fledermausarten geben zudem die Statistiken des Landesumweltamtes Brandenburg (<http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>).

Zur Annahme einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos müssen „hinreichend konkrete fall- bzw. ortsspezifische Anhaltspunkte vorliegen. Ein gelegentlicher Aufenthalt im Gefahrenbereich und damit die zufällige Tötung einzelner Individuen reichen nicht aus. Vielmehr sind z. B. regelmäßige Aufenthalte nachzuweisen, die die Tötungswahrscheinlichkeit signifikant erhöhen.“ (Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz)¹⁰

Als geeignete artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen gelten insbesondere geeignete Abschaltalgorithmen, mit denen der Betrieb einer oder mehrerer Anlagen während der Zeiten hohen Unfallrisikos ausgesetzt wird, ein geeignetes Flächenmanagement zur Verringerung der Attraktivität einer Flächennutzung im direkten Umfeld der WEA bzw. die Erhöhung der Attraktivität in Ausweichlebensräumen sowie die Einhaltung empfohlener Abstände zu Horsten windkraftrelevanter Vogelarten bzw. zu bestimmten Quartieren windkraftrelevanter Fledermausarten.

Das öffentliche Interesse an der Errichtung einer Windenergieanlage kann die Belange des Artenschutzes überwiegen, wenn langfristig kein relevanter Einfluss auf den Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art zu erwarten ist (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG).

Das **Störungsverbot** nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist bei Eingriffen insbesondere im Hinblick auf Scheuchwirkungen infolge von akustischen Beeinträchtigungen (Schall), optischen Beeinträchtigungen (Bewegung, Reflektionen, Kulissenwirkung), Licht, Erschütterungen und Zerschneidungswirkungen relevant. Rechtlich relevant ist allerdings nur eine erhebliche Störung, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

In der Begründung zur Änderung des § 44 des BNatSchG hat der Gesetzgeber 2007 (damals noch § 42) erhebliche Störungen und den Begriff der lokalen Populationen wie folgt definiert:

„Eine erhebliche Störung liegt demnach vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebensraumsprüche der Art ausreichenden räumlich funktionalen Zusammenhang stehen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden“ oder wenn die Populationsgröße im lokalen Bezugsraum signifikant und nachhaltig abnimmt. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann durch Vermeidungsmaßnahmen und/oder FCS-Maßnahmen („Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands“) abgewendet werden.

Als im Rahmen des **Schädigungs-/Zugriffsverbotes** nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Arten (Arten des Anhang IV der FFH-RL und die europäischen Vogelarten) sind „alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres zu sehen, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Als Fortpflanzungsstätten gelten z.B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden. ... Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere.“¹⁰¹ Es sind bei der Beurteilung des Schädigungsverbotes sämtliche Wirkungen zu berücksichtigen, die die Funktionsfähigkeit bzw. der funktionalen Bedeutung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermindern können. „Maßgeblich für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist. Diese bedingt, dass auch mittelbare Beeinträchtigungen wie die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate und die Zerschneidung essenzieller Migrationskorridore oder Flugrouten eingeschlossen sind.“¹⁰¹ Nahrungs- und Jagdhabitate sowie Wanderkorridore und Zugrouten unterliegen dagegen nicht den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG, solange diese nicht essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte besitzen. „Funktionsbeziehungen werden als essenziell angesehen, wenn sie so eng mit der Fortpflanzungs- oder Ruhfunktion verknüpft sind, dass diese ohne sie nicht aufrecht erhalten bleibt.“¹⁰¹

Das Schädigungsverbot ist nicht erfüllt, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in ihrem räumlichen Zusammenhang auch zukünftig nach dem Eingriff gewährleistet werden kann. Eine Abwendung erheblicher Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch vorlaufend wirksame CEF-Maßnahmen ist möglich.

Zu den artenschutzrechtlich relevanten Arten zählen alle gemeinschaftsrechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten d. h. alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle wildlebenden europäischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie. Als Grundlage dienen die Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung mit den vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, Zentrum für Biodokumentation geprüften naturschutzfachlichen Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artspektrums (Fassung mit Stand 09/2011) sowie die vom Zentrum für Biodokumentation herausgegebene Liste mit den im Saarland nachgewiesenen Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie (Stand 20.3.2014). Diese Tabellen beinhalten alle im Saarland aktuell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die regelmäßigen Brutvogelarten im Saarland nach dem Atlas der Brutvögel des Saarlandes¹⁰² sowie den Fortschreibungsdaten des ZfB, die Rastvögel des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und gefährdete Zugvögel (Rastvögel) i.S. des Artikels 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sowie die restlichen, nach BNatSchG streng geschützten Arten.

Bei „Allerweltsarten“, d.h. euryöken Arten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand, einem breiten Habitatspektrum und einer großen Anpassungsfähigkeit, kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, da bei diesen Arten weder populationsrelevanten Störungen noch

¹⁰¹ https://www.bfn.de/0306_beschaedigungsverbot.html

¹⁰² BOS J. et al. (2006): Atlas der Brutvögel des Saarlandes, Ornithologischer Beobacherring Saar, S. 72ff

Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten, insbesondere der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, zu erwarten sind.

Auf Grundlage der für den Bereich offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten, des im Rahmen der Datenrecherche erhaltenen Datenmaterials sowie der Ergebnisse der aktuellen Vegetationserfassungen liegen keine Hinweise darauf vor, dass innerhalb des Eingriffsbereiches und in der näheren Umgebung **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vorkommen, so dass eine Betroffenheit und damit ein Verstoß gegen das Beschädigungsverbot auszuschließen ist.

Aufgrund der Habitatausstattung kann das Vorkommen von bestimmten Tiergruppen mit artenschutzrechtlich relevanten (vollzugsrelevanten) Tierarten bereits von vornherein ausgeschlossen werden: da innerhalb des Planungsraumes und der näheren Umgebung weder geeignete Gewässer noch sonstige Strukturen, die sich als potenzielle **Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** für die im Saarland vorkommen artenschutzrechtlich relevanten Arten der Tiergruppen **Libellen, Fische, Muscheln, Rundmäuler und Weichtiere, Krebse, Amphibien sowie Wasservögel** eignen könnten, vorhanden sind, ist eine direkte Betroffenheit dieser Tiergruppen auszuschließen. Für eventuell im Bereich der benachbarten Quellbäche vorkommende Amphibien und Libellen führt das Planvorhaben auch zu keinen indirekten erheblichen Beeinträchtigungen, da der Eingriffsraum höchstens zufällig von Libellen überflogen bzw. von Amphibien kurzzeitig gequert wird, jedoch als Nahrungs- oder Jagdhabitat unbedeutend für diese Tiergruppen ist.

Die vorhandenen Biotopstrukturen bieten auch keine geeigneten Habitatverhältnisse für die im Saarland vorkommenden artenschutzrelevanten **Reptilien-, Schmetterlings-, Heuschrecken und Käferarten**. Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich relevanten Arten dieser Tiergruppen können daher ebenfalls ausgeschlossen werden. Auch für die meisten der im Saarland vorkommenden planungsrelevanten **Säugetiere** wie die Haselmaus, Feldhamster, Wolf, Otter, Biber oder den Luchs eignet sich das Plangebiet nicht als Habitat.

Für die potenziell vorkommende **Wildkatze**, bei der maximal Streifgebiete und Nahrungshabitate in sehr geringem Flächenumfang verloren gehen können, werden insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert. Insbesondere die Beschädigung oder der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit der Schädigungstatbestand kann ausgeschlossen werden. Die potenziellen Streifgebiete und Nahrungshabitate sind nicht von essentieller Bedeutung, so dass sie nicht den Begriffen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zuzuordnen sind. Die Funktion des Gesamt-Raumes als Streif- und Wandergebiet bzw. potenzieller Wanderkorridor wird auch nach Realisierung des geplanten Windparks weiterhin bestehen und nicht negativ verändert werden, so dass es diesbezüglich zu keinen Störungen kommen wird. Von der Anlage und dem Betrieb von Windenergieanlagen geht kein Tötungsrisiko für die Wildkatze aus. Da die als scheu geltende Wildkatze den Nahbereich der Baufahrzeuge und –maschinen meiden wird, können ebenso Individuenverluste der Wildkatze während der Bauarbeiten und damit der Eintritt des baubedingten Tötungstatbestandes ausgeschlossen werden. Eine evtl. baubedingte Störung einzelner Individuen würde im konkreten Fall kein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG bedeuten, da lediglich potenzielle Streifgebiete und Nahrungshabitate betroffen sind und sich potenzielle Störungen nicht auf die Vitalität der Populationen bzw. der Individuen auswirken würde. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Population mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes muss daher auch bei potenziellen baubedingten Meidwirkungen nicht erwartet werden. Zum Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG wird es im Zusammenhang mit dem Planvorhaben insgesamt nicht kommen. (siehe ausführliche Erläuterungen in den obigen Kapiteln zu dem jeweiligen Thema)

Für die artenschutzrechtlich relevanten **Fledermäuse** eignet sich auf der Grundlage eines Fledermausfachgutachtens für alle vorkommenden Arten das Eingriffsgebiet lediglich als Teillebensraum für die Jagd. Im Rahmen der Geländeuntersuchungen zum Fachgutachten

konnten keine Quartiere im Eingriffsgebiet festgestellt werden, so dass eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann. Es konnte zwar ein Wochenstubenwald der Mopsfledermaus im weiteren Umfeld nachgewiesen werden, dieser liegt jedoch außerhalb des Einwirkungsbereiches, so dass es auch für diese Art zu keinen Konflikten mit dem Schädigungsverbot kommen wird. Essentiell bedeutende Funktionsräume sind für keine der vorkommenden Fledermausarten vom Planvorhaben betroffen. Im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen wurde insbesondere bezüglich der Mopsfledermaus das Windparkdesign dahingehend optimiert, dass die WEA-Standorte außerhalb von bedeutenden Funktionsräumen liegen. Zumindest für einzelne Individuen einzelner Arten wird es zwar zu einem kleinflächigen Verlust von Teilbereichen von Jagdgebieten kommen, dieser wird jedoch ohne Auswirkungen auf die Überlebenschancen, den Fortpflanzungserfolg oder die Reproduktionsfähigkeit der nachgewiesenen Arten bleiben.

Mit Scheuchwirkungen oder Zerschneidungswirkungen der zukünftigen WEA ist nicht zu rechnen, so dass störungsbedingte Beeinträchtigungen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population für alle vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden können.

Es wird unter Berücksichtigung evtl. noch zu entwickelnder fledermausfreundlicher Abschaltalgorithmen keine signifikante Erhöhung der Ausfallrate durch Verunfallung von Fledermäusen an den geplanten Windenergieanlagen prognostiziert. Eine potenzielle Kollision von Einzelindividuen kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, wird dann aber als allgemeines Lebensrisiko der Einzelindividuen bewertet. Mit dem Eintritt des Tötungstatbestandes muss nicht gerechnet werden.

Auf der Grundlage der durchgeführten Bodenerfassungen ist davon auszugehen, dass die das Plangebiet als Teillebensraum nutzenden Individuen bei Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weder direkt noch indirekt durch die geplante Maßnahme erheblich beeinträchtigt werden, so dass insgesamt aktuell keine artenschutzrechtlichen Konflikte bezüglich der Tiergruppe der Fledermäuse erkennbar sind. Auf der Grundlage eines speziellen Fachgutachtens werden für die Fledermäuse bei Beachtung von geeigneten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG prognostiziert.

(siehe ausführliche Erläuterungen im obigen Kapitel zu dem Thema sowie separates Fachgutachten)

Ebenso wenig sind nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche Auswirkungen auf die artenschutzrechtlich relevanten **Vogelarten** zu erwarten. Es liegen auf der Grundlage des avifaunistischen Fachgutachtens sowie des separaten Schwarzstorch-Fachgutachtens bei Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Hinweise auf artenschutzrechtliche Konflikte vor. Das Kollisionsrisiko einzelner Individuen an den geplanten Windenergieanlagen wird unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für alle im Gebiet erfassten Arten als gering und unter der Signifikanzschwelle liegend eingestuft. Eine nachhaltige und signifikante Erhöhung des Verunfallungsrisikos wird nicht prognostiziert. Dies gilt im Speziellen für alle gefährdeten und streng geschützten Arten (Rote Listen, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Bundesartenschutzverordnung), insbesondere Rotmilan und Schwarzstorch, die im Speziellen untersucht wurden. Eine potenzielle Kollision von Einzelindividuen kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, wird jedoch als allgemeines Lebensrisiko der Einzelindividuen bewertet.

Es wird im Zusammenhang mit dem Planvorhaben zu keinem Verlust von essentiellen Funktionsräumen kommen: das Gebiet im Einflussbereich des geplanten Windparks wird weder als Brutstätte oder als bedeutender Funktionsraum von Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie noch als Rastgebiet für Rast- und Zugvogelarten genutzt. Es kommt weder

zu einer Beschädigung noch zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, noch werden die räumlichen Zusammenhänge zwischen den Fortpflanzungs- (Horste und Nester) und Ruhestätten (Horst- und Nestbereiche) der lokalen Populationen gestört werden. Es wird im Zusammenhang mit dem Planvorhaben auch zu keinem Verlust von anderen wesentlichen Funktionsräumen wie bedeutsamen Nahrungsgebieten, essentiellen Aufdrehzonen, Transfersektoren oder Flugstraßen kommen.

In den betroffenen Wald- und Gehölzbeständen kommen zwar Fortpflanzungs- und Ruhestätten sonstiger europäischer Vogelarten vor (wobei es sich aber lediglich um Individuen (sehr) häufiger und weit verbreiteter störungsunempfindlicher Arten mit breitem Habitatspektrum und wenig spezialisierten Ansprüchen sowie (sehr) gutem Erhaltungszustand handelt) und Vögel nutzen das Eingriffsgebiet auch als Teilhabitat zur Nahrungssuche, bei potenziellen lokalen, kleinflächigen Habitatverlusten finden diese Individuen aufgrund ihres großen Aktionsradius sowie ihrer großen Anpassungsfähigkeit in den unmittelbar angrenzenden Waldflächen und Gehölzbeständen sowie Offenlandflächen jedoch ausreichend große Ausweichmöglichkeiten. Da für allgemein verbreitete Vogelarten nie alle möglichen Habitatstrukturen vollständig besetzt sind, ist dies problemlos möglich. Zu populationsrelevanten Störungen mit einer signifikanten und nachhaltigen Änderung des Fortpflanzungserfolges durch Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten, insbesondere der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, und einer Veränderung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen wird es bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (Rodungszeiten) nicht kommen.

Nach der Konfliktanalyse des ornithologischen Fachgutachtens sowie des Schwarzstorch-Fachgutachtens wird es für die im Einflussgebiet des geplanten Windparks vorkommenden Vogelarten weder zu erheblichen Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit noch während der Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten kommen. Dies schließt die artenschutzrelevanten Zug- und Rastvogelarten mit ein und gilt ebenso für die speziell untersuchten Arten Rotmilan und Schwarzstorch, für die auf der Grundlage von separat erstellten Raumnutzungs- und Aktionsraumanalysen keine Verletzung des Störungsverbot prognostiziert wird. Mit einer durch den Bau der geplanten Windenergieanlagen verursachten Verschlechterung des Erhaltungszustandes der vorkommenden Vogel-Populationen infolge von meidungsbedingtem Funktionsraumverlust oder Zerschneidungswirkungen muss nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gerechnet werden.

Die beiden avifaunistischen Fach-Gutachten kommen insgesamt zu dem Ergebnis, dass bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe späteres Kapitel) sowohl direkte als auch indirekte erhebliche Beeinträchtigungen für die Avifauna ausgeschlossen werden. Verbotsstatbestände nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch den Bau der geplanten Windenergieanlagen nicht ausgelöst.

(siehe ausführliche Erläuterungen in obigen Kapiteln zur Avifauna sowie separate Fachgutachten)

Für alle potenziell betroffenen planungs- und artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen gilt, dass durch die Planmaßnahme einzelne Individuen der örtlichen Tier-Populationen zwar Teil-Habitate (nicht essentielle Nahrungs-/Jagdgebiete) verlieren können, dass diese jedoch bei potenziellen lokalen, kleinflächigen Habitatverlusten auf Grund der relativen Kleinflächigkeit des jeweiligen Eingriffsortes sowie des Vorhandenseins ausreichend großer identischer Lebensräume im unmittelbaren Umfeld, auf die problemlos ausgewichen werden kann, keine erheblichen Beeinträchtigungen erfahren werden. Dies schließt auch den Schwarzstorch mit ein, bei dem es zu einer Überschneidung eines Teils des Windparkgebietes mit einem ca. 2 km breiten Transfersektor zwischen Horststandort und Nahrungsgebiet an der Leuk kommt. Von populationsrelevanten Beeinträchtigungen durch Barrierewirkungen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszugehen. (siehe obige Beschreibungen)

Im Zusammenhang mit der Beseitigung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten könnten eventuell unvermeidbare baubedingte Tierverluste auftreten. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG verstoßen diese Handlungen bei Planungs- und Zulassungsverfahren nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, solange die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies ist im vorliegenden Fall für alle potenziell betroffene Tierarten der Fall. „Unvermeidbar“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass alle vermeidbaren Tötungen oder sonstigen Beeinträchtigungen zu unterlassen sind, d.h. alle geeigneten und zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen müssen ergriffen werden. Die zu beachtenden Vermeidungsmaßnahmen werden in Kapitel 12 „Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen“ ab Seite 162 detailliert beschrieben.

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich relevanten Arten sind bei Beachtung der in Kapitel 11 beschriebenen Maßnahmen insgesamt nicht zu erwarten, so dass **kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG** vorliegt.

Nach dem **Umweltschadengesetz** (USchadG) besteht eine Haftungspflicht für Biodiversitätsschäden, welche erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen für die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von geschützten Lebensräumen oder Arten verursachen (§ 19 BNatSchG). Auch erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten im Sinne des Umweltschadengesetzes, die Zugvögel, Vogelarten des Anhangs I der EU- Vogelschutzrichtlinie, Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH- Richtlinie sowie natürliche Lebensräume (Lebensräume der oben angeführten Tierarten, Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie) umfassen, sind nicht zu erwarten, da über die oben beschriebenen Ausführungen hinaus keine Hinweise auf das Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten oder Lebensräume innerhalb des Einwirkungsbereiches des geplanten Windparks festgestellt werden konnten.

Einer **Haftungsfreistellung** für Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes steht nach derzeitigem Kenntnisstand daher nichts entgegen.

9 Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen

In den vorangegangenen Abschnitten wurden die Umweltauswirkungen des Planvorhabens separat analysiert. Unter bestimmten Bedingungen besteht die Möglichkeit, dass sich die jeweils differenzierten Beeinträchtigungen miteinander aufsummieren und hierdurch die Gesamtbeeinträchtigung höher anzunehmen ist als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung. Auch unter Berücksichtigung der Summationswirkung aller beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren werden unter Berücksichtigung der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die über die oben beschriebenen Wirkungen hinausgehen, da die einzelnen Beeinträchtigungen nicht entsprechend hoch prognostiziert werden.

10 Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen

Bei der Beurteilung, ob vom Planvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen, sind auch die kumulativen Wirkungen mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu prüfen. Hierbei sind insbesondere weitere in der Umgebung existierende oder geplante Windenergieanlagen zu berücksichtigen.

Auf Grundlage der aktuell im Genehmigungsverfahren befindlichen Flächennutzungsplan-Teiländerung „Steuerung Windenergie/Ausweisung von Konzentrationszonen“ liegen die fünf geplanten WEA-Standorte im Windpark Wintersteinchen auf der Grundlage einer das kom-

plette Gemeindegebiet umfassenden Standortsuche innerhalb einer von drei herausgearbeiteten Konzentrationsflächen Wind. Im Zuge des Planverfahrens wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung der vorgesehenen Festsetzungen von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung durchgeführt, bei der auch auf kumulative Wirkungen mit anderen Windparks eingegangen wurde. Danach ist grundsätzlich von keinen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch kumulative Wirkungen auszugehen, allerdings wird darauf verwiesen, dass auf der Ebene der nachgeordneten Genehmigungsplanung insbesondere bezüglich Vögel und Fledermäuse vertiefende Untersuchungen durchzuführen sind.

Als nächstgelegene Vorhaben sind der im UVP-Vorprüfungsverfahren befindliche Windpark Weiten mit fünf Anlagen (3,4 km Entfernung) sowie der vor kurzem in Betrieb genommene Windpark Mettlach-Schwarzbruch mit zwei Anlagen (ca. 6 km Entfernung) zu nennen.

Kumulationswirkungen können sich vor allem bezüglich Schall und Schattenwurf, Landschaftsbild inkl. landschaftsbezogener Erholungsfunktion sowie windkraftrelevanter Tierarten ergeben. Bei der schalltechnischen Immissionsprognose sowie der Schattenwurfprognose werden die Kumulativwirkungen in der Nähe liegender bereits bestehender oder geplanter Windenergieanlagen berücksichtigt und sind in die Bewertung mit eingeflossen. Ebenso wurden kumulative Wirkungen bei den besonders zu berücksichtigenden Tiergruppen Vögel und Fledermäuse im Rahmen der gesonderten Fachgutachten berücksichtigt. Aufgrund der ausreichend großen Entfernung und/oder der geringen Bedeutung als Funktionsgebiet kommt es zu keinen nennenswerten Kumulationswirkungen. Ebenso wenig kommt es zu besonders zu berücksichtigenden kumulativen Wirkungen bezüglich des Schutzgutes Landschaft/Erholung, da es sich diesbezüglich um ein wenig empfindliches Gebiet handelt und insbesondere das nähere Umfeld des Windparkgebietes nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion besitzt. Von den bedeutsameren Gebieten aus werden so gut wie keine Sichtbeziehungen zum geplanten Windpark bestehen, so dass kumulative Wirkungen keine nennenswerte Rolle spielen.

Auch unter Berücksichtigung anderer bestehender oder geplanter Windparkprojekte wird von **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** ausgegangen.

11 Standortalternativen

Eine grundsätzliche Alternativenprüfung von Standorten für die Errichtung von WEA innerhalb der Gemeinde Mettlach ist durch die umfangreiche Standortsuche innerhalb des gesamten Gemeindegebiets als Grundlage der aktuell im Genehmigungsverfahren befindlichen Flächennutzungsplan-Teiländerung „Steuerung Windenergie/Ausweisung von Konzentrationszonen“ umfassend durchgeführt worden. Die fünf geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb einer der drei herausgearbeiteten Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung.

Innerhalb der vorgesehenen Konzentrationsfläche wurden als konkrete WEA-Standorte in Abhängigkeit der Windverhältnisse, der Geländetopographie, der bestehenden Wegeerschließung und der Eigentümerverhältnisse die im Sinne der ökologischen Verträglichkeit bestmöglichen Standorte gewählt, wobei auch die Abstände zwischen den Windenergieanlagen, die aus Turbulenz- und Standsicherheitsgründen eingehalten werden müssen, zu berücksichtigen waren. Als WEA-Standorte inkl. notwendiger Infrastruktureinrichtungen wurden soweit wie möglich ökologisch geringwertige Biotope gewählt, wobei insbesondere sensible und ökologisch hochwertige Gebiete wie Altholzbestände, naturnahe Laubwaldbestände mit stärkerem Stammholz sowie Waldsonderstandorte von einer Inanspruchnahme ausgespart wurden. Das endgültige Windparkdesign berücksichtigt insbesondere die Ergebnisse der Mopsfledermausuntersuchungen, wobei darauf geachtet wurde, dass die WEA-Standorte außerhalb von bedeutenden Funktionsräumen der Art liegen.

Die Flächeninanspruchnahme an den einzelnen Standorten wird unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Spezifikation des Anlagen-Herstellers auf ein Minimum reduziert.

12 Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen haben die Aufgabe, die erkannten Konflikte zu vermeiden bzw. die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf ein Minimum zu reduzieren. Die im Rahmen der einzelnen Fachgutachten zu Fledermäusen und Vögeln vorgegebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen fließen bei den folgenden Maßnahmen-darstellungen mit ein.

Standortwahl

- Die Flächeninanspruchnahme wird unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Spezifikation des Anlagen-Herstellers auf das Minimum beschränkt
- Das Fundament der Türme wird dauerhaft mit einer Erdschüttung abgedeckt
- Bei den konkreten Standorten wurden innerhalb der vorgegebenen Konzentrationszone für die Windenergienutzung so weit wie möglich Bereiche mit geringer ökologischer Wertigkeit gewählt
- die Inanspruchnahme wichtiger Funktionsräume der Mopsfledermaus wird vermieden
- Die im Umfeld der einzelnen WEA-Standorte vorhandenen Schotterwege werden systematisch in die Planung der für die Montage der Anlagen notwendigen Infrastruktureinrichtungen mit eingeplant

Gestaltungsmaßnahmen

- Anti-Reflex-Lackierung der Rotorblätter: zur Unterbindung von Lichtreflexionen ist für die Rotorblätter die Verwendung mittelreflektierender Farben (z.B. RAL 7035-HR) matter Glanzgrade (<30% gemäß DIN 67530/ISO 2813-1978) zu beachten
- Der Anlagenmast ist in nicht reflektierenden, matten, gedämpften weiß-grauen bzw. hellgrauen Farbtönen zu halten. Eine farbliche Gestaltung des Mastfußes auf den untersten 20 m durch abgestufte Grüntöne ist zulässig und wünschenswert. Da farblich abgestufte grüne Ringe aufgrund des Musterschutzes lediglich bei Enercon-Anlagen möglich sind, könnte dies durch diagonale oder vertikale Linien, wellenartige Musterungen oder nach oben ausgedünnte Punktwolken erfolgen.
- Synchronisation der fünf neu geplanten WEA bezüglich der Hindernisbefeuerng
- Möglichst Verzicht auf die Tageskennzeichnung mit Xenon-Befeuerng (weißes Blitzlicht) und stattdessen Verwendung von rot-weiß gestreiften Rotorblättern (nur bei Nebel zusätzlicher Einsatz von Tageslichtern)
- Wenn möglich Reduzierung der Lichtstärke der Nachtkennzeichnung bei guten Sichtverhältnissen bzw. Abblendung der Beleuchtung in Anpassung an die Sichtweite
- zur Vermeidung von Eiswurf werden die WEA neben den anlageneigenen Systemen mit speziellen Eiserkennungssensoren an den Rotorblättern ausgestattet, die bei Eisansatz zu einem automatischen Stopp der WEA führen. Bei Eisfreiheit kann die Anlage wieder automatisch in Betrieb gesetzt werden. Zusätzlich sollte für den unmittelbaren Nahbereich der Anlagen, in dem auch bei stehenden Rotorblättern eine Gefahr durch herabfallende Eisstücke besteht, mit Schildern auf die Eiswurfgefahr hingewiesen werden.

Baufeldräumung/Gehölzentfernungen/Rodungen

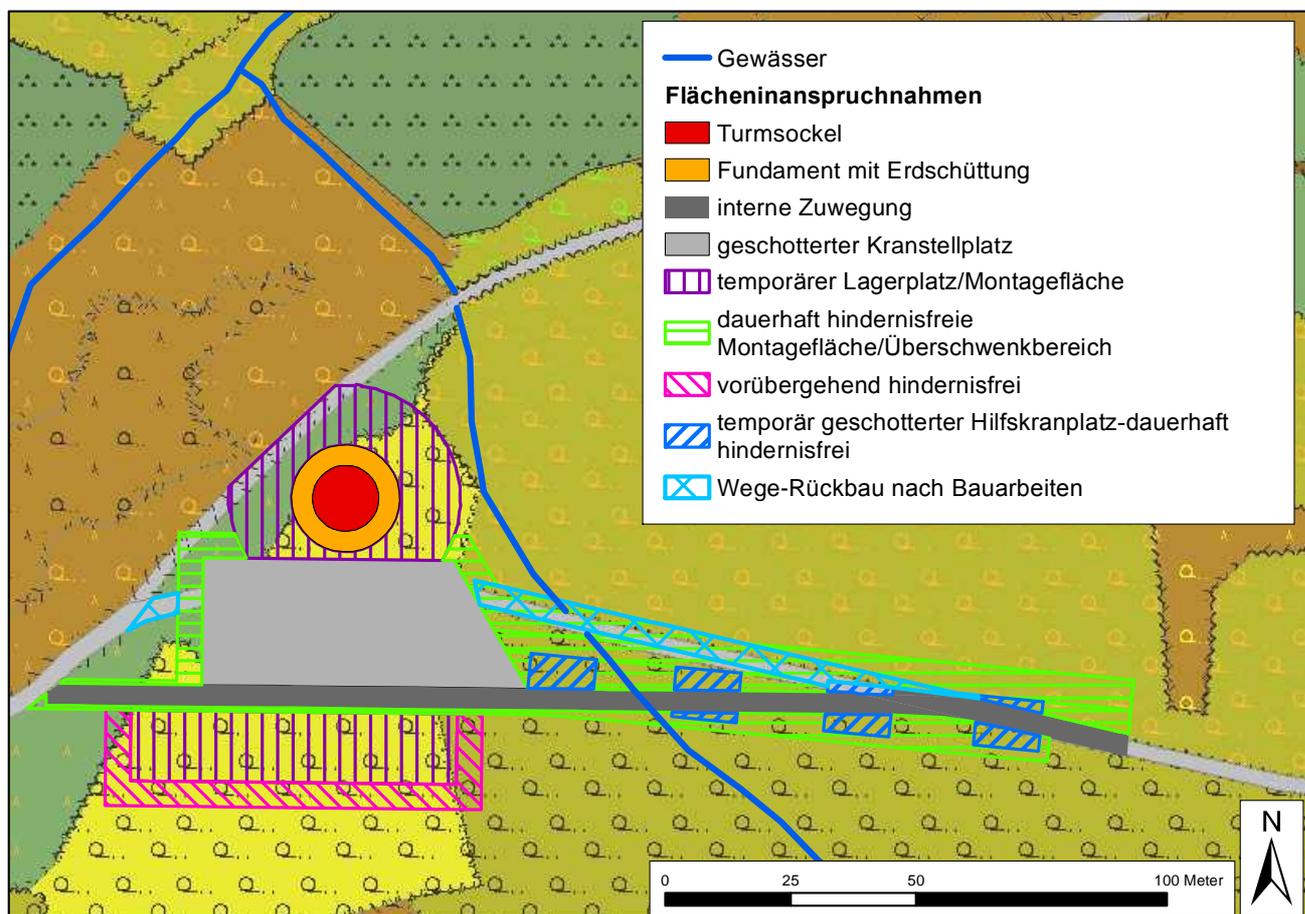
- Zur Vermeidung der Zerstörung besiedelter Fortpflanzungsstätten geschützter Tierarten sind die notwendigen Rodungsarbeiten außerhalb der Hauptfortpflanzungszeit der Tiere (1.3. – 30.9.) während der Herbst- und Wintermonate zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen.

- Das anfallende Rodungsmaterial (inkl. Kronen-/Astmaterial) ist möglichst zeitnah von der Fläche zu entfernen, um eine zwischenzeitliche Nutzung des abgelagerten Materials durch Gebüschbrüter oder andere Tiere zu verhindern.

Schutzmaßnahmen während der Bauarbeiten (Boden-/Grund- und Oberflächenwasserschutz, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen sowie Denkmalschutz)

- Die Bauarbeiten sind durch eine **ökologische Baubegleitung** zu überwachen.
- Zum **Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen** ist während der Bauarbeiten die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ i.V.m. RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (Ausgabe 1999)“ und der ZTV - Baumpflege Punkt 3.5 (Arbeiten im Wurzelbereich, Behandlung von Wurzelschäden) zu beachten. In Bereichen, wo Bäume dicht am Baufeld stehen, sind diese vor Beschädigungen zu bewahren und in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung gegebenenfalls Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Insbesondere ist bei dicht stehenden Bäumen, deren Äste in das Baufeld hineinragen, das Lichtraumprofil freizuschneiden. Diese Arbeiten sind von Fachleuten durchzuführen.
- Bei den Bauarbeiten sind **Bodeneingriffe** auf das notwendige Maß zu beschränken, damit die vorhandene Schutzfunktion der Deckschichten und die Grundwasserüberdeckung weitestgehend erhalten bleiben. Deckschichten sind zügig herzustellen, damit die belebte Bodenzone sich baldmöglichst wieder ausbilden kann.
- Alle **Bodenarbeiten** sind nach DIN 18916 (Landschaftsbauarbeiten), DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ (schonender Umgang mit Oberboden) sowie DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) durchzuführen. Der erforderliche Bodenabtrag ist getrennt nach Schichten (d.h. Ober-/Mutterboden getrennt) vor Ort auf einer Bodenmiete zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und möglichst am Standort wieder schichtgerecht einzubauen. Anfallende Verdrängungs- und Überschussmassen sind, soweit sie nicht vor Ort eingebaut werden, ordnungsgemäß weiter zu behandeln und abzufahren. Eine Einplanierung im Baufeld ist unzulässig.
- **Besonderer Gewässerschutz** des im Umfeld des WEA 1-Standortes verlaufenden Baches (kleiner Seitenbach des Holscheidbaches)
 - Um zu vermeiden, dass für eine der temporär für den Hilfskran benötigten Krantaschen ein Teil des Baches beansprucht wird, werden am WEA 1-Standort - abweichend von den übrigen Standorten - unter größtmöglicher Ausnutzung des bestehenden Schotterweges statt drei nun vier solcher Taschen angelegt, so dass der Bach ungehindert zwischen zwei dieser Taschen hindurchfließen kann (siehe nachfolgende Abbildung).
 - Zur gewässerökologischen Aufwertung wird die neue, im Zusammenhang mit der internen Zuwegung entstehende Bachquerung nicht mehr wie bisher mittels Rohr, sondern durch umgedrehte U-Profile realisiert, so dass der Bach seine natürliche Sohle behält und zukünftig an dieser Stelle eine Durchgängigkeit des Gewässers gewährleistet wird.
 - Der durch die neue (interne) Zuwegung „abgeschnittene“ Streckenabschnitt des aktuellen Schotterweges wird nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut und der Bach in diesem Bereich wieder offengelegt (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 31: besonderer Gewässerschutz im Umfeld des WEA 1-Standortes



- Bei der Baustelleneinrichtung und der Baudurchführung sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen zum **Boden- und Wasserschutz** zu beachten. Sämtliche Arbeiten sind so durchzuführen, dass eine Boden- und Grundwasser- sowie Gewässerverunreinigung ausgeschlossen ist. Anfallendes behandlungsbedürftiges Abwasser ist zu sammeln und ordnungsgemäß zu beseitigen.
- **Spezielle Maßnahmen innerhalb des Wasserschutzgebietes:**
 - Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen muss auf eine besondere Sorgfalt geachtet werden. Beim Einsatz von Maschinen muss darauf geachtet werden, dass keine wassergefährdenden Stoffe (z. B. Schmier- oder Treibstoffe) in den Boden gelangen können. Die Baumaschinen und Anlagen, bei denen wassergefährdende Stoffe verwendet werden, sind täglich auf Undichtigkeiten zu überprüfen und evtl. festgestellte Mängel unverzüglich zu beheben. Evtl. austretende wassergefährdende Stoffe sind aufzunehmen und schadlos zu entsorgen.
 - Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen inkl. der Betriebs- und Schmierstoffe sowie die Betankung von Arbeitsgeräten und Baustellenfahrzeugen sind außerhalb des Wasserschutzgebietes durchzuführen bzw. darf nur auf befestigten Flächen vorgenommen werden. Sofern dies nicht möglich ist, sind entsprechende Vorkehrungen wie Auffangwanne, Bindemittel, o.ä. zu treffen, um eine Verunreinigung des Bodens zu verhindern.
 - Im Falle eines Unfalles mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich das LUA sowie das zuständige Wasserversorgungsunternehmen zu informieren.
 - Die neu anzulegenden Schotterflächen sollten aus Naturschotter hergestellt werden
 - Evtl. ergeben sich darüber hinaus weitere einzuhaltende Auflagen von Seiten der zuständigen Wasserbehörde.

- Als **Flächen für die Baustelleneinrichtung** wie Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Lagerflächen für Baumaterial, Zwischenlager für Erdaushub etc. dürfen nur Flächen innerhalb der zu überplanenden Bereiche (Rodungsflächen und teilversiegelte Flächen) bzw. die im angehängten Plan dargestellten Nutzungsflächen genutzt werden (siehe Plan im Anhang). So weit wie möglich findet eine Mehrfachnutzung der Flächen, wie z.B. die Lagerung von Erde auf späteren Montageflächen statt, um den Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren.
- Bei **nur temporär benötigten Schotterflächen** ist nach Abtrag des Oberbodens unter dem aufzubringenden Schotter ein Trennvlies einzubringen, das am Ende der Baumaßnahmen gemeinsam mit dem Schotter wieder zurückgebaut wird.
- Ein **potenzieller Eintrag von umweltgefährdenden Stoffen oder von Bodenabtrag** während des Baustellenbetriebes in angrenzende Biotoptypen ist zu verhindern, ggf. sind geeignete Schutzwälle zu errichten.
- Die **Baufelder** sind, außer bei angrenzenden Ackerflächen, über die gesamte Bauzeit hinweg eindeutig abzugrenzen und gut sichtbar zu **markieren** (in Absprache mit der ökologischen Baubetreuung mit Flatterband oder in sensiblen Bereichen mit Bauzäunen). Der ordnungsgemäße Zustand der Abgrenzungen ist über die Bauzeit hinweg regelmäßig zu kontrollieren.
- Die **Reinigung der Beton-LKW** hat auf den angelegten Schotterflächen der Kranstellflächen zu erfolgen, um den Eintrag in benachbarte Flächen zu verhindern. Um eine ordnungsgemäße Versickerung in den als Filter wirkenden Deckschichten der Kranstellflächen zu erzielen, sind an geeigneten Stellen temporäre Mulden anzulegen.
- Bei den nur temporär benötigten Flächen ist die **Inanspruchnahme von Wald-/Gehölzbeständen und Einzelbäumen** so weit wie möglich zu **minimieren**
- Bei den Bauarbeiten ist ein besonderes Augenmerk auf **potenzielle archäologische Funde** zu legen. Bei eventuellen Funden oder auftauchenden Verdachtsmomenten auf das Vorkommen von archäologisch bedeutsamen Bodendenkmälern müssen die Anzeigepflicht und das befristete Veränderungsverbot bei Bodenfunden gem. § 12 SDSchG (Saarländisches Denkmalschutzgesetz) beachtet werden. Die Denkmalbehörde ist frühzeitig zu informieren und zu beteiligen.
- **Verdichtungen des Bodens** in Folge des Baustellenbetriebs sind (wenn nötig) auf den nicht versiegelten oder überbauten Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten durch Lockerungsmaßnahmen auszugleichen.
- Auf allen landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Baufeldes wird nach Abschluss der Bauarbeiten die **landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen**.
- Auf allen nur temporär benötigten Waldflächen (Vorwald) erfolgt nach Abschluss der Bauarbeiten eine **forstliche Rekultivierung**, so dass sich hier wieder ein standorttypischer Wald entwickeln kann. Dies soll im Rahmen der natürlichen Sukzession erfolgen, um das natürliche Genmaterial nutzen zu können. Da die Maßnahmenflächen von Laubwald/Laubvorwald umschlossen sind, sind die Samenbäume des Zielartenspektrums in unmittelbarer Umgebung vorhanden (Buchen, Eichen, Hainbuchen, Berg-Ahorn, Kirschen), so dass eine weitgehend autogene Waldentwicklung aus dem autochthonen Genmaterial erfolgen kann.

Flächenverbrauch/Boden- und Grundwasserschutz

- die dauerhaft benötigten Kranstellflächen und internen Zuwegungen werden teilversiegelt (Schotterung) angelegt, die Vollversiegelung beschränkt sich auf die Fundamente
- Dauerhafte Abdeckung der WEA-Fundamente außerhalb des Turmsockels mit Mutterboden
- Entfernung der evtl. durchgeführten Bodenverfestigungen zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Bodens: bei evtl. notwendigen Bodenverfestigungen im Bereich von nur temporär während der Bauarbeiten benötigten Flächen (temporäre Hilfskranstellplätze, Lagerflächen) wird der betroffene Boden am Ende der Baumaßnahmen (d.h. nach Errichtung der WEA) einer Tiefenlockerung unterzogen, um die (teil-)versiegelnde Wirkung zu

- beseitigen, so dass sich hier im Laufe der Zeit wieder ein natürliches Bodengefüge entwickeln kann. Bei evtl. notwendigen Bodenverfestigungen im Bereich der dauerhaft benötigten Kranstellflächen erfolgt die Tiefenlockerung des betroffenen Bodens nach dem Rückbau des Kranstellplatzes nach Ende des Windparkbetriebes.
- Rückbau des alten „abgeschnittenen“ Schotterweges am WEA 1-Standort (siehe Plan im Anhang sowie obige Abbildung 31, Seite 164)
 - Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß und konsequente Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen (vorhandene Wege). Die benötigten zusätzlichen Infrastrukturen werden soweit wie möglich mehrfach genutzt, d.h. die direkten Zuwegungen werden in die Kranstellflächen integriert/ Nutzung der erst später für den WEA-Aufbau benötigten Lagerflächen vorübergehend auch als Erdlagerflächen
 - Standortnahe Versickerung des auf den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers
 - Kein Einsatz von Herbiziden auf den geschotterten Kranstellflächen zwecks Grundwasserschutz; gleichzeitig können sich dadurch auf solche Extremstandorte angepasste Pflanzen und Tiere etablieren

Waldschutz/Schutz waldbewohnender Tierarten

Aus Gründen des Erhalts der Bestandsstabilität des Waldes sowie aus Artenschutzgründen sind mindestens 30 m Abstand zwischen der standörtlich bedingt maximal erreichbaren Höhe der Bäume und dem unteren Rotorblatt-Ende zu gewährleisten. Bei einer angenommenen maximal möglichen Baumhöhe von 25 m bedeutet dies, dass der tiefste Punkt des Rotorblattes mindestens 55 m über Geländeoberkante liegen muss. Dies ist bei dem vorgesehen Anlagentyp gegeben.

Fledermausschutz

- Reduktion der ursprünglich 8 geplanten WEA auf 5 WEA sowie Verschiebung der Anlagenstandorte aus den Wochenstubenwäldern bzw. bedeutenden Funktionsräumen der Mopsfledermaus heraus.
- Der Betrieb der Anlagen ist, soweit dies zur Vermeidung des Tötungsverbotes erforderlich sein sollte, auf Basis der Ergebnisse eines Höhenmonitorings ggf. durch implementierte **fledermausfreundliche Algorithmen** unter Einbeziehung von Windgeschwindigkeit, Temperatur (und Niederschlag¹⁰³) zu steuern.

Zur Beurteilung der Höhenaktivitäten und des sich daraus ergebenden Gefährdungsrisikos der im Gefahrenbereich der WEA vorkommenden Fledermäuse soll nach der Methodik von BRINKMANN et al. 2011 ein **Höhenmonitoring** durchgeführt werden. Das Monitoring erfolgt durch eine dauerhafte akustische Erfassung der Fledermausaktivitäten in Gondelhöhe mittels Batcorder (oder vergleichbarer Geräte wie Anabat), wodurch artbezogene (ggf. artengruppenbezogene) Angaben zum Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) der aufgezeichneten Fledermauskontakte geliefert werden können, sowie der parallelen Erfassung von Witterungsparametern (Temperatur und Windgeschwindigkeit sowie evtl. Niederschlag). Hierbei ist die Zeit zwischen meteorologischem Sonnenuntergang und -aufgang zu erfassen. Das Gondelmonitoring erstreckt sich ab Betriebsbeginn über mindestens zwei Jahre, wobei als Jahr jeweils die Aktivitätsphase von Anfang April bis Ende Oktober gilt.

Das **Monitoring** sollte - um die unterschiedlich Habitatausstattung an den WEA-Standorten abzudecken - an der **WEA 2**, an der die höchsten Fledermausaktivitäten registriert wurden, an der **WEA 1** als einzigem Waldstandort sowie an der am südlichsten

¹⁰³ Zurzeit bietet nach unserem Wissen nur der Hersteller VESTAS ein verlässliches Gerät zur Erfassung von Niederschlägen an. Wenn für den geplanten Anlagentyp keine Niederschlagsmesser zur Verfügung gestellt werden können, entfällt dieser Parameter zur Ermittlung eines fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus.

gelegenen **WEA 3** erfolgen (aufgrund ähnlicher Habitatausstattung ((jeweils Offenland mit angrenzendem Waldrand/Gehölz)) kann das Ergebnis an der WEA 3 dann auf die WEA 4 und WEA 5 übertragen werden). Von dem Ergebnis des Höhenmonitorings abhängig sind die Anlagen gegebenenfalls im Rahmen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durch in die WEA-Steuerung implementierte fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen unter Einbeziehung von Windgeschwindigkeit, Temperatur (und Niederschlag) zu steuern, um das Tötungsrisiko auf ein unerhebliches Maß minimieren zu können.

Zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit des gegebenenfalls in die WEA-Steuerung zu implementierenden Abschaltalgorithmus und ggf. zur Modifizierung der Abschaltzeiten soll das Höhenmonitoring auch im zweiten Jahr nach Betriebsbeginn in gleicher Art und Weise weitergeführt werden. Die Abschaltalgorithmen im zweiten Betriebsjahr ergeben sich aus den Ergebnissen der erfassten Monitoring-Daten im ersten Betriebsjahr.

Da im ersten Betriebsjahr noch keine Monitoring-Daten aus dem Gondelbereich vorhanden sind, sind bis zum Vorliegen der Ergebnisse des Höhenmonitorings und der eventuellen Festlegung von WEA-spezifischen Abschaltalgorithmen monitoringbegleitend nachfolgende pauschalisierte **Vorsorge-Abschaltalgorithmen**, die aus den erfassten bodennahen Aktivitäten der Fledermäuse entwickelt wurden, vorsorglich zu berücksichtigen: vom 01.04. - 31.10. von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang nachts bei Windgeschwindigkeit von kleiner oder gleich 6 m/s, bei Temperaturen von größer oder gleich 10 °C.

Im Fledermaus-Fachgutachten werden für WEA-Standorte keine Vorsorge-Abschaltungen vorgeschlagen, wenn auf der Grundlage der Bodenuntersuchungen die Gesamtnutzungsdauer von Fledermäusen unter 1,0 % lag und während keiner Nacht Nutzungsdichten von über 2 % nachgewiesen wurden. Hiernach ergeben sich Vorsorgeabschaltungen für den **WEA 2-Standort**, bei dem in einer Nacht eine Nutzungsdauer von über 2 % festgestellt wurde, was als Hinweis auf potenziell erhöhte Fledermausaktivitäten angesehen werden kann. Am **WEA 1 -Standort** lagen die festgestellten Nutzungsdauern auf so niedrigem Niveau, dass sich hieraus **keine** Vorsorge-Abschaltungen begründen lassen. Für die erste Bewertung des **WEA 3-, WEA 4- und WEA-5 Standortes** (jeweils Offenland mit angrenzendem Waldrand/Gehölz) sowie die ggf. notwendige Steuerung der Anlagen mittels **Abschaltalgorithmen** können für das erste Betriebsjahr die Ergebnisse herangezogen werden, die sich im Rahmen des in der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober 2016 **am Windmessmast** im Bereich des WEA 3-Standes nach der Methodik von BRINKMANN et al. 2011 durchgeführten Höhenmonitorings ergeben haben, d.h. eine pauschalisierte Vorsorge-Abschaltung ist an diesen drei WEA nicht notwendig. An den eigentlichen WEA ist das Höhenmonitoring hier dann nur noch für ein Betriebsjahr durchzuführen, um die Funktionsfähigkeit des gegebenenfalls in die WEA-Steuerung zu implementierenden Abschaltalgorithmus kontrollieren und ggf. die Abschaltzeiten modifizieren zu können.

Ergibt sich aus den Ergebnissen des Höhenmonitorings ein zu erwartendes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision, sind anlagenspezifische Abschaltalgorithmen zu entwickeln, mit denen die WEA dauerhaft fledermausfreundlich gesteuert werden. Die Berechnung der standortspezifischen Betriebsalgorithmen muss unter Einbeziehung von Windgeschwindigkeit und Temperatur (und eventuell Niederschlag) nachvollziehbar nach vorgegebenen Standards (z.B. Brinkmann et al. 2011 oder mit Hilfe des Tools „ProBat“) erfolgen.

- Um das Kollisionsrisiko der Fledermäuse möglichst gering zu halten ist der **unmittelbare Bereich um die geplanten WEA** ökologisch für Fledermäuse so unattraktiv wie möglich zu gestalten. Ziel muss sein, die Zahl potenzieller Beute (Insekten, Käfer) gering zu halten, um die Fledermäuse nicht in den Gefahrenbereich der Rotoren zu bringen. Es

- dürfen während der Aktivitätszeiten der Fledermäuse auch keine Ablagerungen wie Holz, Mist, Heu, etc. unter den Anlagen erfolgen, da diese die Beutetiere der Fledermäuse ebenfalls anziehen können. Holzstapel können zudem auch die Funktion von Zwischenquartieren haben.
- Zur Vermeidung einer Erhöhung des Kollisionsrisikos infolge von Anlockeffekten werden die **Kompensationsmaßnahmen**, die die durch die Planmaßnahmen verursachten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ausgleichen sollen, in einem Abstand von mindestens dem Rotorradius plus 50 Meter zu den geplanten WEA durchgeführt werden, sofern diese Anlockwirkungen für Fledermäuse mit sich bringen könnten. Im konkreten Fall bedeutet dies, dass eine Mindest-Entfernung von ca. 110 m eingehalten werden sollte.
 - Da die notwendigen Rodungen im Winterhalbjahr erfolgen werden, kann die Betroffenheit von Wochenstuben und anderen Sommerquartieren ausgeschlossen werden. Dies gilt für die meisten Arten auch bezüglich der Winterquartiere, jedoch kann die Nutzung geeigneter Quartierbäume als Winterquartier durch frost- und winterharte Arten wie z.B. Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler oder Mopsfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Daher sind potenzielle Quartierbäume, die im Rahmen des Fledermaus-Gutachtens erfasst wurden, vor deren Fällung durch einen fachkundigen Fledermauskundler mittels Endoskop auf Fledermausbesatz zu kontrollieren und wenn notwendig geeignete Schutzmaßnahmen umzusetzen. Dies gilt insbesondere für die alten Obstbäume im Umfeld des WEA 2-Standortes.

Vogelschutz

- Um das Kollisionsrisiko für Vögel möglichst gering zu halten, ist der **unmittelbare Bereich um die geplanten WEA** herum ökologisch so unattraktiv wie möglich für Kleinsäuger und damit auch Greifvögel zu gestalten, um die Jagdaktivitäten und Anlockungsreize zu unterbinden. Da die Mastfußbereiche für Kleinsäuger Rückzugsgebiete darstellen können, sollen diese so klein wie möglich gestaltet werden (Schotterung, Entwicklung höherwüchsiger ruderaler Gras-Krautfluren). Es dürfen während der Aktivitätszeiten der Greifvögel keine Ablagerungen wie Holz, Mist, Dung, Heu, etc. oder eine Düngung mit Mist im Gefahrenbereich der WEA (Rotorbereich + 50 m, d.h. 110 m-Radius) erfolgen, da dies Kleinsäuger anziehen könnte.
- Vermeidung der Schaffung von **vertikalen Strukturen**, die als Ansitzwarten für Greifvögel dienen können, z. B. Zäune, Hochsitze, ...
- Vor Ende September sollen die Brachflächen am Mastfuß weder gemäht noch gemulcht werden. Ggf. notwendige **Mäh- bzw. Mulcharbeiten** unter den Anlagen sind außerhalb der Aktivitätsphase der Greifvögel in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar, am besten im ausgehenden Winter durchzuführen. Es sollte möglichst ein mehrjähriger Pflegerhythmus eingehalten werden.
- Zur Vermeidung einer Erhöhung des Kollisionsrisikos infolge von Anlockeffekten sollen die **Kompensationsmaßnahmen**, die die durch die Planmaßnahmen verursachten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ausgleichen sollen, in einem Abstand von mindestens dem Rotorradius plus 50 Meter zu den geplanten WEA durchgeführt werden (d.h. in einer Mindest-Entfernung von ca. 110 m), sofern diese Anlockwirkungen für Vögel mit sich bringen könnten.
- Um eine Verunfallung von **Kranichen** zu vermeiden, soll an den Tagen mit Massenzug und schlechten Zugbedingungen (wie besonderen Wetterlagen mit Nebel, starkem Gegenwind und starkem Regen) eine temporäre Abschaltung der geplanten WEA erfolgen. Daten, die zur Abschaltung herangezogen werden (Zugzeit und Wetter), müssen explizit für den konkreten Anlagenstandort passen und fachlich fundiert sein. Deswegen sollte der Windpark in ein geeignetes Informationssystem zum Kranichzug eingebunden werden, über das der Betreiber im Voraus über die aktuelle Wettersituation, die Situation an den wichtigen Rastplätzen in Nord-deutschland/Nordeuropa und über das anstehende Zugeschehen informiert wird und so die Abschaltung zum empfohlenen Zeitraum veranlassen kann. Abgeschaltet wird dann für die Dauer der laufenden Zugwelle.

Wildkatzenschutz

- Die notwendige **Rodung** hat außerhalb der sensiblen Zeit der Jungenaufzucht der Wildkatze, die von März bis Ende Juni stattfindet, zu erfolgen. Da gemäß § 39 (5) BNatSchG die Rodungszeit ohnehin auf den Zeitraum zwischen Februar und Oktober beschränkt wird, ist dies mit keinen weiteren Einschränkungen verbunden. Das anfallende Rodungsmaterial (inkl. Kronen-/Astmaterial) ist möglichst zeitnah von der Fläche zu entfernen, um eine zwischenzeitliche Nutzung des abgelagerten Materials zu verhindern.
- Durch die Auslegung und Errichtung von mindestens 2 sog. **Wildkatzenburgen** (Strauch-/Reisighaufen/Kronenmaterial eingeschlagener Bäume/Wurzelteller/Totholz) außerhalb der 200 m Zone um die WEA-Standorte in geeigneten Habitaten (innerhalb geschlossenen Waldes, ausgeprägte Strauchschicht vorhanden, hohe Habitat- und Strukturvielfalt) sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang neue für die Wildkatze geeignete Habitatstrukturen zu schaffen, um bei baubedingten potenziellen Scheuchwirkungen mit Meide-Reaktionen zusätzliche Ausweichmöglichkeiten (Rückzugsräume sowie Versteckmöglichkeiten) zu erhalten und dadurch entstehende potenzielle Beeinträchtigungen zu minimieren. Die Herstellung der Wildkatzenburgen ist von einem Umweltbaubegleiter zu überwachen. Die Standorte sind in einer Karte festzuhalten, damit Kontrollen ermöglicht werden können. Die Errichtung der Wildkatzenburgen ist als vorgezogene Kompensationsmaßnahmen vor Baubeginn durchzuführen. (siehe spätere Ausführungen in Kapitel 13.4.2.4 „Artenschutzrechtliche Maßnahmen für die Wildkatze“ ab Seite 205 inkl. Abbildung 45)

Verkehrssicherheit

- Zur Vermeidung von Eisabwurf von den sich drehenden Rotorblättern und zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes der WEA sollte ein zertifiziertes **Eisdetektionssystem** eingesetzt werden.
- Zum Schutz vor Eiswurf und Rotorblattbruch sind die Anlagen in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionstüchtigkeit und Verkehrssicherheit zu überprüfen. Zusätzlich sollte für den unmittelbaren Nahbereich der Anlagen, in dem auch bei stehenden Rotorblättern eine Gefahr durch herabfallende Eisstücke besteht, mit **Schildern** auf die Eiswurfgefahr hingewiesen werden.

Implementierung einer Schattenwurfabschaltautomatik

Zur Einhaltung der einzuhaltenden Richtwerte sind an den fünf geplanten WEA technische Einrichtungen zur Schattenwurfbegrenzung (**Abschaltmodule** zur Vermeidung von zu viel Schattenwurf) vorzusehen.

Rückbauverpflichtung

Um den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, hier die Verpflichtung zur Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen, Rechnung zu tragen, sind die Anlagen inkl. Fundament sowie direkten Zufahrten und Kranstellplätzen nach der dauerhaften Aufgabe der Nutzung vollständig zurückzubauen und die Flächen zu rekultivieren. Die betroffenen Waldflächen sind nach Rücksprache mit dem zuständigen Forstamt in den aktuellen Zustand von Waldflächen zurückzuführen, auf den Offenlandflächen kann wieder eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgen. Die Rückbauverpflichtung soll in den jeweiligen Nutzungsverträgen zu den WEA enthalten sein.

Die trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bedingten Beeinträchtigungen sind unvermeidbar und müssen durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

13 Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen

Bei den Maßnahmen zur Kompensation des geplanten Eingriffs muss zwischen mehreren Arten von Maßnahmen unterschieden werden:

- 1) Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- 2) Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes in Folge von Flächeninanspruchnahme (Ausgleich des ökologischen Defizits) forstrechtlich notwendige Kompensation des Waldverlustes
- 3) forstrechtlich notwendige Maßnahmen zum Ausgleich des Waldverlustes
- 4) artenschutzrechtliche Maßnahmen

13.1 Ermittlung des Umfangs der Kompensationsflächen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach Nohl

Masten können auf Grund ihrer Höhe nicht in der Landschaft „versteckt“ oder abgeschirmt werden. Eine vollständige Landschaftsbildrestitution, d. h. ein Ausgleich der negativen Folgen des Eingriffs im Sinne einer landschaftsgerechten Wiederherstellung oder Neugestaltung, ist daher nicht möglich. Auch nach der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bleibt immer eine gewisse Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zurück, v. a. in Bezug auf die Fernwirkung. Deshalb wird nach Nohl¹⁰⁴ in diesem Zusammenhang einheitlich von „ästhetischen Kompensationsmaßnahmen“ gesprochen.

Zur naturschutzfachlichen Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zur Ermittlung des Umfangs der nötigen Kompensationsmaßnahmen wird nach Rücksprache mit dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz das Verfahren nach Nohl¹⁰⁴ herangezogen. Hierbei wird mittels eines formalisierten Bewertungsverfahrens der durch die Errichtung des Windparks verursachte ästhetische Qualitätsverlust der Landschaft und eine diesem Verlust proportionale Kompensationsfläche ermittelt, auf der visuell wirksame, das Landschaftsbild aufwertende Maßnahmen durchgeführt werden sollen.

Betrachtungsraum ist eine Fläche mit einem Radius von 10 km um die geplanten Windenergieanlagen herum. Die digitale planerische Bearbeitung erfolgte auf Grundlage der digitalen TK 25 sowie eines digitalen Geländemodells (erstellt aus den Daten der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) mit Hilfe des Programms Wind Pro 3.0). Des Weiteren wurden digitale Luftbilder sowie analoge und interaktive Tourismus- und Wanderkarten zur Analyse mit herangezogen.

1. Schritt

Unterteilung des durch den geplanten Eingriff **potenziell beeinträchtigten Gebiets**:

Zur Berücksichtigung der mit der Entfernung abnehmenden Eingriffsintensität wird der potenzielle Wirkraum (Kreisfläche mit einem Radius von 10 km um das geplante Standortzentrum) in drei ästhetische **Wirkzonen** mit abnehmender Eindrucksstärke untergliedert:

- Wirkzone I: Kreisfläche mit 200 m Radius um den Mast
- Wirkzone II: Kreisfläche mit 1.500 m Radius minus 200 m Radius
- Wirkzone III: Kreisfläche mit 10 km Radius minus 1.500 m Radius

¹⁰⁴ NOHL, Werner (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe - Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung

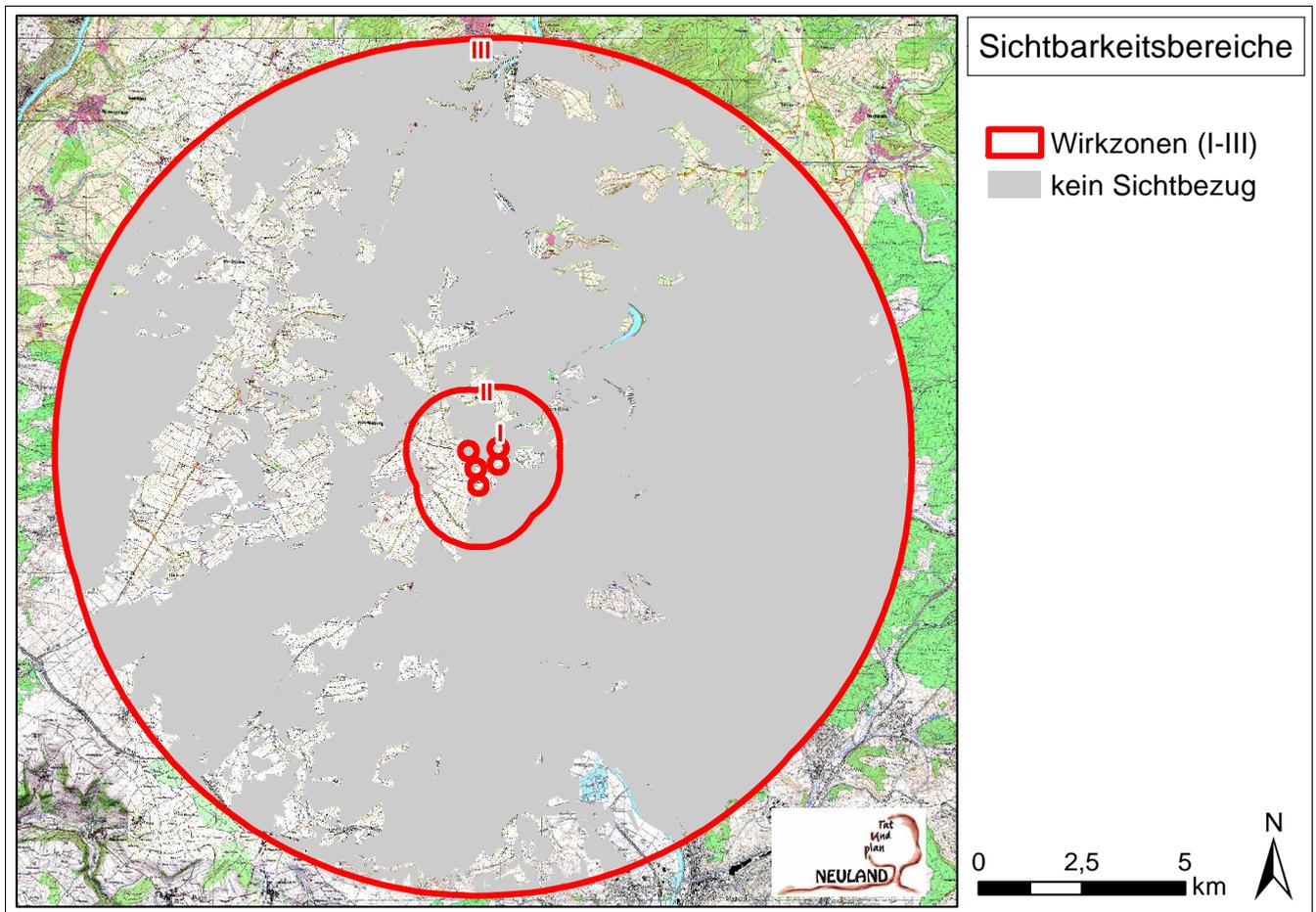
2. Schritt

Festlegung des durch den Eingriff **tatsächlich beeinträchtigten Gebiets:**

Die Sichtbarkeitsbereiche (tatsächliche Einwirkungsbereiche) wurden mit dem Computerprogramm WindPRO 3.0 von EMD ermittelt, wobei eine Digitalisierung für einen Flächenbereich von 25x25 km um die geplanten Anlagen herum durchgeführt wurde. In die Berechnung fließen die sichtverstellenden Landschaftselemente Waldflächen und Siedlungsbereiche (entnommen aus den nachrichtlich übernommenen Wald- und Siedlungsflächen des Landesentwicklungsplans - Teilabschnitt Umwelt sowie der TK 25 durch Digitalisierung der Flächen aller sichtverstellender Elemente wie geschlossene Siedlungen, Einzelgebäude, Gehöfte, Wälder, größere Feldgehölze, etc.) sowie ein digitales Geländemodell (erstellt aus den Daten der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) mit Hilfe des Programms Wind Pro 3.0) ein. Bei den Höhen der digitalisierten sichtverschattenden Landschaftselemente wird bei Waldflächen/Feldgehölzen von einer mittleren Höhe von 25 m, bei Siedlungsflächen, Einzelgebäuden und Gehöften von 12 m ausgegangen. Als sichtbare Höhe der WEA wurden 200 Meter (Nabenhöhe + $\frac{1}{2}$ Rotordurchmesser) zu Grunde gelegt. Die Augenhöhe wurde auf 1,70 m festgelegt. Bei der Analyse der Flächen mit Sichtbezug wird nicht unterschieden, ob die ganze WEA oder nur ein Teil (z.B. nur Spitze des Rotors) dieser wahrnehmbar ist.

Als ästhetisch tatsächlich beeinträchtigtes Gebiet gelten alle Flächen, die weder sichtverstellend noch sichtverschattet sind. Die auf der Basis des Digitalisierungsbereiches mit Hilfe des Programms WindPRO erstellten tatsächlich beeinträchtigten Einwirkungsbereiche wurden mit Hilfe des Programms ArcGIS mit den Wirkzonen verschnitten (siehe nachfolgende Abbildung). Der Anteil des tatsächlichen Einwirkungsbereichs beträgt auf der Grundlage der Berechnungen mit WindPro 19,3 % (siehe Tabelle 16: Ermittlung des Umfangs der Kompensationsflächen für die Landschaftsbildbeeinträchtigungen ab Seite 183), was als wenig zu bezeichnen ist.

Die nachfolgende Abbildung stellt das Ergebnis der Sichtverschattungsstudie mit den tatsächlich beeinträchtigten Gebieten dar.

Abbildung 32: Sichtverschattungsstudie: Tatsächlich beeinträchtigt Gebiet

3. Schritt

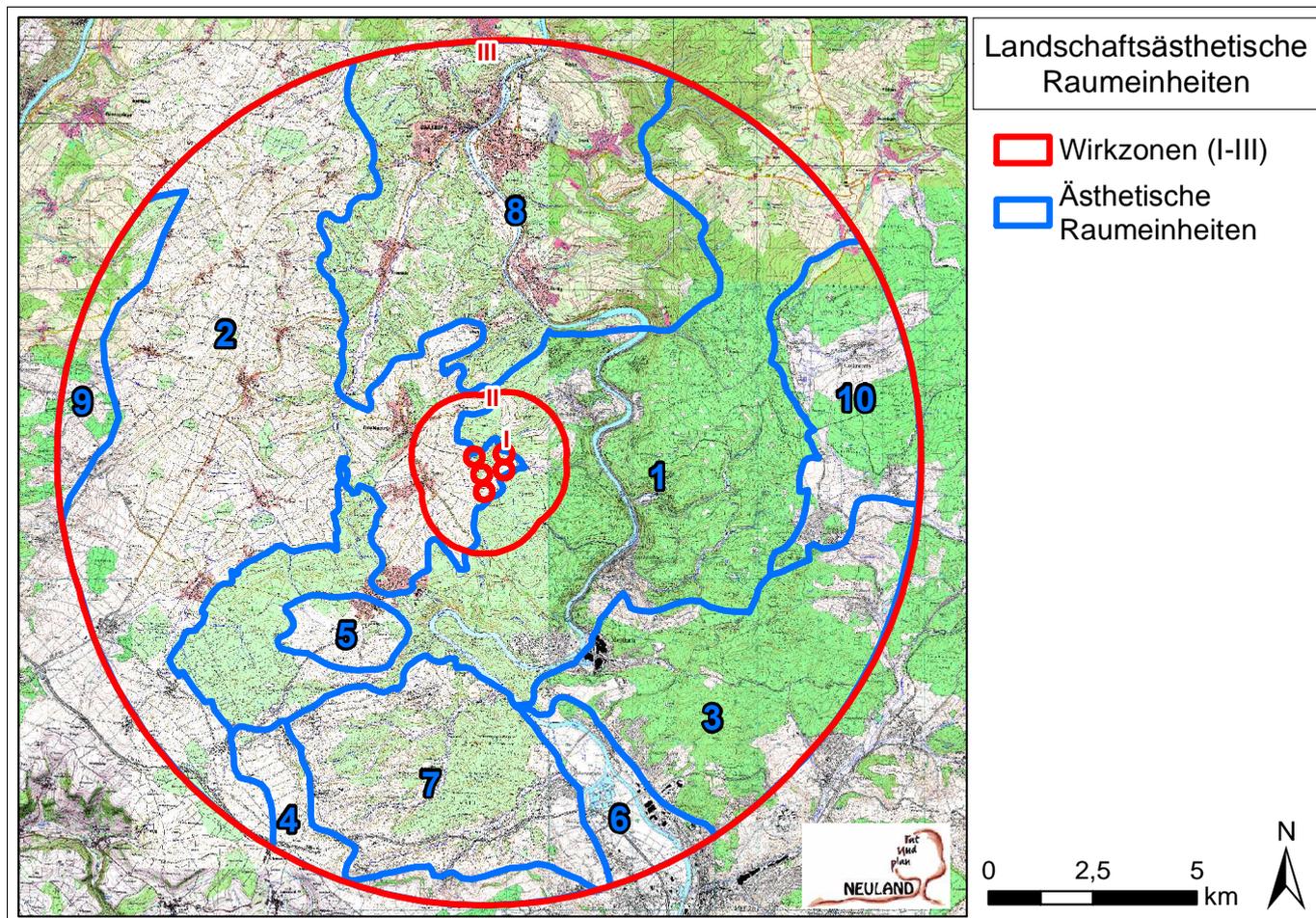
Aufgliedern des tatsächlich beeinträchtigt Gebietes in **ästhetische Raumeinheiten**:

Es wurden insgesamt 10 verschiedene, optisch einheitlich wirkende ästhetische Raumeinheiten abgegrenzt. Dies erfolgte auf Grundlage des Zusammenspiels der natur- und kulturräumlich bedingten Landschaftselemente wie Vegetationsstrukturen, Landnutzungsformen, Siedlungsstrukturen und Reliefierung in Anlehnung an die naturräumliche Gliederung des Saarlandes, von Rheinland-Pfalz¹⁰⁵ und Frankreich (siehe nachfolgende Abbildung).

Bei den in den anschließenden Schritten durchgeführten Bewertungen der Raumeinheiten fließen die unter den obigen Kapiteln 5.3.2.6.6 ab Seite 76 sowie Kapitel 8.3.2.8 ab Seite 131 erfolgten Landschaftsbildbeschreibungen und –bewertungen mit ein.

¹⁰⁵ Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz: www.map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/

Abbildung 33: Landschaftsästhetische Raumeinheiten



Kurzbeschreibung der landschaftsästhetischen Raumeinheiten (RE)¹⁰⁶

RE 1: diese einen großen Teil des Untersuchungsgebietes umfassende Raumeinheit folgt über weite Strecken dem Verlauf der Saar von Rheinland-Pfalz bis ins Saarland. Das Großrelief der Saar mit ihren Prall- und Gleithängen ist stark reliefiert und landschaftlich sehr reizvoll. Im Norden ragt ein Teil der rheinland-pfälzischen, landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaft „Unteres Saartal“ in die Raumeinheit hinein, die laut Fachgutachten¹⁰⁷ aufgrund des sehr hohen Eigenartswertes eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild besitzt. Das Engtal ist geprägt durch „historische, bis heute persistente Nutzungen (v.a. Steillagenweibau) mit historischen Winzerorten, Weingütern und historischen Kulturdenkmälern aus zahlreichen Epochen“. Auch auf saarländischer Seite wird die Landschaft des weiteren Saarverlaufes als eines der herausragenden Zeugnisse des Kultur- und Naturerbes des Saarlandes bezeichnet und ist im Landschaftsprogramm als Natur- und Kulturerlebnisraum dargestellt. Besonders erwähnenswert ist hier die landschaftlich eindrucksvolle und touristisch bedeutsame Saarschleife, das bekannteste saarländische landschaftliche Highlight mit Alleinstellungsmerkmal. „Die markante Morphologie der Saarschleife, die blockschuttreichen Steilhänge und die naturnahen Hangwälder geben diesem Landschaftsausschnitt eine sehr spezifische Prägung.“ (Landschaftsprogramm des Saarlandes).

Die Raumeinheit ist überwiegend bewaldet, teilweise kommen blockschuttreiche Steilhänge und naturnahe Hangwälder vor. Auch die zufließenden Bäche, vor allem der Steinbach, be-

¹⁰⁶ http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum_uebersicht.php

¹⁰⁷ Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163 d), 25.7.2013

sitzen eine hochwertige ökologische Ausprägung. Große Teile der Raumeinheit werden von Schutzgebieten eingenommen. Neben großflächigen Landschaftsschutzgebieten sind dies die Natura 2000-Gebiete „Steilhänge der Saar“, „Wiltinger Wald“, „Saarhölzbachtal-Zunkelsbruch“ sowie „Serriger Bachtal und Leuk und Saar“, die stellenweise gleichzeitig als Naturschutzgebiet geschützt sind (u.a. „Saar-Steilhänge-Lutwinuswald“, „Saarsteilhänge am Kaiserweg“, „Steinbachtal westlich Saarschleife“). Zudem liegen größere Flächenteile innerhalb der zweiten Kernzone „Saartal-Leuckbachtal“ des Naturparks Saar-Hunsrück.

Die Raumeinheit besitzt aufgrund der starken Bewaldung mit Orscholz, Keuchingen, Saarhölzbach, Taben-Rodt, Herrenborn, Oberzerf und Teilen von Mettlach sowie dem aus mehreren Einzelhofanlagen bestehenden Vierherrenborn im Norden nur wenig Siedlungsflächen, die oft noch ihren dörflich Charakter erhalten konnten, so dass das Gebiet deutlich ländlich geprägt ist. Lediglich bei dem durch die Keramikindustrie geprägten Mettlach handelt es sich um einen etwas größeren, eher städtisch und industriell geprägten Siedlungsbereich. Das Saartal ist auf großen Streckenabschnitten durch die parallel verlaufende Bundesstraße B 51 mit parallelem Schienenverkehr deutlich überprägt. Im Norden durchschneidet die Hunsrückhöhenstraße das Gebiet. Als weitere bestehende visuelle Vorbelastung ist eine die Raumeinheit querende Hochspannungsleitung zu nennen. Daneben bestehen mit den Windparks Britten (5 WEA) und Mettlach-Schwarzbruch (2WEA) sowie dem geplanten Windpark westlich von Greimerath (6 WEA) zu berücksichtigende visuelle Vorbelastungen durch WEA. In der später nachfolgenden Abbildung 34: „Bestehende visuelle Vorbelastungen in den Raumeinheiten“, Seite 177 sind die bestehenden Vorbelastungen dargestellt.

RE 2: der westliche Teil des Untersuchungsgebietes umfasst die offene Agrarlandschaft der Moselhochflächen, einem landwirtschaftlichen Schwerpunktraum mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Die Raumeinheit besteht aus einer gewellten Hochfläche, die von den Moselrandhöhen nach Osten leicht ansteigt. Der in der Hochfläche dominierend vorkommende Muschelkalk wird auch im Gebiet abgebaut. Die Gewässerdichte ist aufgrund der hohen Durchlässigkeit des Untergrundes sehr gering. Die Hochflächen werden intensiv ackerbaulich, gebietsweise auch als Grünland genutzt. Gliedernde und strukturierende Gehölzstrukturen fehlen weitgehend. Aufgrund der geringen Reliefierung und strukturarmen Nutzungsstrukturen handelt es sich um eine durch Weite und Offenheit geprägte Landschaft mit weiter Fernsicht. Die Landschaft ist nur wenig gegliedert und strukturarm, bezieht ihren Reiz jedoch aus der weiten Aussicht in die Umgebung. Viele der über das gesamte Gebiet verteilten kleineren Siedlungen wie Münzingen, Sinz, Kirf oder Porz konnten ihre dörflich-ländliche Eigenart noch erhalten, so dass das Gebiet insgesamt sehr ländlich geprägt ist. Als weitere besondere Eigenarten mit jedoch geringeren Wirkungen auf das Landschaftsbild sind die Reste römischer Siedlungstätigkeiten (römische Ausgrabungen) insbesondere bei Borg zu nennen. Die weiten Offenlandflächen sind bedeutend als Vogelrastgebiet (Natura 2000-Gebiet „Renglichberg“ und „Saargau Bilzingen/Fisch“).

Visuelle Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ohne größere Strukturen, die über das gesamte Gebiet verstreute Besiedlung, die jedoch noch sehr ländlich ausgeprägt ist, die Verkehrserschließung (die die Raumeinheit von Nord nach Süd querende B 407), eine Hochspannungsleitung sowie eine Vielzahl an bestehenden oder im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA. (siehe nachfolgende Abbildung 34)

RE 3: im Südosten ragt ein Teil der Weiskircher Hochwald-Vorstufe in das Untersuchungsgebiet hinein. Das Relief dieser Raumeinheit ist bewegt und hügelig. Höchste Erhebung ist der im Zentrum liegende Hungerkopf mit 395 m. Im Bereich breiter Talweitungen der Saar (Landschaftsschutzgebiet Saarschleife und Leuckbachtal) und entlang des Seffersbachs haben sich Siedlungs- und Gewerbeflächen angesiedelt. Hausbach am Oberlauf des Seffersbach-Tales weist noch sehr dörflich geprägte Strukturen auf, die Siedlungsstrukturen entlang der Saar sind dagegen eher städtisch geprägt. Diese Raumeinheit ist großflächig bewaldet (LSG: Merziger/Bachemer Kammerforst), lediglich um die bestehenden Siedlungen herum

liegen einige wenige Offenlandbereiche. Im Osten liegt das FFH-Gebiet Saarhölzbachtal-Zunkelsbruch, ein feuchtes Bachtal mit Niedermoorbereichen.

Das Gebiet besitzt mit Mettlach ein recht städtisch geprägtes Siedlungsvorkommen mit einem hohen Anteil an Abbauflächen, Gewerbe- und Industriebetrieben sowie Verkehrsinfrastruktur (u.a. B 51, eine stark befahrene Bahnlinie). Die Raumeinheit wird im Norden und Süden von einer Hochspannungsleitung durchschnitten, was zu deutlichen visuellen Vorbelastungen führt. Vorbelastungen durch WEA bestehen nicht. (zu bestehenden visuellen Vorbelastungen siehe nachfolgende Abbildung 34)

RE 4: im Süden ragen sehr kleine Bereiche einer durch Gehölzstrukturen und Waldflächen gegliederten offenlandbetonten Mosaiklandschaft in das Untersuchungsgebiet. Diese Raumeinheit liegt auf einer Muschelkalkplatte, der Kalk wurde im Gebiet häufig abgebaut. Das Relief ist lebhaft gegliedert durch einen Wechsel von Tälern, die die Kalkplatte mit steilen Hängen zerschneiden, und aufragenden Kuppen. Die fruchtbaren Böden dieser Raumeinheit werden vor allem landwirtschaftlich genutzt, nur die Kuppen und Täler weisen Waldbestände auf. Größere zusammenhängende Bewaldung fehlt in dieser Raumeinheit. Der hohe Anteil landwirtschaftlicher Nutzung spiegelt sich auch in den wenigen Schutzgebieten wieder: lediglich eine extensiv genutzte Bergkuppe bei Tünsdorf ist als FFH-Gebiet „Kewelsberg zwischen Tünsdorf und Wehingen“ geschützt. Bei den wenigen Siedlungsflächen handelt es sich zumeist um kleinere Dörfer, in denen die alte Bausubstanz noch weitgehend erhalten ist, so dass die Raumeinheit als vielgestaltige, ländlich geprägte Kulturlandschaft bezeichnet werden kann. Visuell vorbelastet wird die Raumeinheit durch eine Stromtrasse, die BAB 8 sowie v.a. durch mehrere bestehende WEA (Windpark Wehingen mit 5 innerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden WEA). (zu bestehenden visuellen Vorbelastungen siehe nachfolgende Abbildung 34)

RE 5: diese südwestlich des Windparks liegende Raumeinheit gehört wie die Raumeinheit 4 zur Merziger-Muschelkalkplatte mit leicht hügeligem Relief. Die Raumeinheit wird in weiten Teilen intensiv landwirtschaftlich genutzt und wirkt daher strukturarm und ausgeräumt. Aufgrund ihrer geringen Größe besitzt sie nur einen kleinen Anteil an der Siedlungsfläche von Orscholz, daneben kommen mehrere Einzelhofanlagen vor. Als einziges Schutzgebiet ragt im Osten der Randbereich des Landschaftsschutzgebietes „Saarschleife und Leukbachtal“ in die Raumeinheit hinein.

RE 6: die im Südosten in den Untersuchungsraum hineinreichende Einheit des Mittleren Saartals befindet sich an einem Streckenabschnitt, in dem die Saar ein weites Becken geschaffen hat. In den Talweiten haben sich Industrie und Siedlungen angesiedelt. Es befinden sich nur kleinere Gehölzbestände in der Talaue. Die Raumeinheit ist deutlich städtisch geprägt und eng besiedelt mit einer hohen Dichte, auch großflächigeren, Gewerbe- und Industrieflächen. Auch die Verkehrsinfrastruktur ist mit der BAB 8, der B 51 sowie einer Bahnlinie stark ausgebaut und führt zu deutlichen Vorbelastungen. Zusätzlich belasten durch das Gebiet führende Hochspannungsleitungen das Landschaftsbild. (zu bestehenden visuellen Vorbelastungen siehe nachfolgende Abbildung 34)

Die Raumeinheit ist im Bereich des Untersuchungsgebietes nur schwach reliefiert. Die Auebereiche der Saar und eine hohe Anzahl von Kiesweihern im Gebiet dienen Vögeln als wichtiges Rast- und Überwinterungsgebiet (FFH- und Vogelschutzgebiet „Saaraue bei Schwemmlingen“).

RE 7: diese strukturreiche, im Süden des Untersuchungsgebietes liegende Raumeinheit umfasst das Merziger Buntsandstein-Hügelland. Das Gebiet ist aufgrund der überwiegend armen Böden auf großen Flächen von Wald bedeckt. Die Raumeinheit wird vor allem vom zentral liegenden Scheidwald dominiert, die Flächen um diesen herum werden jedoch auch kleinstrukturiert extensiv landwirtschaftlich genutzt mit immer wieder eingestreuten und das Landschaftsbild bereichernden Gehölzstrukturen. Das Gebiet wird von zahlreichen kleineren

Fließgewässern durchschnitten, die sich teils tief eingeschnitten haben, so dass das Relief stark bewegt ist. Große Teile der Raumeinheit sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (Saarschleife und Leukbachtal, Gebiet nördlich Merzig-Schwemmlingen, Gebiet westlich Merzig-Weiler, Wald zwischen Mettlach-Tünsdorf und Mettlach Nohn), ökologisch sehr hochwertige Fläche wie Natura 2000 - Gebiete oder Naturschutzgebiete fehlen allerdings. Siedlungen liegen verstreut in den Offenlandbereichen, wobei es sich um kleinere, i.d.R. noch deutlich ländlich geprägte Ortschaften mit oft gut ausgebildeten Streuobstwiesengürteln handelt. Insbesondere die Streuobstgebiete um Tünsdorf und Wehingen sind hier erwähnenswert. Insgesamt ist die Raumeinheit als abwechslungsreiche und landschaftlich reizvolle Kulturlandschaft zu bezeichnen, die zu einem großen Teil im Landschaftsprogramm des Saarlandes zu den Natur- und Kulturerlebnisräumen gezählt wird.

Durch die im Süden verlaufende BAB 8 und eine Hochspannungstrasse ist das Gebiet visuell vorbelastet.

RE 8: diese im Norden des Untersuchungsgebietes liegende Raumeinheit umfasst die Ausläufer des Höhenrückens des Saarburger Waldes und das untere Saartal. Der Höhenzug besteht aus Buntsandstein, der vom Tal der Saar und der Leuk tief eingeschnitten wird. Teile der steilen Hänge, einige Bereiche mit Niederwäldern sowie Bachauenwäldern sind ökologisch hochwertig, was durch die Ausweisung als FFH-Gebiet deutlich wird („Serriger Bachtal und Leuk und Saar“ mit mehreren Teilflächen). Zudem liegen die südlichen Flächen innerhalb der zweiten Kernzone „Saartal-Leukbachtal“ des Naturparks Saar-Hunsrück. Die zahlreichen Gewässer gliedern den Höhenzug und geben ihm so ein lebhaftes Relief. Die Raumeinheit ist zu einem großen Teil bewaldet (Ausläufer des FFH-Gebietes „Wiltinger Wald“), lediglich in den weiteren Tälern kommen (in der Regel extensiv bewirtschaftete) Offenlandbereiche z. T. mit Streuobst und Magerwiesen vor. Die Siedlungsdichte ist hoch, jedoch handelt es sich bei den Orten wie Trassem, Serrig, Irsch oder Ockfen um noch deutlich dörflich geprägte Ortschaften mit hohem Eigenartswert, teilweise um staatlich anerkannte Fremdenverkehrsorte. Vor allem Kastel-Staadt mit seiner berühmten Klause, keltischen Burganlage sowie den umgebenden bizarren Felsformationen des Buntsandsteins ist touristisch bedeutsam. Ebenso ist das mittelalterliche Saarburg mit historischem Stadtkern, den Ruinen einer Höhenburg oberhalb der Stadt und imposantem Wasserfall sowie umgebenden Weinbergen als touristisch herausragender Landschaftsbereich zu nennen, der zu einem hohen Eigenartswert der Raumeinheit beiträgt. Große Teile der Raumeinheit zählen zur historischen Kulturlandschaft „Unteres Saartal“, das mit seinem landschaftlich eindrucksvollen Engtal, das durch Steillagenweinbau mit historischen Winzerorten, Weingütern und diversen historischen Kulturdenkmälern geprägt ist, mit bizarren Sandsteinformationen, alten Mühlen und engen Bachtälern einen hohen Eigenartswert besitzt.

Das Saartal ist auf der gesamten durch die Raumeinheit führenden Strecke durch die parallel verlaufende B 51 mit parallelem Schienenverkehr deutlich überprägt. Ebenso führt die viel befahrene B 407 sowie eine die Raumeinheit von Nord nach Süd durchschneidende Hochspannungsleitung zu visuellen Belastungen.

RE 9: Diese westlich der Moselhochflächen liegende Einheit wird durch eine zur Remicher Talweitung hin geneigte Terrassentreppe der Mosel gebildet und ragt im äußersten Westen in das Untersuchungsgebiet hinein. Zahlreiche Bachläufe zerschneiden das Terrassenplateau durch tief eingeschnittene Täler und bilden eine charakteristische Riedellandschaft. Die durch Muschelkalk geprägten Flächen werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzt - Ackerbau und Grünland halten sich die Waage - wobei vor allem an den Steilhängen auch ökologisch hochwertige, extensiv genutzte Grünlandflächen vorkommen. Die schweren Keuperböden auf Kuppen und an Hängen stellen bevorzugte, in der Regel noch naturnahe, ökologisch hochwertige Waldstandorte dar. Innerhalb der Raumeinheit sind diese großflächig als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen („Kalkwälder bei Palzem“ mit mehreren Teilflächen). Das Landschaftsbild ist abwechslungsreich und vielgestaltig und wird neben kleinparzellierten Landwirtschaftsflächen durch kleinere Waldbestände geprägt. Der südliche Teil der

Raumeinheit wird im Landschaftsprogramm des Saarlandes als hochwertiger Natur- und Kulturerlebnisraum dargestellt. Innerhalb der Raumeinheit befindet sich neben einigen Einzelhöfen als einzige Ortschaft Sinz.

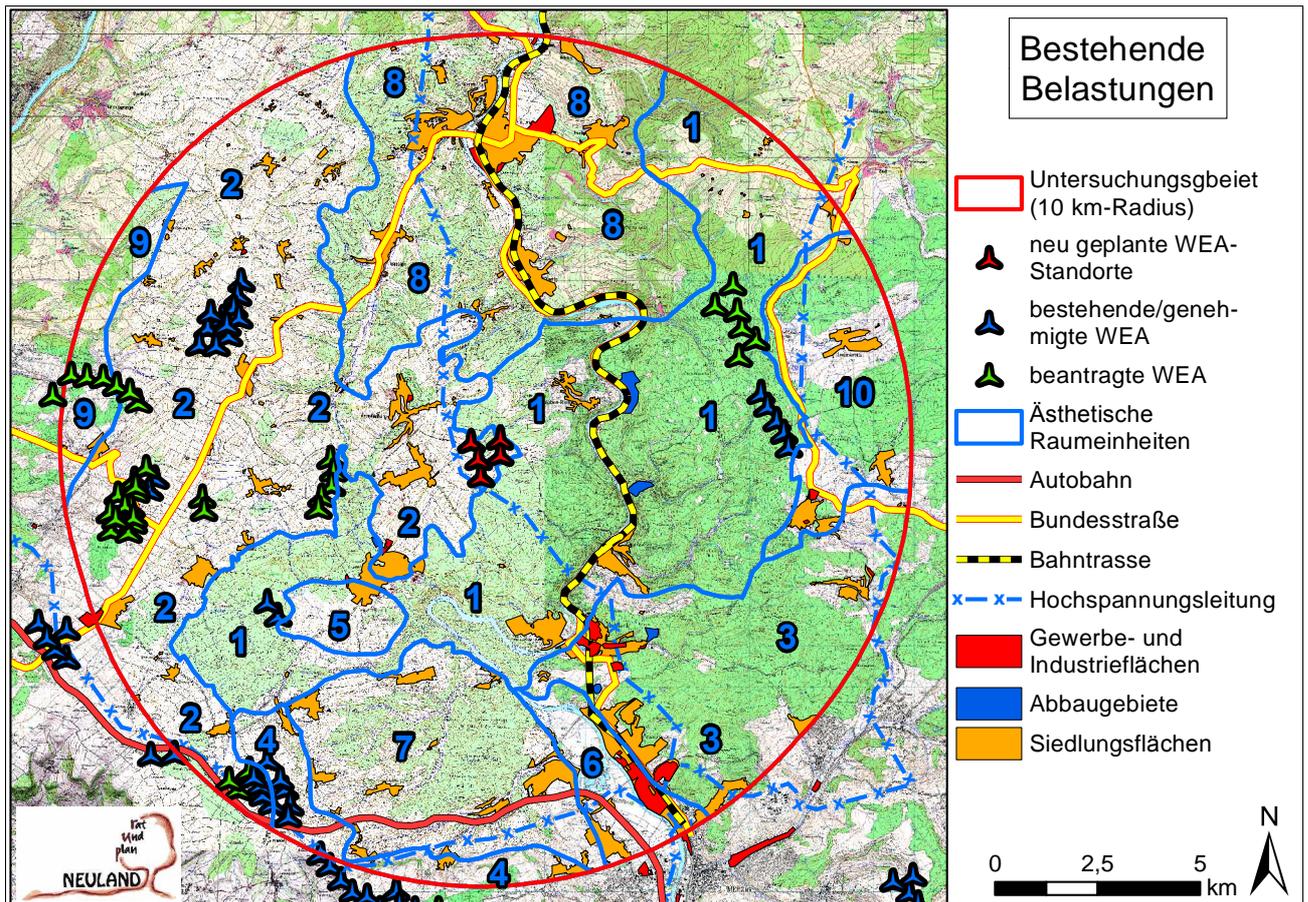
Vorbelastungen verursachen die querende B 406 sowie mehrere geplante WEA-Standorte.

RE 10: Diese im äußersten Osten des Untersuchungsgebiets liegende Raumeinheit ist Teil der Waldlandschaft des Greimerather Hochwaldes, einem großflächig bewaldeten, durch mehrere Kerbtäler zerlappten Höhenrücken. Auf den sandigen und nährstoffarmen Böden stocken vorwiegend Nadel- und Mischwälder, entlang steiler Talhänge ist vereinzelt auch Niederwald zu finden. Lediglich um die dörflich geprägten Ortslagen von Britten, Bergen und Greimerath befinden sich größere Offenlandflächen mit einem hohen Anteil an Grünland. Die den Höhenzug zerschneidenden Bäche sind oft noch naturnah ausgebildet. Vor allem im Bereich der Quellmulden an den Hangfüßen sowie entlang der Bäche existieren auch großflächigere Landschafts- („Wald von Saarschleife über Mettlach bis Steinberg“), Naturschutz- („Panzbruch bei Greimerath“, „Panzbachtal westlich Bergen“) und FFH-Gebiete („Ruwer und Seitentäler“, „Panzbachtal westlich Bergen“).

Visuelle Vorbelastungen bestehen durch die am westlichen Rand längs durch die komplette Raumeinheit verlaufende B 268 mit parallel verlaufender Hochspannungsleitung.

In der nachfolgenden Abbildung sind die in den einzelnen Raumeinheiten bestehenden Vorbelastungen dargestellt.

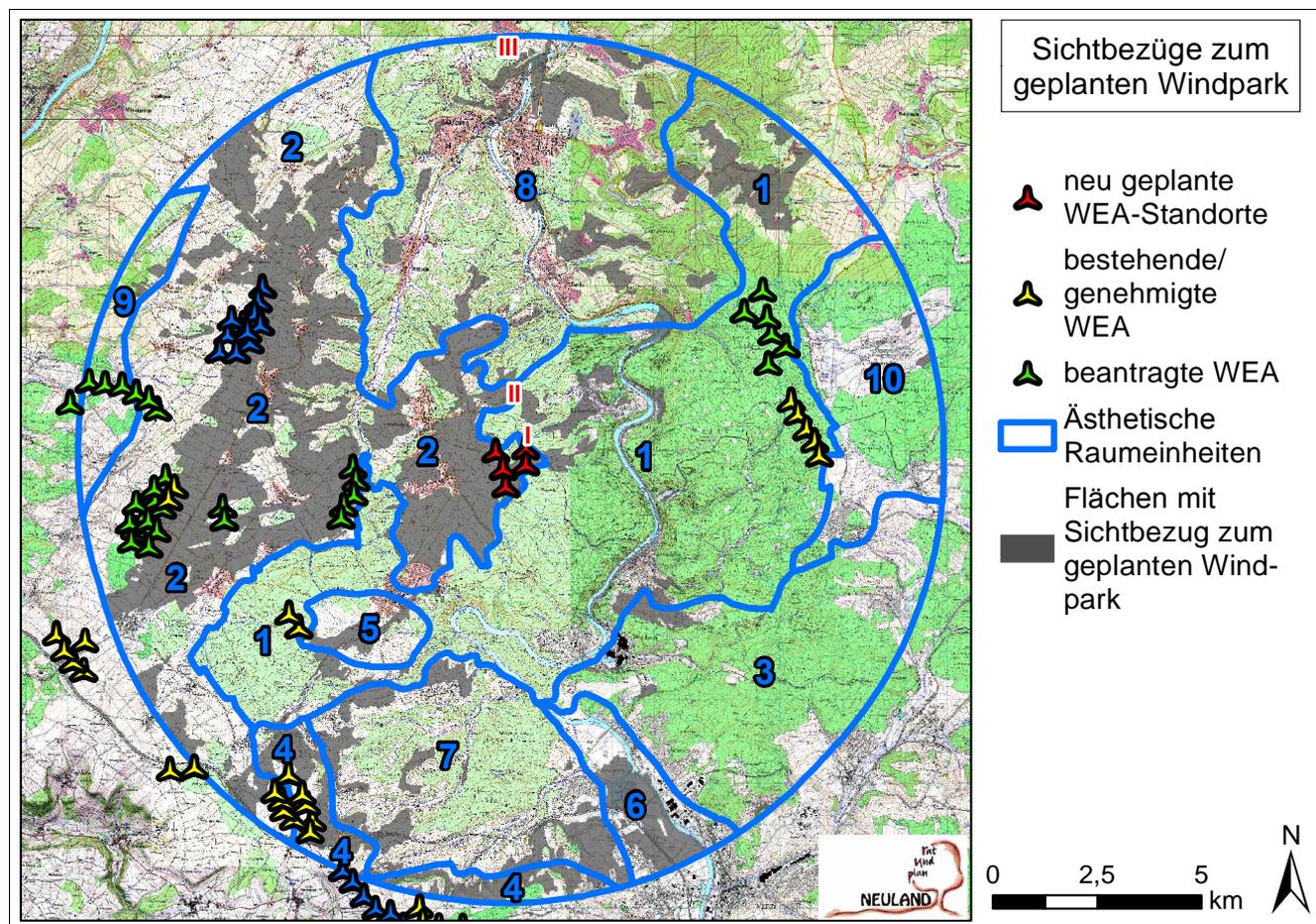
Abbildung 34: Bestehende visuelle Vorbelastungen in den Raumeinheiten



Bei der in den nachfolgenden Schritten (v.a. 13. Schritt) erfolgenden Beurteilung des Ausmaßes der infolge des neu geplanten Windparks entstehenden Belastungen des Landschaftsbildes spielt das Vorhandensein bereits vorhandener WEA eine besondere Rolle. In der nachfolgenden Abbildung sind die Sichtbezüge zum geplanten Windpark von durch WEA vorbelasteten Raumeinheiten aus dargestellt. Hierbei wird deutlich, dass das Landschaftsbild innerhalb der Raumeinheiten 1, 2 und 4 bereits durch mehrere bestehende WEA beeinträchtigt ist. Bei einigen WEA-Standorten der Raumeinheiten 2 und 4 wird auch ein Sichtkontakt zum neu geplanten Windpark Wintersteinchen bestehen. Daneben befindet sich eine Vielzahl weiterer bestehender oder geplanter WEA innerhalb des Untersuchungsgebietes, diese werden allerdings aufgrund der Waldlage bzw. topographisch bedingt keinen direkten Sichtbezug zum neu geplanten Windpark haben.

In der nachfolgenden Abbildung sind Sichtbezüge zum geplanten Windpark von durch WEA vorbelasteten Raumeinheiten aus dargestellt.

Abbildung 35: Sichtbezüge zum geplanten Windpark von durch WEA vorbelasteten Raumeinheiten aus



4. Schritt

Ermittlung der **ästhetischen Eigenwerte** der Raumeinheiten **vor dem Eingriff**:

Als Grundlage der Bewertung dienen die Parameter **Vielfalt**, **Naturnähe** und **Eigenart(serhalt)**, die jeweils nach einer 10-stufigen Skala von 1 (sehr geringer Wert) bis 10 (sehr hoher Wert) bewertet werden. Der Wert für den Eigenartserhalt wird dabei doppelt gewichtet. In die Beurteilung der Naturnähe und des Eigenarterhaltes fließen auch eventuell vorhandene Vorbelastungen ein (siehe genauere Ausführungen bei den obigen Beschreibungen der

Raumeinheiten inkl. Abbildung 34 sowie in Kapitel 5.3.2.6.6 ab Seite 76 bei den Landschaftsbeschreibungen).

Bei der **Vielfalt** erhält die Raumeinheit 1 aufgrund des abwechslungsreichen Verlaufs der Saar und der vielgestaltigen und auffallenden Oberflächenformen den höchsten Wert (6). Die ebenfalls durch eine hohe Reliefenergie gekennzeichneten und auch bezüglich der Vegetationsausstattung und Nutzungsstrukturen abwechslungsreichen Raumeinheiten 7, 8 und 10 erhalten einen mittleren Wert von 5. Die Raumeinheiten 2 und 5 erhalten aufgrund des hohen Anteils intensiv genutzter und strukturarmer landwirtschaftlicher Flächen zusammen mit der Raumeinheit 6, die sowohl bezüglich des Reliefs als auch der Vegetations- und Landnutzungsformen nur eine geringe Vielfalt besitzt, mit 3 die niedrigste Bewertung. Die Raumeinheiten 3, 4 und 9 weisen eine etwas höhere Vielfalt auf und erhalten die Bewertungsstufe 4.

Bei der Bewertung der **Naturnähe** erhält die Raumeinheit 1 aufgrund des hohen Flächenanteils weitgehend naturnaher Waldbereiche den höchsten Wert (5), der jedoch aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch Verkehrsinfrastruktur, Hochspannungsleitung sowie bereits bestehender WEA nur im mittleren Bereich liegt. Der niedrigste Wert (3) wird den durch einen hohen Anteil an landwirtschaftlichen Intensivflächen und Verkehrsinfrastruktur geprägten Raumeinheiten 2, 4 und 5 (Raumeinheiten 2 und 4 auch durch bereits bestehende WEA vorbelastet) sowie der Raumeinheit 6 mit einem hohen Anteil an Vorbelastungen wie Gewerbe-/Industriegebieten, Hochspannungsleitung und Verkehrsinfrastrukturen zugeordnet. Die übrigen Raumeinheiten liegen bezüglich der Naturnähe zwischen diesen beiden Bewertungen (4).

In Bezug auf die **Eigenart(serhaltung)** wurden in der Regel über dem Durchschnitt liegende Werte vergeben (6 bzw. 7). Der niedrigste Wert (3) wird den Raumeinheiten 2 und 5 mit auf weiten Teilen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sowie der Raumeinheit 6 mit einer deutlich gewerblich-städtischen Überprägung und einem hohen Anteil an Verkehrsflächen zugewiesen. Aufgrund ihrer Lage in bedeutsamen Natur- und Kulturerlebnisräumen/historischen Kulturlandschaften und/oder dem Vorhandensein bäuerlich-reliktären Dorf-Strukturen erhalten die RE 1, 7, 8 und 9 die höchsten Werte 6 bzw. 7. Die Raumeinheiten 3, 4 und 10 erhalten eine mittlere Bewertung (5).

5. Schritt

Schätzung des **ästhetischen Eigenwertes** der Raumeinheiten **nach dem Eingriff**:

Bei der Bewertung wurden neben der visuellen Wirkung der WEA in den einzelnen Raumeinheiten auch von den Anlagen ausgehende Geräuschimmissionen mit berücksichtigt. Gleichzeitig wurde berücksichtigt, ob eine Raumeinheit überhaupt durch Sicht- oder Immissionsbezug betroffen ist.

Danach erfolgt eine Verminderung des ästhetischen Eigenwertes bezüglich der Parameter Naturnähe und/oder Eigenart in den Raumeinheiten 1, 2 und 5, wobei bei den Einheiten 1 und 2 aufgrund der bereits bestehenden Windparks bezüglich der Eigenart und bei der RE 5 aufgrund der bereits naturfernen Ausbildung bezüglich der Naturnähe keine Verminderung berechnet wird. Bei den übrigen Raumeinheiten 3, 4, 6, 7, 8, 9 und 10 wird aufgrund der großen Anteile von Flächen ohne Sichtbezug und der teilweise bereits bestehenden deutlichen Vorbelastungen (RE 4 auch WEA) keine Verminderung des Wertes angesetzt. Bei dem Parameter Vielfalt wird bei keiner der Raumeinheiten von einer Veränderung ausgegangen, weil es im Rahmen der Errichtung der WEA zu keinem Verlust von Landschaftselementen kommt.

Die Erhöhung des ästhetischen Eigenwertes durch die später durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen ist an dieser Stelle nicht eingeflossen.

6. Schritt

Ermittlung der landschaftsästhetisch wirksamen **Eingriffsintensitäten** für die einzelnen Raumeinheiten:

Diese werden durch die Differenz der ästhetischen Eigenwerte vor und nach dem geplanten Eingriff ermittelt. Die Raumeinheit 1, 2 und 5 sind demnach am stärksten betroffen, in den Raumeinheiten 3, 4, 6, 7, 8, 9 und 10 kommt es zu den geringsten landschaftsästhetischen Auswirkungen.

7. Schritt

Ermittlung der **visuellen Verletzlichkeit** der Raumeinheiten:

Als Grundlage der Ermittlung dienen die Parameter Reliefierung des Geländes, Vielfalt der Elemente sowie die Vegetationsdichte mit jeweils gleicher Gewichtung, die jeweils nach einer 10-stufigen Skala von 1 (sehr geringe visuelle Verletzlichkeit) bis 10 (sehr hohe Verletzlichkeit) bewertet werden.

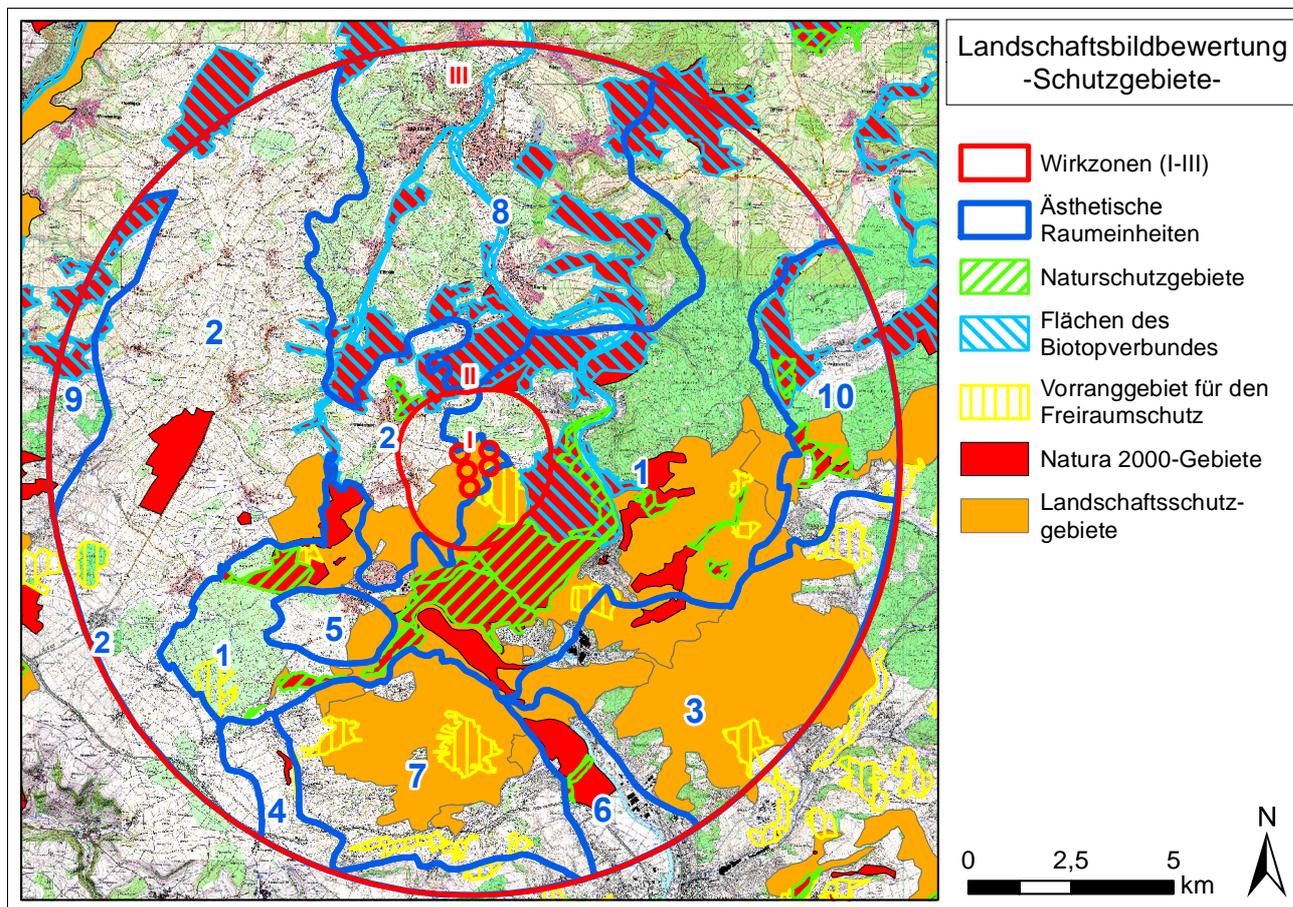
Die visuelle Verletzlichkeit schwankt je nach Landschaftsausbildung zwischen (sehr) gering (RE 1 und RE 8 (1), RE 3, 7, 9 und 10 (2)) und mittel RE 4 (4) und mit Tendenz zu hoch (RE 2, 5 und 6 (6)).

8. Schritt

Ermittlung der **Schutzwürdigkeit** der einzelnen Raumeinheiten:

Es wurden alle Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete sowie die Vorranggebiete für den Freiraumschutz aus dem Landesentwicklungsplan Umwelt für das Saarland sowie die Flächen des Biotopverbunds Rheinland-Pfalz und der Réserve Naturelle-Flächen Frankreichs (liegen jedoch alle außerhalb des Untersuchungsgebiets und werden nicht dargestellt) berücksichtigt (siehe nachfolgende Abbildung).

Danach ergaben sich bei den meisten Raumeinheiten geringe bis mittlere Schutzwürdigkeitsstufen (3-5), wobei den Einheiten 2, 4 und 5 die niedrigste Wertstufe (3) zugeordnet wurde. Die Raumeinheit 1 erhält aufgrund der große Flächen deckenden Schutzgebiete mit einem hohen Anteil an Natura-2000 Gebieten und Naturschutzgebieten den Schutzwürdigkeitswert 7, dicht gefolgt von den Raumeinheiten 8 und 10 mit dem Wert 6. Die Raumeinheiten 3, 6, 7 und 9 werden mit mittlerer Schutzwürdigkeit (4-5) bewertet.

Abbildung 36: Landschaftsbildbewertung -Schutzgebiete-

9. Schritt

Ermittlung der **Empfindlichkeit** der ästhetischen Raumeinheiten:

Diese Bewertung ergibt sich aus der Aggregation der Parameter „Ästhetischer Eigenwert“ (4. Schritt), „visuelle Verletzlichkeit“ (7. Schritt) und „Grad der Schutzwürdigkeit“ (8. Schritt), wobei der ästhetische Eigenwert doppelt gewichtet wird. Demnach erhalten die Raumeinheiten 2, 4 und 5 den niedrigsten Wert (2), die Raumeinheit 1 den höchsten Wert (5). Für die übrigen Raumeinheiten ergibt sich ein Wert von 3.

10. Schritt

Ermittlung der landschaftsästhetischen **Eingriffserheblichkeit**:

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich aus der gleichwertigen Aggregation der Parameter Eingriffsintensität (6. Schritt) und Empfindlichkeit (9. Schritt).

Es ergeben sich niedrige Eingriffserheblichkeitswerte (1,3). Die Raumeinheit 1 wird im Vergleich mit den übrigen Einheiten etwas stärker beeinträchtigt (3) werden.

11. Schritt

Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors (e):

Die Erheblichkeitsstufen (10. Schritt) werden dabei als Flächenprozentsätze interpretiert und als Gewichtungsfaktor ausgedrückt, d.h. es ergeben sich Werte von 0,1 und 0,3.

12. Schritt

Ermittlung des Umfangs der Kompensationsflächen mit Hilfe des **Kompensationsflächenfaktors (b)**:

Für eine intakte Kulturlandschaft, um die es sich bei dem Untersuchungsgebiet handelt, wird mit einem Mindestflächenanspruch von 5 - 20% oder durchschnittlich 10% für Natur- und Landschaftspflege gerechnet. Dies bedeutet, dass der durch den geplanten Eingriff bedingte ästhetische Funktionsverlust nur dann mehr oder weniger kompensiert werden kann, wenn 10% der erheblich beeinträchtigten Fläche für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt wird. Der Kompensationsflächenfaktor wird daher mit 0,1 angesetzt.

13. Schritt

Ermittlung des Wahrnehmungskoeffizienten (w):

Hierbei wird die abnehmende Fernwirkung des Eingriffsobjektes bei der Kompensationsflächenermittlung berücksichtigt.

Nach den Vorgaben des LUA ergibt sich eine Reduzierung des für Anlagen über 60m Höhe eingesetzten Standardwertes B aufgrund vorhandener Vorbelastungen durch bereits bestehende Windparks nur für diejenigen ästhetischen Raumeinheiten, in denen bereits Windparks vorhanden sind und sich diese in einem – von den neuen Anlagenstandorten aus betrachtet –sichtbaren Bereich befinden.

Dies betrifft die Raumeinheiten 2 und 4 (siehe Abbildung 33, Seite 172). Für diese Einheit wird bei der Festlegung des Koeffizienten nach Nohl daher der Wert D angesetzt. Dadurch ergeben sich für diese Raumeinheiten Werte von 0,3 (Wirkzone I), 0,15 (Wirkzone II) und 0,02 (Wirkzone III). Für alle anderen Raumeinheiten gilt der Koeffizient B nach Nohl. Es ergeben sich Werte von 0,6 (Wirkzone I), 0,30 (Wirkzone II) und 0,04 (Wirkzone III).

14. Schritt

Ermittlung des Umfangs der Kompensationsflächen (K):

Der Umfang der Kompensationsteilflächen wird getrennt für jede Raumeinheit in der jeweiligen Wirkzone mit folgender Formel berechnet:

$$K = F \times e \times b \times w$$

Wobei bedeutet:

- F = Flächenumfang des tatsächlich betroffenen Einwirkungsbereiches einer Raumeinheit in der jeweiligen Wirkzone (siehe 3. Schritt)
- e = Erheblichkeitsfaktor der zugehörigen Raumeinheit (siehe 11. Schritt)
- b = Kompensationsflächenfaktor (siehe 12. Schritt)
- w = Wahrnehmungskoeffizient der zugehörigen Wirkzone (siehe 13. Schritt)

Der Gesamtumfang aller Kompensationsflächen ergibt sich durch die Addition der ermittelten Kompensationsteilflächen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Landschaftsbildanalyse nach Nohl dargestellt. Die jeweiligen Werte, die in die Berechnungsformel für K (14. Schritt) einfließen, sind farblich hervorgehoben.

Tabelle 16: Ermittlung des Umfangs der Kompensationsflächen für die Landschaftsbildbeeinträchtigungen

	ästhetische Raumeinheiten (RE)	RE 1	RE 2	RE 3	RE 4	RE 5	RE 6	RE 7	RE 8	RE 9	RE 10	
1.	potenzieller Einwirkungsbe- reich	Radius in m	Fläche in ha									
	Wirkzone I	200	62,6									
	Wirkzone II	1500	1084,1									
	Wirkzone III	10000	33001,2									
	Summe		34147,9									
2.	tatsächlicher Einwirkungsbe- reich	Anteil in %	Fläche in ha									
	Wirkzone I	59,8	37,5									
	Wirkzone II	45,0	488,0									
	Wirkzone III	18,4	6065,7									
	Summe	19,3	6591,2									
3.	ästhetische Raumeinheiten (RE)	RE 1	RE 2	RE 3	RE 4	RE 5	RE 6	RE 7	RE 8	RE 9	RE 10	
	Fläche insge- samt:											Summe
	Wirkzone I	6,9	55,8	/	/	/	/	/	/	/	/	62,7
	Wirkzone II	602,4	481,4	/	/	/	/	/	/	/	/	1083,8
	Wirkzone III	8170,6	8113,1	3488,9	853,3	421,5	792,3	2789,4	5821,8	713,7	1836,8	33001,4
	Summe:	8779,9	8650,3	3488,9	853,3	421,5	792,3	2789,4	5821,8	713,7	1836,8	34147,9
	nicht zu be- rücksichtigen- de Fläche:											Summe
	Wirkzone I	6,9	18,3	/	/	/	/	/	/	/	/	25,2
	Wirkzone II	506,5	89,6	/	/	/	/	/	/	/	/	596,1
	Wirkzone III	7637,8	4662,4	3411,4	438,5	325,0	506,8	2282,5	5165,1	687,6	1818,3	26935,4
	Summe:	8151,2	4770,3	3411,4	438,5	325,0	506,8	2282,5	5165,1	687,6	1818,3	27556,7
	tatsächlicher Einwirkungs- bereich (F)											Summe
	Wirkzone I	/	37,5	/	/	/	/	/	/	/	/	37,5
	Wirkzone II	95,9	391,8	/	/	/	/	/	/	/	/	487,7
	Wirkzone III	532,8	3450,7	77,5	414,8	96,5	285,5	506,9	656,7	26,1	18,5	6066
	Summe:	628,7	3880	77,5	414,8	96,5	285,5	506,9	656,7	26,1	18,5	6591,2
4.	Landschaftsä- sthetischer Ei- genwert vorher											
	Vielfalt (1x)	6	3	4	4	3	3	5	5	4	5	
	Naturnähe (1x)	5	3	4	3	3	3	4	4	4	4	
	Eigenart(serhalt) (2x)	7	3	5	5	3	3	6	6	6	5	
	Aggregation	25	12	18	17	12	12	21	21	20	19	
	Retransformierte Stufe	7	2	4	3	2	2	5	5	4	4	
5.	Landschaftsä- sthet. Eigenwert nachher											
	Vielfalt (1x)	6	3	4	4	3	3	5	5	4	5	
	Naturnähe (1x)	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	
	Eigenart(serhalt) (2x)	7	3	5	5	2	3	6	6	6	5	
	Aggregation	24	11	18	17	10	12	21	21	20	19	

	ästhetische Raumeinheiten (RE)	RE 1	RE 2	RE 3	RE 4	RE 5	RE 6	RE 7	RE 8	RE 9	RE 10	
6.	Intensität des Eingriffs											
	Differenz vorher (4.) –nachher (5.)	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	
	Retransformierte Stufe	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	
7.	Visuelle Verletzlichkeit											
	Reliefierung	2	5	3	3	5	6	2	2	3	3	
	Strukturvielfalt	2	6	5	3	6	6	3	3	3	3	
	Vegetationsdichte	2	7	2	4	6	6	2	2	4	3	
	Aggregation	6	18	10	10	17	18	7	7	10	9	
	Retransformierte Stufe	1	6	3	3	6	6	2	2	3	2	
8.	Schutzwürdigkeit											
	Stufe	7	3	4	3	3	5	4	6	6	6	
9.	Empfindlichkeit											
	Aggregation der retransformierten Stufen 4. (2x), 7. und 8.	22	13	15	12	13	15	16	18	17	16	
	Retransformierte Stufe	5	2	3	2	2	3	3	4	3	3	
10.	Ästhetische Erheblichkeit											
	Aggregation der retransformierten Stufen von 6. und 9.	7	4	4	3	4	4	4	5	4	4	
	Retransformierte Stufe	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
11.	Erheblichkeitsfaktor (e)	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	
12.	Kompensationsflächenfaktor (b)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
13.	Wahrnehmungskoeffizient (w)											
	Wirkzone I	0,60	0,30									
	Wirkzone II	0,30	0,15									
	Wirkzone III	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
14.	Umfang der Kompensationsflächen (K)	$K = F \times e \times b \times w$										
	Wirkzone I	0,000	0,113									0,113
	Wirkzone II	0,863	0,588									1,451
	Wirkzone III	0,639	0,690	0,031	0,083	0,039	0,114	0,203	0,525	0,010	0,007	2,341
												3,905

Nach den Berechnungen ergibt sich als **Umfang der Fläche, die zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes benötigt wird**, eine Fläche von **ca. 3,9 ha**.

13.2 Ermittlung des Umfangs der Kompensationsfläche für den Waldverlust

Die im Rahmen des Planvorhabens dauerhaft in Anspruch genommenen und daher im Verhältnis 1:1 durch Neuaufforstungen auszugleichenden Waldflächen umfassen eine Fläche von ca. **0,53 ha** (Berechnungen siehe Tabelle 2 ab Seite 18).

13.3 Ermittlung des auszugleichenden ökologischen Defizits

Die Ermittlung des auszugleichenden ökologischen Defizits wird nach dem Leitfaden Eingriffsbewertung des Umweltministeriums durchgeführt (Ministerium für Umwelt, 3. überarbeitete Auflage November 2001). Dabei werden die in Kapitel 6.3 ab Seite 108 ermittelten Ist-Werte den im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen erzielten Planungswerten gegenübergestellt.

13.3.1 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen im direkten Umfeld der WEA-Standorte

Im Rahmen der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird, wie in Kapitel 12 ab Seite 162 bereits geschildert, auf die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen in der unmittelbaren Umgebung der Anlagen (Radius von 110 m) verzichtet, um eine Erhöhung der Attraktivität der direkten Anlagenumgebung für Vögel und Fledermäuse und eine damit einhergehende Erhöhung der Kollisionsgefahr zu vermeiden. Daher beschränken sich die Ausgleichsmaßnahmen auf die nicht versiegelten Flächen im Bereich der Fundamente sowie die dauerhaft hindernisfrei zu haltenden Flächen im Bereich von Waldflächen. Die genaue Lage der einzelnen Maßnahmenflächen ist dem Maßnahmenplan im Anhang zu entnehmen.

Ausgleichsmaßnahmentyp A1: Entwicklung von Ruderalfluren

Auf den außerhalb des Turmsockels mit einer Erdschüttung abgedeckten Turmfundamenten soll eine nur sehr sporadisch gemulchte (um Gehölzaufwuchs zu vermeiden) Ruderalflur entwickelt werden. Es besteht ein genereller Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Notwendige Mulcharbeiten unter den Anlagen sind außerhalb der Aktivitätsphase der Greifvögel in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Bei Bedarf kann, um unerwünschten Abtrag des anfangs sonst vegetationslosen Bodens zu vermeiden, eine Einsaat (z.B. *Poa annua*) erfolgen, ansonsten erfolgt die Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession.

Ausgleichsmaßnahmentyp A2: Wiederherstellung/Beibehaltung der Ausgangsbiotope: Wiesen(brachen)/Acker/Vorwald/Schlagflur

Auf den nur temporär benötigten Flächen sowie den dauerhaft hindernisfrei zu haltenden Offenlandflächen soll nach Abschluss der Bauarbeiten wieder wie bisher eine Grünland- bzw. Ackernutzung erfolgen bzw. das Ursprungsbiotop wieder entwickelt werden.

Bei den betroffenen Wiesen/Wiesenbrachen geschieht die Wieder-Entwicklung des Ursprungsbiotops nach ggf. notwendiger Bodenvorbereitung (z.B. bei evtl. notwendigen Bodenverfestigungen Tiefenlockerung; Lockerung bei Bodenverdichtungen oder Herstellung des Feinplanums bei Bodenbewegungen/Fahrspuren) durch natürliche Sukzession, wodurch das lokale Genmaterial und die lokaltypische Artenzusammensetzung genutzt werden kann. Auf Wunsch des Eigentümers oder bei größeren vegetationslosen Bodenstellen (v.a. bei temporär geschotterten Flächen) kann auch eine Einsaat von Regio-Saatgut (Saatgut aus gesicherter regionaler Herkunft) erfolgen. Bei den Wiesenbrachen sind gelegentliches Mulchen sowie Zurückschneiden unerwünscht aufkommenden Gehölzaufwuchses möglich. Dies

hat während der Herbst- und Wintermonate zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu erfolgen.

Bei den betroffenen Ackerflächen kann nach Abschluss der Bauarbeiten nach ggf. notwendiger Bodenvorbereitung (siehe oben) wieder wie bisher eine Ackernutzung erfolgen.

Bei der betroffenen Vorwaldfläche am WEA 1-Standort erfolgt die Wiederherstellung nach ggf. notwendiger Bodenvorbereitung (siehe oben) mittels natürlicher Sukzession, um das natürliche Genmaterial nutzen zu können. Da die Maßnahmenflächen von Laubwald/Laubvorwald umschlossen sind, sind die Samenbäume des Zielartenspektrums in unmittelbarer Umgebung vorhanden (Buchen, Eichen, Hainbuchen, Berg-Ahorn, Kirschen), so dass eine weitgehend autogene Waldentwicklung aus dem autochthonen Genmaterial erfolgen kann. Im Laufe der Zeit kann sich hier über das Zwischenstadium eines Vorwaldes wieder ein standorttypischer Wald entwickeln.

Bei der betroffenen Schlagflur am WEA 2-Standort soll die Wieder-Entwicklung des Ursprungszustandes nach ggf. notwendiger Bodenlockerung (siehe oben) im Rahmen der natürlichen Sukzession erfolgen. Um die Fläche dauerhaft hindernisfrei zu halten sind gelegentliches Mulchen sowie Zurückschneiden unerwünscht aufkommenden Gehölzaufwuchses möglich. Dies hat während der Herbst- und Wintermonate zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu erfolgen.

Ausgleichsmaßnahmentyp A3: Entwicklung von Waldwiesen/Schlagfluren

Die dauerhaft hindernisfrei zu haltenden, im Bereich von Waldflächen liegenden Flächen am WEA 1- und WEA 4- Standort sind ggf. nach entsprechender Bodenbearbeitung (siehe oben) der natürlichen Sukzession zu überlassen. Um Gehölzaufwuchs zu vermeiden, können die Flächen regelmäßig alle 2 bis 3 Jahre in der Zeit zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar gemulcht werden. Im Zuge der natürlichen Sukzession können sich hier Waldwiesen oder Schlagfluren entwickeln.

Ausgleichsmaßnahme A 4: Entwicklung von Wiesenbrachen/Schlagfluren

Auf den dauerhaft hindernisfrei zu haltenden Flächen im Bereich der aktuellen Hecken im Umfeld des WEA 2-Standortes sind ggf. nach entsprechender Bodenbearbeitung (siehe oben) durch natürliche Sukzession Wiesenbrachen/Schlagfluren zu entwickeln. Um die Fläche dauerhaft hindernisfrei zu halten ist gelegentliches Mulchen sowie Zurückschneiden potenziell aufkommender Gehölze möglich. Dies hat während der Herbst- und Wintermonate zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu erfolgen.

Ausgleichsmaßnahme A 5: Entwicklung von naturraumtypischem Laubwald/Waldrand

Der nur temporär am WEA 1-Standort benötigte Fichtenstreifen soll nach Abschluss der Bauarbeiten wieder forstlich rekultiviert werden, allerdings soll statt der Fichtenbestockung ein naturraumtypischer Laub(misch)wald entwickelt werden. Dies soll ggf. nach entsprechender Bodenbearbeitung (siehe oben) autogen im Rahmen der natürlichen Sukzession erfolgen. Da die Maßnahmenfläche von Laub(vor)wald umgeben ist und auch aktuell bereits aufkommender Laubholzjungwuchs in der Strauchschicht des Fichtenstreifens zu finden ist, kann hierbei das autochthone Genmaterial im Boden sowie das Samenpotenzial der umgebenden Bäume ausgenutzt werden.

Ausgleichsmaßnahmentyp A6: Wegerückbau

Im Umfeld der WEA 1 wird der aktuell bestehende Schotterweg im Bereich des durch die neue Zuwegung „abgeschnittenen“ Teilstücks zurückgebaut (siehe Detailkarte des WEA 1-Umfeldes in obiger Abbildung 31, Seite 164)

Ausgleichsmaßnahmentyp A7: Bachaufwertung durch Entnahme einer Verrohrung

Im Zuge der Neuanlage der internen Zuwegung zum WEA 1-Standort im Bereich der Überquerung eines Seitenbaches des Holscheidbaches wird zur gewässerökologischen Aufwertung die im aktuellen Weg bestehende Verrohrung entnommen und im neu angelegten Weg durch umgedrehte U-Profile ersetzt. Dadurch kann die Gewässersohle mit natürlichem Substrat gefüllt und zukünftig eine Durchgängigkeit des Gewässers erreicht werden. (siehe auch Beschreibungen in Kapitel 5.3.2.4 ab Seite 34 zum Schutzgut Wasser)

Diese Maßnahmen fließt in die nachfolgende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nicht mit ein.

13.3.2 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt auf Grundlage des saarländischen Leitfadens Eingriffsbewertung die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Die laufenden Nummern entsprechen den bei den Beschreibungen der unmittelbar betroffenen Biotope aufgeführten Konfliktnummern (siehe Kapitel 5.3.2.6.2.1 ab Seite 43).

Tabelle 17: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²		Ist-Zustand		Planungszustand			Bilanz	
	Klartext	Nr.	Bestand	Planung	ÖW Ist	ÖW/ m ²	Planungs- wert/m ² *	ÖW Pla- nung	gesamt	Verlust	Kom- pen- sation
1	Acker	2.1	9.150		58.560	6,4			38.575	19.985	0
	Voll versiegelt	3.1		275			0	0			
	Schotter	3.2		3.675			1	3.675			
	Ruderalflur: Erdschüttung über Fundament (A1)	6.6		450			10*	4.500			
	Acker (A2)	2.1		<u>4.750</u> 9.150			6,4* ¹	<u>30.400</u> 38.575			
2	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2	4.980		41.832	8,4			25.667	16.165	0
	Voll versiegelt	3.1		140			0	0			
	Schotter	3.2		1.890			1	1.890			
	Ruderalflur: Erdschüttung über Fundament (A1)	6.6		225			10*	2.250			
	Wiese frischer Standorte (A2)	2.2.14.2		<u>2.725</u> 4.980			7,9* ²	<u>21.527</u> 25.667			
3	Wiesenbrache frischer Standorte	2.7.2.2.2	4.745		56.940	12			36.730	20.210	0
	Voll versiegelt	3.1		90			0	0			
	Schotter	3.2		1.435			1	1.435			
	Ruderalflur: Erdschüttung über Fundament (A1)	6.6		125			10*	1.250			
	Wiesenbrache frischer Standorte (A2)	2.7.2.2.2		<u>3.095</u> 4.745			11* ³	<u>34.045</u> 36.730			

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²		Ist-Zustand		Planungszustand			Bilanz	
	Klartext	Nr.	Bestand	Planung	ÖW Ist	ÖW/ m ²	Planungs- wert/m ² *	ÖW Pla- nung	gesamt	Verlust	Kom- pen- sation
4	Baum-Strauch-Hecke	2.10	985		13.298	13,5			7.137	6.161	0
	Voll versiegelt	3.1		50			0	0			
	Schotter	3.2		330			1	330			
	Ruderalflur: Erdschüttung über Fundament (A1)	6.6		100			10*	1.000			
	Wiesenbrache/Schlagflur (A4)	2.7.2.2.2		<u>505</u> 985			11,5* ⁴	<u>5.807</u> 7.137			
5	Schlagflur	1.6	835		6.680	8			6.262	418	0
	Schlagflur (A2)	1.6		835			7,5* ²	6.262			
6	Brach gefallene Streu- obstwiese	2.3.2	480		7.776	16,2			7.296	480	0
	Brach gefallene Streu- obstwiese (A2)	2.3.2		480			15,2* ³	7.296			
7	Vorwald	1.8	3.230		52.326	16,2			28.603	23.723	0
	Voll versiegelt	3.1		120			0	0			
	Schotter	3.2		1.125			1	1.125			
	Ruderalflur: Erdschüttung über Fundament (A1)	6.6		155			10*	1.550			
	Vorwald (A2)	1.8		1.915			13,2* ⁵	25.278			
	Waldwiese/Schlagflur (A3)	1.6/2.2.14.2		<u>50</u> 3.365			13* ⁶	<u>650</u> 28.603			
8	Mesophiler Buchenwald	1.1.2	3.510		84.240	24			31.730	52.510	0
	Schotter	3.2		1.205			1	1.205			
	Mesophiler Buchenwald (A2)	1.1.2		140			17* ⁷	2.380			
	Waldwiese/Schlagflur (A3)	1.6/2.2.14.2		<u>2.165</u> 3.510			13* ⁶	<u>28.145</u> 31.730			

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²		Ist-Zustand		Planungszustand			Bilanz	
	Klartext	Nr.	Bestand	Planung	ÖW Ist	ÖW/m ²	Planungswert/m ² *	ÖW Planung	gesamt	Verlust	Kompensation
9	Sonstiger Forst: Fichtenwald	1.5	810		5.184	6,4			8.590	0	3.406
	Voll versiegelt	3.1		20			0	0			
	Schotter	3.2		205			1	205			
	Ruderalflur: Erdschüttung über Fundament (A1)	6.6		70			10*	700			
	Waldwiese/Schlagflur (A3)	1.6/2.2.14.2		150			11* ⁶	1.650			
	Mesophiler Buchenwald	1.1.2		<u>355</u> 800			17* ⁷	<u>6.035</u> 8.590			
10	Schotterweg	3.2	650		650	1			4.740	0	4.090
	Schotter	3.2		320			1	320			
	Waldwiese/Schlagflur (A3/A6)	1.6/2.2.14.2		<u>340</u> 660			13* ⁶	<u>4.420</u> 4.740			
Summe			29.375	29.375	327.486				195.330	139.652	7.496
Bilanz										- 132.156	

- * wegen veränderten Standortbedingungen Standardplanungswert Richtung Minimum abgewertet
- *1 wie Ausgangswert, da es sich bei Ackerflächen um ohnehin durch Befahren, Umpflügen, etc. stark gestörte Biotoptypen handelt
- *2 Abstufung um 0,5 Punkte gegenüber Ausgangswert wegen Belastungen während der Bauarbeiten
- *3 Abstufung um 1 Punkt gegenüber Ausgangswert, da auch einzelne Bäume betroffen sind
- *4 Abstufung um 0,5 Punkte gegenüber Ausgangswert der benachbarten Wiesenbrache wegen Belastungen während der Bauarbeiten
- *5 Abstufung um 3 Punkte gegenüber Standardplanungswert wegen geringerer Maturität
- *6 wie Wiese mit Standardplanungswert bewertet (für Lichtwaldarten von besonderer Bedeutung); bei Nadelforst als Ausgangsbiotop Abstufung des Standardplanungswertes um 2 Punkte Richtung Minimum wegen Vorbelastung
- *7 Standardplanungswert

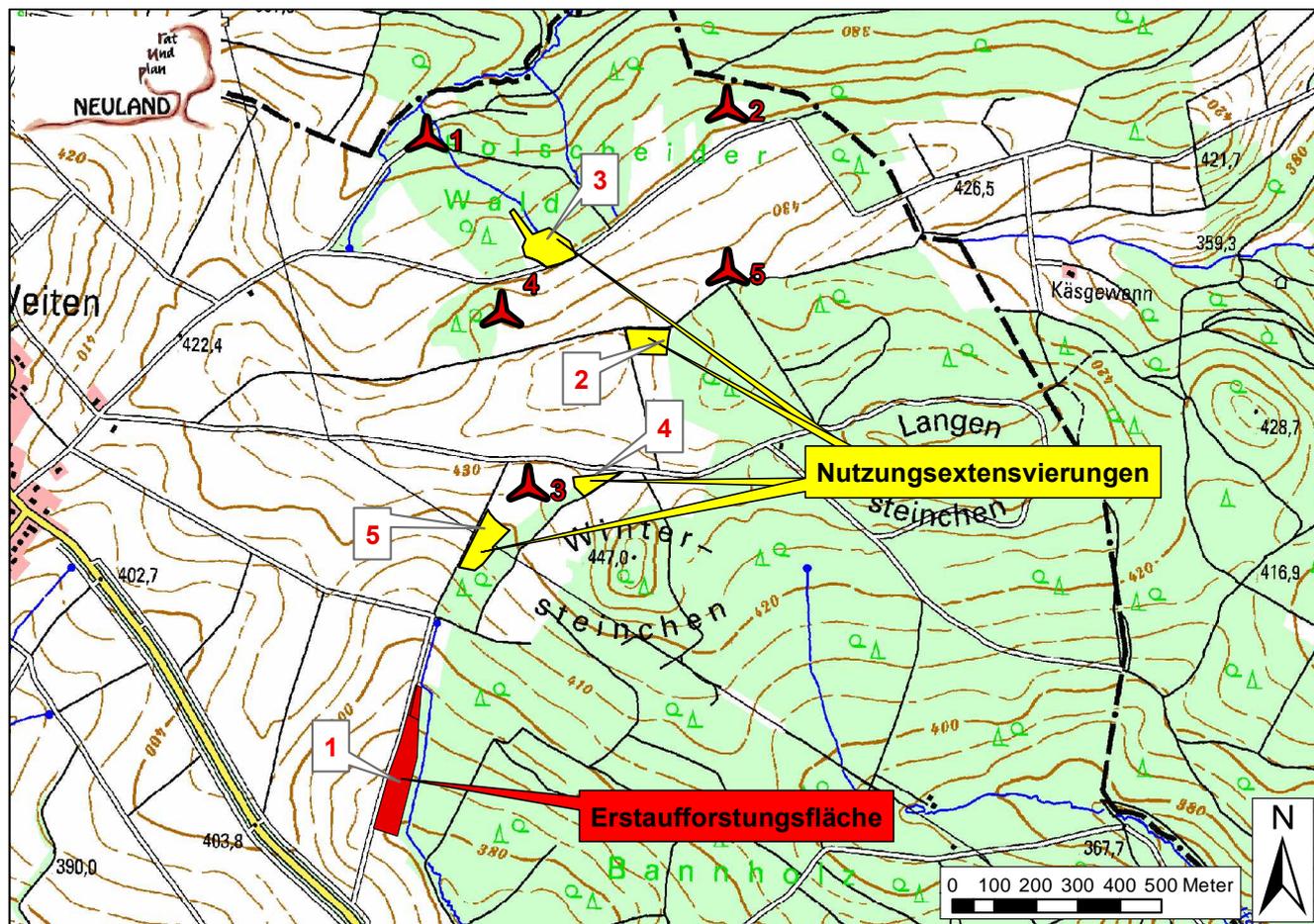
Es ergibt sich ein auszugleichendes ökologisches Defizit von **132.156** ökologischen Werteinheiten.

13.4 Beschreibung der Ersatzmaßnahmen außerhalb der direkten Eingriffsfläche

Die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen sind als multifunktional wirkend anzusehen und sollen neben dem Ausgleich des entstehenden ökologischen Defizits und dem forstrechtlich notwendigen Ausgleich des Waldverlustes gleichzeitig auch der Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dienen. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich zum einen um Aufforstungsmaßnahmen und zum anderen um Wiesen- bzw. Weidenextensivierungen bzw. die Umwandlung einer Ackerfläche in eine extensiv genutzte Wiese.

In der nachfolgenden Abbildung ist zur Übersicht die Lage der Maßnahmenfläche im Bezug zum Windpark dargestellt.

Abbildung 37: Übersicht über die Lage der Kompensationsmaßnahmenflächen inkl. Nummerierung - TK



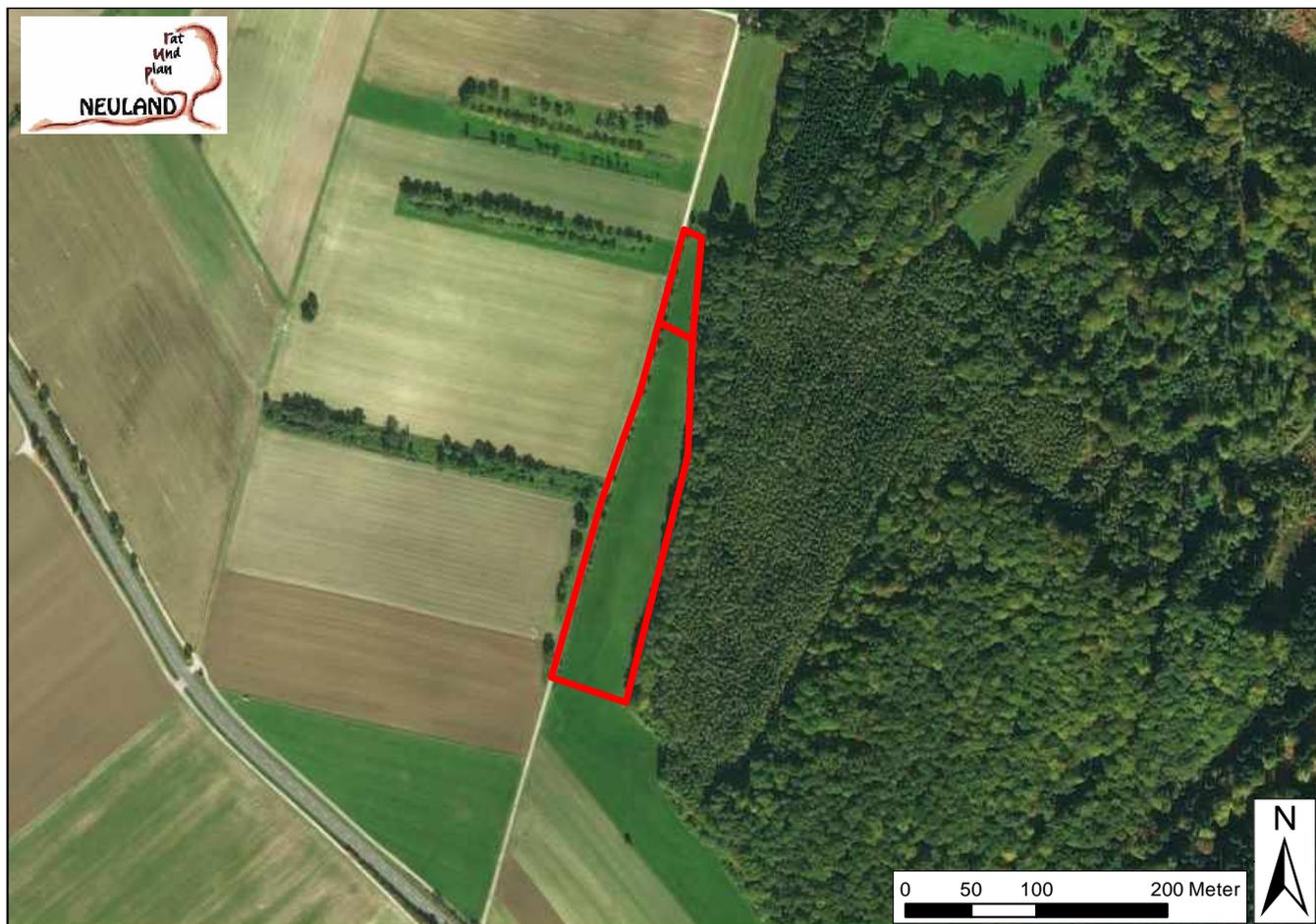
Zusätzlich werden bezüglich der Wildkatze artenschutzrechtliche Maßnahmen durchgeführt, um potenziell baubedingt auftretende Beeinträchtigungen zu vermeiden.

13.4.1 Maßnahmenfläche 1 zum Ausgleich des Waldverlustes

Zum Ersatz der gerodeten Flächen werden im Verhältnis 1:1 Erstaufforstungsmaßnahmen durchgeführt. Die im Rahmen des Planvorhabens dauerhaft in Anspruch genommenen und daher zu ersetzenden Waldflächen umfassen eine Fläche von ca. **0,53 ha**.

Die Erst-Aufforstung soll auf zwei Parzellen südlich des Windparks in ca. 550 m Entfernung zum WEA 3-Standort durchgeführt werden (siehe obige Abbildung), die sich im Besitz der Gemeinde Mettlach (nördliche Parzelle) bzw. von Herrn Günter Weber aus Faha (südliche Parzelle) Es handelt sich um zwei insgesamt ca. **1,6 ha** große, aneinander angrenzende Parzellen innerhalb der Gemarkung Weiten, Flur 20, Parzellen-Nummer 50 (nördliche Fläche) bzw. 51 (südliche Fläche).

Aufgrund der geringen räumlichen Distanz besteht ein unmittelbarer räumlich-funktionaler Zusammenhang zum Eingriffsgebiet. Die Flächen befinden sich im direkten Anschluss an bestehende Waldflächen und liegen innerhalb des mit Hilfe des Programms WindPro berechneten sichtbaren Bereiches der geplanten Windenergieanlagen. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Luftbildausschnitt der beiden Parzellen, auf denen die Aufforstung stattfinden soll.

Abbildung 38: Erstaufforstungsfläche - Luftbild

Auf Grundlage der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten ist kein Schutzgebiet, kein gesetzlich geschütztes Biotop, kein FFH-Lebensraumtyp und auch keine Fläche mit einer der geplanten Aufforstung entgegenstehenden Funktionszuweisung im Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt oder im Landschaftsprogramm betroffen. Insbesondere handelt es sich um kein im LEP-Teilabschnitt Umwelt festgesetztes Vorranggebiet für die Landwirtschaft.

Die Erstaufforstungsfläche liegt innerhalb eines Gebietes, für das die im Zusammenhang mit dem Windpark Wintersteinchen durchgeführte Aktionsraumanalyse der Mopsfledermaus eine hohe Bedeutung ergeben hat (siehe obige Abbildung 19, Seite 69), so dass die Maßnahme durch die Schaffung zusätzlicher Waldflächen gleichzeitig zu einer Habitataufwertung des Gesamttraumes für die Mopsfledermaus, deren Jagdhabitats überwiegend in Wäldern liegen, führt. Dies gilt auch für alle übrigen waldbewohnenden Tierarten wie z.B. die Wildkatze oder andere Waldarten bei den Fledermäusen.

Darüber hinaus bietet sich die Fläche aufgrund ihrer Lage innerhalb des bestehenden Landschaftsschutzgebietes Landschaftsschutzgebiet L 1.00.16 „Saarschleife und Leukbachtal“ sowie innerhalb des Naturparks Saar-Hunsrück für ökologische und visuelle Aufwertungen an.

Auf den Flächen soll eine Aufforstung mit standortgerechten und gebietsheimischen Laubbäumen erfolgen. Entwicklungsziel ist ein artenreicher, aus mindestens 4 Baumarten zusammengesetzter „Eichen-Buchenwald“ mit zum nach Westen angrenzenden Weg hin mit

unterschiedlichen Straucharten durchsetztem, gestuftem Waldmantel. Die anschließende Bewirtschaftung soll naturnah (gemäß § 28 Landeswaldgesetz) erfolgen.

Bestandsbeschreibung

Bei der für die Erstaufforstung vorgesehenen Fläche handelt es sich größtenteils um eine **Ackerfläche** (Getreide bzw. Winterraps) ohne nennenswerte Ackerbegleitflora (siehe nachfolgendes Foto), die nördliche, deutlich kleinere Parzelle umfasst eine **Wiese** frischer Standorte ohne besondere ökologische Wertigkeit mit v.a. *Alopecurus pratensis* (Wiesenfuchschwanz), daneben weiteren häufigen Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras), *Plantago lanceolata* (Spitzwegerich), *Ranunculus acris* und *repens* (Scharfer und Kriechender Hahnenfuß) oder *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Wiesen-Löwenzähne). Im Westen begrenzt eine Asphaltstraße die Fläche, im Bereich der Wiesenfläche mit wegparalleler Obstbaumreihe, die von der Maßnahme ausgenommen wird.

Foto 16:: Maßnahmenfläche 1 - für die Erstaufforstung vorgesehene Ackerfläche



Aufforstungsfläche liegt oberhalb der roten Linie

Auf der Grundlage der im Gelände vorgefundenen Biotopausstattung lassen sich keine Hinweise erkennen, die einer Erstaufforstung entgegenstehen würden.

Aufgrund der offiziellen Geofachdaten sind keine Hinweise erkennbar, dass landesplanerische oder raumordnerische Restriktionen oder das Vorkommen ökologisch hochwertiger Biotoptypen, Pflanzen- oder Tierarten, die an offene Lebensräume angewiesen sind, gegen eine Aufforstung sprechen könnten.

Maßnahmenbeschreibung

Ziel der Aufforstung ist die Entwicklung eines standortgerechten und naturraumtypischen Eichen-Buchenwaldes, der sich aus mindestens 4 Baumarten zusammensetzt. Stiel- und Trauben-Eiche sowie Buche sollen später bestandsbildend sein, wobei vor dem Hintergrund der Habitatbedeutung für die Mopsfledermaus die Eiche dominieren soll (ca. 60 %). Zu-

nächst wird eine Pionierwaldgesellschaft aus v.a. Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) und Kirschen (*Prunus avium*) angepflanzt, beigemischt können Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) werden. Die Buche wird zu einem späteren Zeitpunkt untergepflanzt.

Die Aufforstung erfolgt mittels Klumpenpflanzung von 23 Klumpen auf dem Hektar mit 50 Pflanzen je Klumpen. Die Größe der Klumpen beträgt 100 m², der Abstand der Klumpen in der Reihe 10 m und die Reihen sind seitlich versetzt.

Zur angrenzenden Straße sowie zur wegparallelen Obstbaumreihe im Bereich der Wiesenparzelle hin sind mit unterschiedlichen Straucharten durchsetzte, gestufte Waldränder mit vorgelagertem Krautsaum zu entwickeln. Hier können im Klumpenverfahren nachfolgende Arten verwendet werden: Schneeball (*Viburnum opulus/lantana*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Holunder (*Sambucus nigra* und *S. racemosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Weißdorn (*Crataegus monogyna/laevigata*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Weitere Arten können in Abstimmung mit dem LUA verwendet werden. Der Krautsaum ist im Rahmen der natürlichen Sukzession zu entwickeln. Die wegparallele Obstbaumreihe im Bereich der Wiesenparzelle ist bis zum Traufbereich vor einer Bepflanzung freizuhalten.

Es sind gebietsheimische Gehölze mit der regionalen Herkunft „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ (Region 4) nach dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ (BMU, Januar 2012) zu verwenden.

Die Aufforstungsfläche ist wenn notwendig gegen Verbiss zu schützen (Wildschutzzaun oder durch Einzelschutz). Wenn eine Zaunanlage verwendet wird, ist diese auf die notwendige Höhe zu begrenzen und sobald sie nicht mehr benötigt wird wieder zu beseitigen. Dies gilt auch für Einzelschutzspiralen oder ähnliche Vorkehrungen.

Die anschließende Bewirtschaftung soll naturnah (gemäß § 28 Landeswaldgesetz) erfolgen. Für eine fachgerechte Pflege hat der Verursacher Sorge zu tragen. Dies gilt insbesondere für die ersten Jahre der Anpflanzungen (Herstellungspflege), aber auch für die Unterhaltung und den späteren Abbau der Schutzvorrichtungen gegen Verbiss. Pflanzenausfälle sind bei einem Verlust von mehr als 15 % der Gesamtmenge nachzupflanzen.

Der im Rahmen der Aufforstungsmaßnahme entwickelte Wald ist mindestens bis zur Hieb reife zu erhalten.

Ökologische Bilanzierung

Für die Bilanzierung wird das vereinfachte Verfahren herangezogen, wobei bei der Ist-Bewertung bei der Wiese von einer mittleren Ausprägung und bei dem Acker von einer geringen Ausprägung ausgegangen, d.h. der im Leitfaden vorgegebene Biotopwert mit 0,6 bzw. 0,4 multipliziert wird.

Tabelle 18: Ist-Bewertung der Erstaufforstungsflächen

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²	ÖW/ m ²	ÖW gesamt	Begründung
	Klartext	Nr.				
1	Wiese frischer Standorte	2.7.14.2	1.290	12,6	16.254	Faktor 0,6 des Standardwertes
2	Acker	2.1	14.540	6,4	93.056	Faktor 0,4 des Standardwertes
Summe			15.830		109.310	

Bei der Bilanzierung wird für den aufgeforsteten Laubwald der im Leitfaden angegebene Standardplanungswert von 17 angesetzt.

Tabelle 19: Bilanzierung der Erstaufforstungsmaßnahme

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²		Ist-Zustand		Planungszustand			Bilanz	
	Klartext	Nr.	Bestand	Planung	ÖW Ist	ÖW/ m ²	Planungswert/m ²	ÖW Planung	gesamt	Verlust	Kompensation
1	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2	1.290		16.254	12,6			21.930		
	Laubwald	1.1		1.290			17	21.930		0	5.676
2	Acker	2.1	14.540		93.056	6,4			247.180		
	Laubwald	1.1		14.540			17	247.180		0	154.124
Summe			15.830	15.830	109.310				269.110	0	159.800
Bilanz											+ 319.600

Durch die Erstaufforstungsmaßnahmen ergibt sich eine **ökologische Aufwertung** von **159.800** ökologischen Werteeinheiten.

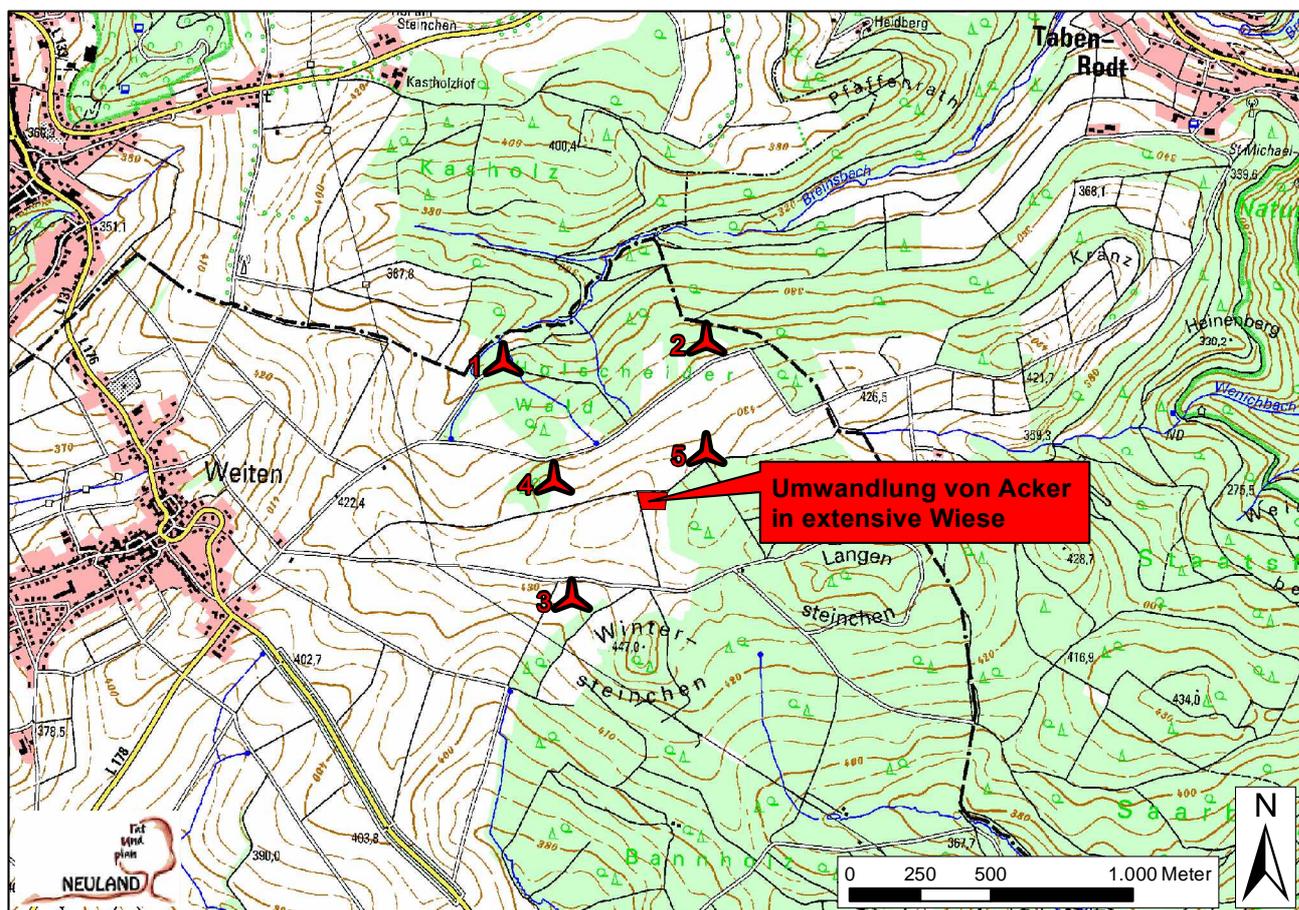
Gleichzeitig führt diese, eine **ca. 1,58 ha** umfassende Aufforstungsmaßnahme neben dem **Ausgleich des Waldverlustes** und einer ökologischen Aufwertung (inkl. als Funktionsraum für waldbewohnende Tiere inkl. Mopsfledermaus) zu einer **Aufwertung des Landschaftsbildes**.

13.4.2 Maßnahmenflächen 2 - 5 mit Extensivierungsmaßnahmen

13.4.2.1 Maßnahmenfläche 2 - Umwandlung von Acker in extensive Wiese

Als weitere Kompensationsmaßnahme ist eine Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Wiese vorgesehen. Die ca. **0,6 ha** große Maßnahmenfläche liegt südlich des WEA 4 und WEA 5-Standortes in ca. 200 m Entfernung zur dichtesten WEA innerhalb der Gemarkung Weiten, Flur 10, Parzellen-Nummer 83 und befindet sich im Besitz der Gemeinde Mettlach.

Aufgrund der geringen räumlichen Distanz besteht ein unmittelbarer räumlich-funktionaler Zusammenhang zum Eingriffsgebiet. Die Flächen liegen innerhalb des mit Hilfe des Programms WindPro berechneten sichtbaren Bereiches der geplanten Windenergieanlagen. Die nachfolgende Abbildung stellt die Lage der Maßnahmenfläche im Bezug zum geplanten Windpark dar.

Abbildung 39: Lage der Maßnahmenfläche 2: Umwandlung von Acker in Wiese

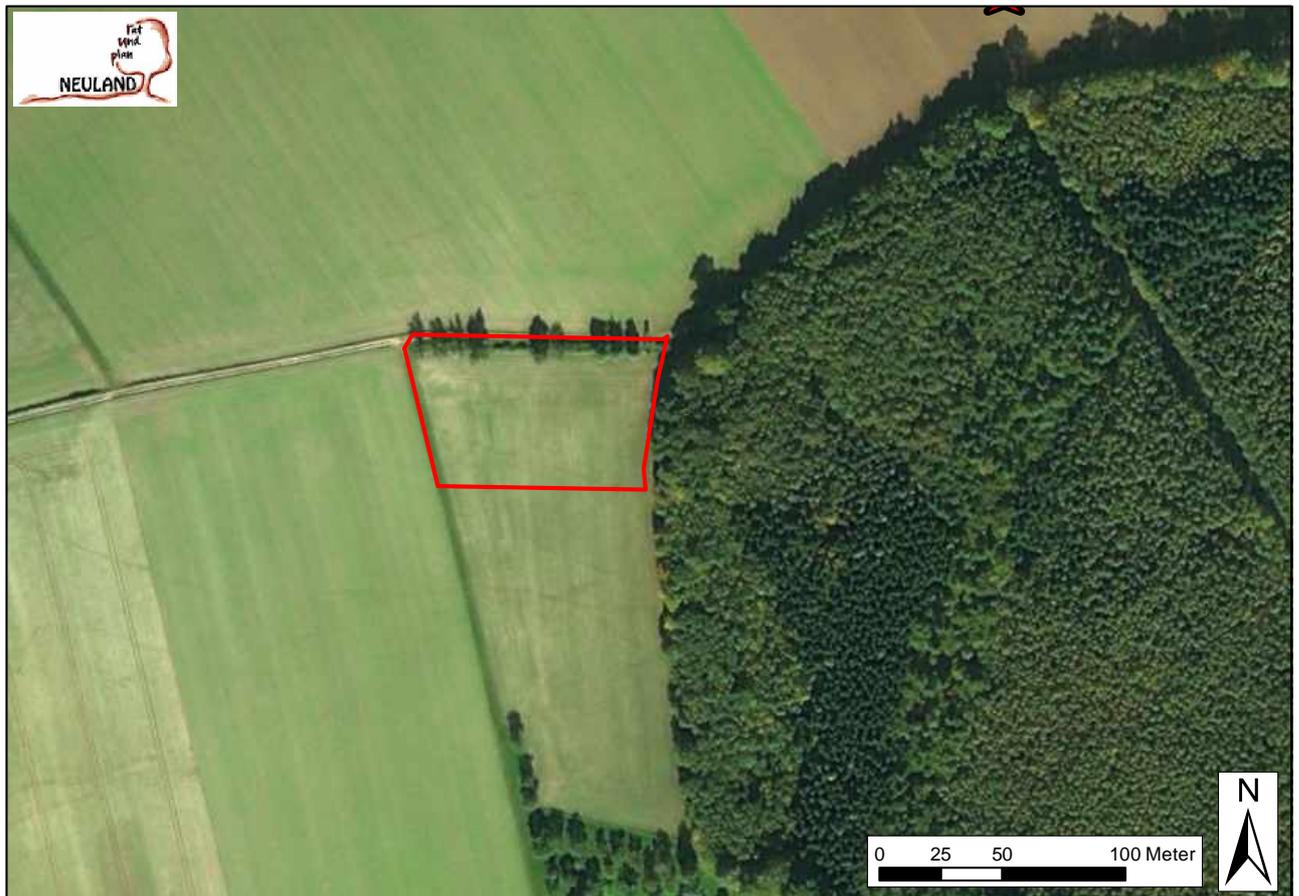
Auf Grundlage der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten ist kein Schutzgebiet, kein gesetzlich geschütztes Biotop, kein ökologisch hochwertiger FFH-Lebensraumtyp und auch keine Fläche mit einer der geplanten Maßnahme entgegenstehenden Funktionszuweisung im Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt oder im Landschaftsprogramm betroffen.

Die Maßnahmenfläche liegt zwar innerhalb einer im FNP – Teiländerung Wind geplanten Konzentrationszone für die Windenergienutzung, innerhalb derer die 5 neu geplanten WEA vorgesehen sind, da aufgrund der einzuhaltenden Abstände zwischen den einzelnen Anlagen mit Realisierung der 5 geplanten WEA aber keine weitere WEA mehr in der Konzentrationszone errichtet werden kann und die Maßnahme im direkten Bezug zu den WEA steht (Dauer der Durchführung bezieht sich auf die Laufzeit der WEA), stellt dies kein Widerspruch dar.

Aufgrund ihrer Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Landschaftsschutzgebiet L 1.00.16 „Saarschleife und Leukbachtal“ sowie innerhalb des Naturparks Saar-Hunsrück bietet sich die Fläche für ökologische und visuelle Aufwertungen an.

Es handelt sich um eine Ackerfläche im unmittelbaren Anschluss an Ackerflächen (nach Westen durch einen schmalen Wiesenstreifen getrennt), nach Osten begrenzt ein Waldbestand die Fläche. Parallel zu einem nördlich an die Parzelle angrenzenden Schotterweg verläuft ein ca. 5 m breiter Streifen mit einer verbuschten Streuobstwiesenbrache, der von der Maßnahme ausgenommen wird. (siehe nachfolgende Abbildung mit Luftbildausschnitt)

Abbildung 40: Maßnahmenfläche 2: Umwandlung von Acker in extensive Wiese



Bestandsbeschreibung

Es handelt sich um eine Ackerfläche (Getreide bzw. Winterrap) ohne nennenswerte Ackerbegleitflora (siehe nachfolgendes Foto), die von der Ausprägung her dem im Eingriffsbereich unter der Konflikt-Nr. 1 beschriebenen Acker entspricht (Pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 7).

Foto 17: Maßnahmenfläche 2: für Umwandlung in Wiese vorgesehene Ackerfläche



Auf der Grundlage der im Gelände vorgefundenen Biotopausstattung lassen sich keine Hinweise erkennen, die einer Umwandlung des Ackers in Wiese entgegenstehen würden.

Maßnahmenbeschreibung

Auf einer Fläche von ca. 0,5 ha soll eine Umwandlung von Acker in Grünland erfolgen. Der wegparallele Wiesenbrachenstreifen mit Obstbäumen bleibt von der Maßnahme unberührt.

Nach dem Abmähen des bestehenden Vegetationsbewuchses mit Entfernen des Mahdgutes von der Fläche ist zunächst eine intensive Bodenvorbereitung durchzuführen: nach dem Tiefenpflügen ist zur Verringerung der Diasporenbank einjähriger Ackerwildkräuter im Boden die Fläche dreimal zu grubbern. Nach der Vorbereitung für eine Einsaat (Herstellung Feinplanum) ist auf der Fläche eine zertifizierte Mischung (z.B. RSM 7.1.2, Landschaftsrasen mit Kräutern) (Regio-Saatgut der Herkunftsregion 9) auszubringen. Wichtig sind ein flaches Ausbringen des Saatgutes (d.h. kein Einarbeiten, kein Drillen) und ein guter Bodenabschluss durch Anwalzen. Falls massiv Ackerbeikräuter oder Ruderalarten (Disteln, Melden oder Nachschatten) auflaufen und den Erfolg der Ansaat gefährden, ist bei einer Wuchshöhe von ca. 10-15 cm ein Schröpfschnitt durchzuführen. Der Mäher oder Mulcher sollte auf eine Höhe von 7-8 cm eingestellt werden. Bei hohem Materialanfall empfiehlt es sich, das Schnittgut von der Fläche zu entfernen. Je nach Entwicklung der Fläche ist ein mehrmaliger Schröpfschnitt notwendig. Nach Bildung einer geschlossenen Grasnarbe und ggf. dem Rückgang von unerwünschten Ruderalarten soll die zukünftige Nutzung möglichst extensiv erfolgen mit einer regelmäßigen, ein- bis maximal zweischürigen Mahd mit einem frühesten ersten Schnitt zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (ab ca. Mitte Juni). Der zweite Schnitt soll nach etwa acht Wochen Ruhezeit im August erfolgen. Bei einer einmaligen Mahd soll diese ab ca. Anfang Juli durchgeführt werden. Das Befahren und Bearbeiten der Flächen ist ausschließlich bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen durchzuführen. Das anfallende Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Auf eine Düngung sollte gänzlich verzichtet werden. Das Aufbringen organischen Flüssigdüngers sowie die Verwendung von chemisch synthetischen Pflanzenschutzmitteln sind verboten.

Die extensive Grünlandnutzung ist für den kompletten Zeitraum der Windparknutzung, mindestens jedoch für 20 Jahre durchzuführen.

Ökologische Bilanzierung

Bei der Bilanzierung wird die Einstufung des Eingriffsackers (Konflikt-Nr. 1) in Tabelle 14 auf Seite 109 übernommen. Als Planungswert für die zu entwickelnde Wiese wird der im Leitfaden angegebene Standardplanungswert von 13 angesetzt. Die nachfolgende Tabelle gibt die Bilanzierung wieder.

Tabelle 20: Bilanzierung der Umwandlung von Acker in Wiese

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²		Ist-Zustand		Planungszustand			Bilanz	
	Klartext	Nr.	Bestand	Planung	ÖW Ist	ÖW/ m ²	Planungswert/m ²	ÖW Planung	gesamt	Verlust	Kompensation
1	Acker	2.1	5.330		34.112	6,4			69.290		
	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2		5.330			13	69.290		0	35.178
Summe			5.330	5.330	34.112			69.290	69.290	0	35.178
Bilanz											+ 35.178

Durch die Umwandlung der Ackerfläche in Wiese ergibt sich eine **ökologische Aufwertung** von **35.178** ökologischen Werteinheiten.

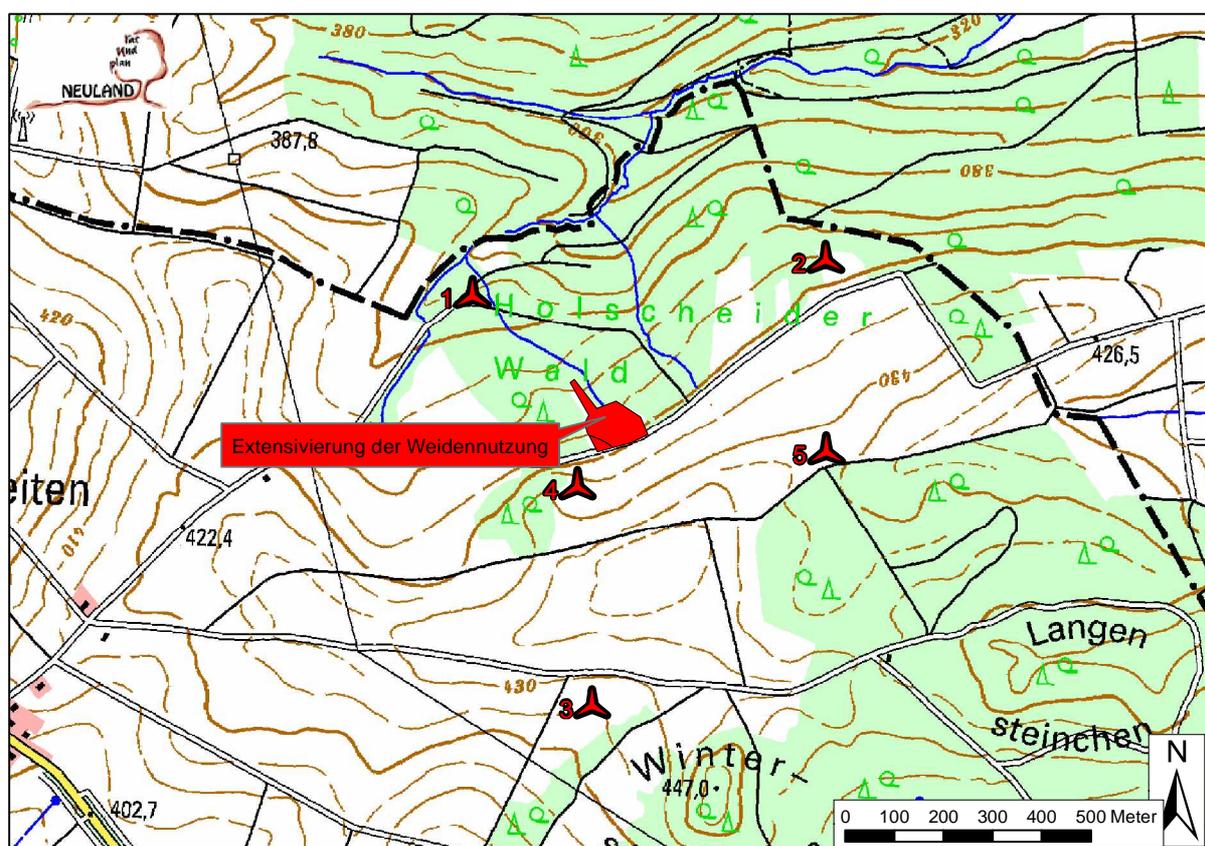
Gleichzeitig führt diese, eine **ca. 0,53 ha** umfassende Maßnahme neben der ökologischen Aufwertung (inkl. als faunistischer Funktionsraum) zu einer **Aufwertung des Landschaftsbildes**.

13.4.2.2 Maßnahmenfläche 3 – Extensivierung der Weidennutzung

Die ca. **0,9 ha** große Maßnahmenfläche liegt nordöstlich des WEA 4 - Standortes innerhalb der Gemarkung Weiten, Flur 19, Parzelle 6 und befindet sich im Besitz von Herrn Michael Kirch aus Weiten.

Aufgrund der geringen räumlichen Distanz besteht ein unmittelbarer räumlich-funktionaler Zusammenhang zum Eingriffsgebiet. Die Flächen liegen innerhalb des mit Hilfe des Programms WindPro berechneten sichtbaren Bereiches der geplanten Windenergieanlagen. Die nachfolgende Abbildung stellt die Lage der Maßnahmenfläche im Bezug zum geplanten Windpark dar.

Abbildung 41: Lage der Maßnahmenfläche 4: Weidenextensivierung



Auf der Grundlage der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten ist kein Schutzgebiet, kein gesetzlich geschütztes Biotop, kein ökologisch hochwertiger FFH-Lebensraumtyp und auch keine Fläche mit einer der geplanten Nutzungsextensivierung entgegenstehenden Funktionszuweisung im Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt oder im Landschaftsprogramm betroffen.

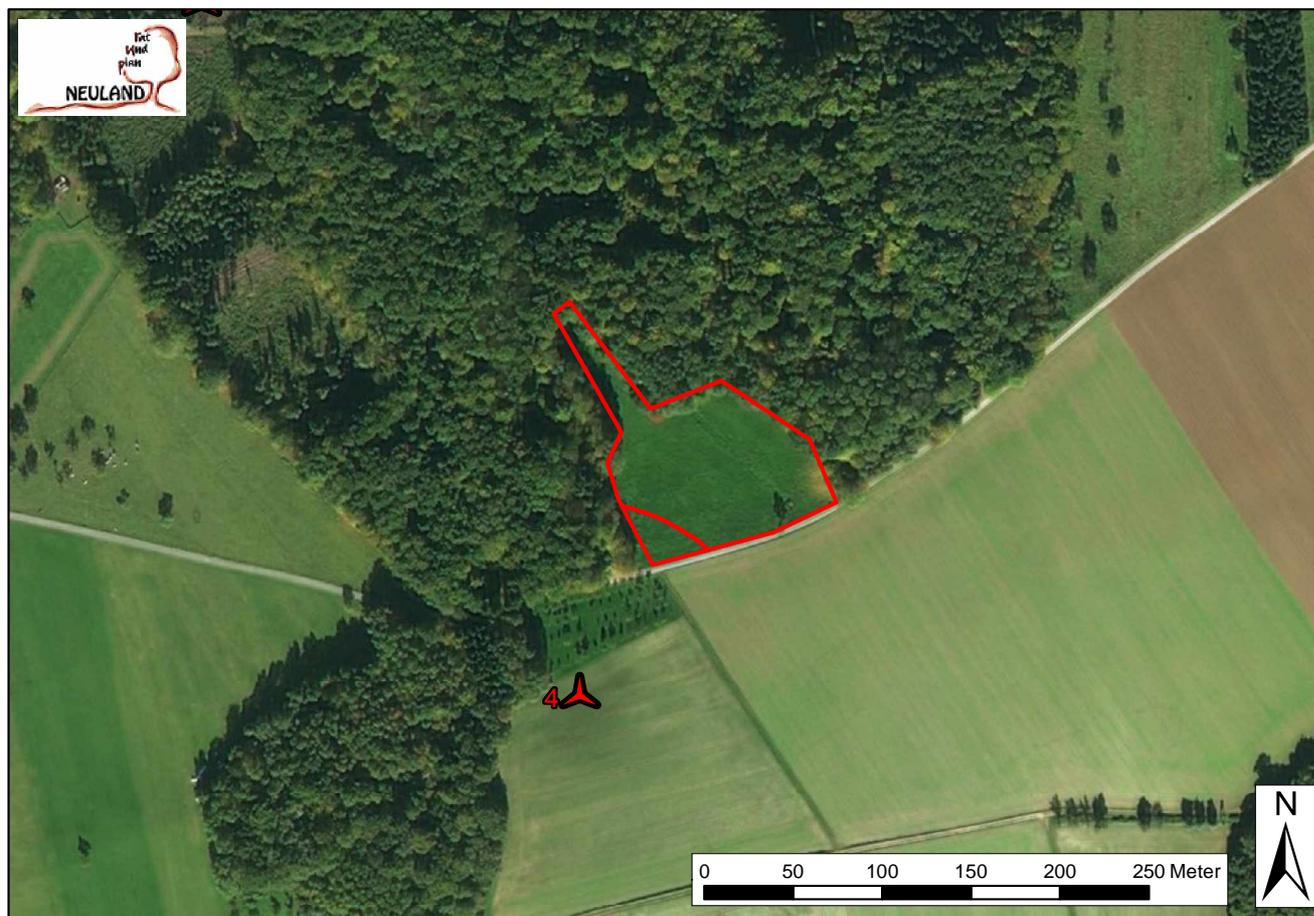
Die Maßnahmenfläche liegt zwar innerhalb einer im FNP – Teiländerung Wind geplanten Konzentrationszone für die Windenergieerzeugung, innerhalb derer die 5 neu geplanten WEA

vorgesehen sind, da aufgrund der einzuhaltenden Abstände zwischen den einzelnen Anlagen mit Realisierung der 5 geplanten WEA aber keine weitere WEA mehr in der Konzentrationszone errichtet werden kann und die Maßnahme im direkten Bezug zu den WEA steht (Dauer der Durchführung bezieht sich auf die Laufzeit der WEA), stellt dies kein Widerspruch dar.

Darüber hinaus bietet sich die Fläche aufgrund ihrer Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Landschaftsschutzgebiet L 1.00.16 „Saarschleife und Leukbachtal“ sowie innerhalb des Naturparks Saar-Hunsrück für ökologische und visuelle Aufwertungen an.

Es handelt sich um eine von Waldflächen umgebene Standweide, die nach Süden von einem Asphaltweg begrenzt wird (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 42: Maßnahmenfläche 4 – Extensivierung der Weidenutzung - Luftbild



Bestandsbeschreibung

Es handelt sich um eine kräuterarme nährstoffreiche Standweide größtenteils frischer Standorte, im Bereich eines kleinen (ausgezäunten) Quellaustritts mit anschließendem kleinem periodisch wasserführendem (Entwässerungs-)Graben herrschen feucht-nasse Standortbedingungen. Es dominieren häufige und weit verbreitete Arten wie vor allem das flächig auftretende *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras) sowie *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras). Arten wie *Trifolium repens* (Weißklee), *Poa annua* (Einjähriges Rispengras), *Plantago major* (Großer Wegerich), *Bellis perennis* (Gänseblümchen) und *Taraxacum sect. Ruderalia* (Wiesen-Löwenzahne) zeigen die hohe Intensität der Nutzung. Daneben kommen stellenweise als Störzeiger Arten wie *Rumex obtusifolius* (Stumpfbältriger Ampfer), *Urtica dioica* (Brennnessel) und *Cirsium arvensis* (Acker-Kratzdistel) vor. Daneben sind kleinflächig entlang des von Süden nach Norden verlaufenden Grabens und vor allem im Bereich des

Quellaustritts Feuchte- und Nässezeiger wie *Persicaria hydropiper* (Wasserpfeffer), *Epilobium palustre* (Sumpf-Weidenröschen), Bachbunze (*Veronica beccabunga*) oder *Juncus effusus* (Flatterbinse) anzutreffen. Richtung südlich vorbeiführenden Asphaltwegs bestehen teils deutliche Trittschäden. (siehe nachfolgende Fotos)

Foto 18: Maßnahmenfläche 4 – Extensivierung der Weidenutzung



Auf der Grundlage der im Gelände vorgefundenen Biotopausstattung lassen sich keine Hinweise erkennen, die einer Extensivierung der Nutzung entgegenstehen würden.

Maßnahmenbeschreibung

Auf einer Fläche von ca. 0,9 ha soll eine deutliche Extensivierung der Beweidung erfolgen. Es soll eine Sommer-Standbeweidung stattfinden, die auf die Zeit zwischen 1.5. und 31.10. zu beschränken ist. Aufgrund der geringen Flächengröße wird unter Berücksichtigung der Angabe einer sinnvollen und tiergerechten Herdengröße ein maximaler Viehbesatz von 4 Großvieheinheiten vorgegeben. In den Monaten Juni und August ist eine jeweils 1-monatige Beweidungspause einzuhalten. Es ist auch eine extensive, maximal zweischürige Wiesenutzung oder eine jährlich einmalige Beweidung als Zweit- oder Drittnutzung möglich: nach maximal zwei Wiesenschnitten mit einem frühesten ersten Schnitt zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (ab ca. Mitte Juni) und einem zweiten Schnitt nach etwa acht Wochen Ruhezeit im August (oder bei einer einmaligen Mahd ab ca. Anfang Juli) erfolgt eine Nachbeweidung nach dem 31. 8. bei ebenfalls maximalem Viehbesatz von 4 Großvieheinheiten.

Eine Zufütterung darf nicht erfolgen. Es ist auf jegliche Düngung sowie den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln zu verzichten. Bei Zurückbleiben größerer Weidereste (vom Weidevieh verschmähte Weideunkräuter, nicht verbissene Vegetation) ist ein jährlich an den Weidegang anschließender Pflegeschnitt erforderlich (flächiges oder selektives Nachmähen oder Mulch-Schnitt).

Die extensive Nutzung ist für den kompletten Zeitraum der Windparknutzung, mindestens jedoch für 20 Jahre durchzuführen.

Ökologische Bilanzierung

Für die Bilanzierung wird das vereinfachte Verfahren herangezogen, wobei bei der Ist-Bewertung von einer ökologisch geringwertigen Ausbildung der Weide ausgegangen, d.h. der im Leitfaden vorgegebene Biotopwert mit 0,4 multipliziert wird. Dadurch ergibt sich ein Ist-Wert von 8,4 öW/m². Als Planungswert wird von einer Aufwertung von 4 öW/m² ausgegangen, d.h. es wird ein Planungswert von 12,4 öW/m² angesetzt (Standardplanungswert nach Leitfaden: 13 öW/m²). Die nachfolgende Tabelle gibt die Bilanzierung wieder.

Tabelle 21: Bilanzierung der Extensivierung der Weidenutzung

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²		Ist-Zustand		Planungszustand			Bilanz	
	Klartext	Nr.	Bestand	Planung	ÖW Ist	ÖW/ m ²	Planungswert/m ²	ÖW Planung	gesamt	Verlust	Kompensation
1	Weide frischer Standorte	2.2.15.2	9.150		76.860	8,4					
	Weide frischer Standorte	2.2.15.2		9.150			12,4	113.460	113.460	0	36.600
Summe			9.150	9.150	76.860			113.460	113.460	0	36.600
Bilanz											+ 36.600

Durch die Extensivierung der Grünlandnutzung ergibt sich eine **ökologische Aufwertung** von **36.600** ökologischen Werteinheiten.

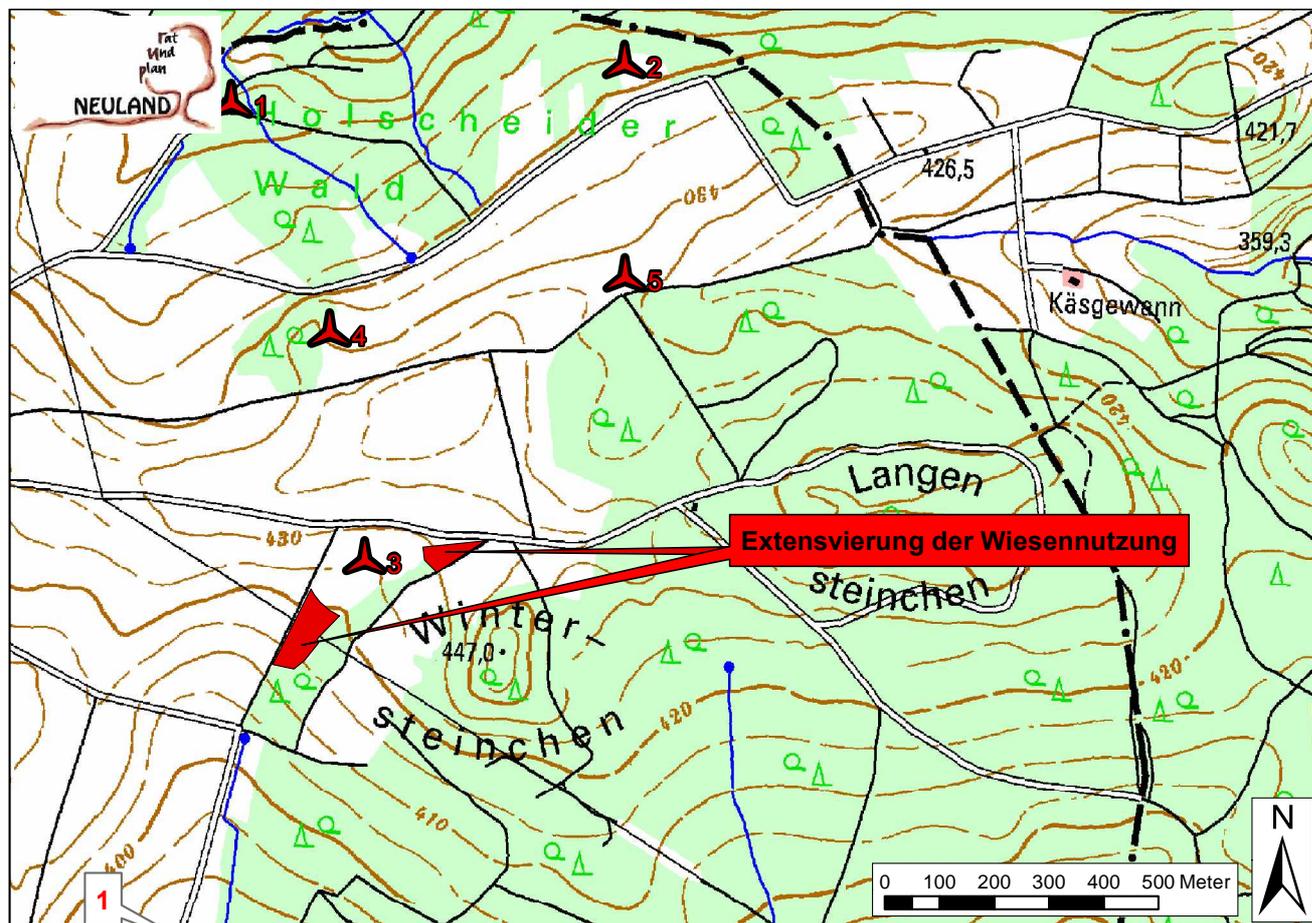
Gleichzeitig führt diese, eine **ca. 0,91 ha** umfassende Maßnahme neben der ökologischen Aufwertung (inkl. als faunistischer Funktionsraum) zu einer **Aufwertung des Landschaftsbildes**.

13.4.2.3 Maßnahmenfläche 4 und 5 – Wiesenextensivierungen

Als weitere Kompensationsmaßnahmen ist auf zwei weiteren Wiesen eine Extensivierung der Nutzung vorgesehen. Die beiden insgesamt **1,05 ha** Maßnahmenflächen liegen östlich bzw. südwestlich des WEA 3-Standortes innerhalb der Gemarkung Weiten, Flur 10, Parzelle 118, die sich im Besitz der Gemeinde Mettlach befindet.

Aufgrund der geringen räumlichen Distanz besteht ein unmittelbarer räumlich-funktionaler Zusammenhang zum Eingriffsgebiet. Die Flächen liegen innerhalb des mit Hilfe des Programms WindPro berechneten sichtbaren Bereiches der geplanten Windenergieanlagen. Die nachfolgende Abbildung stellt die Lage der Maßnahmenflächen im Bezug zum geplanten Windpark dar.

Abbildung 43: Lage der Maßnahmenflächen 4 und 5: Extensivierung der Wiesennutzung

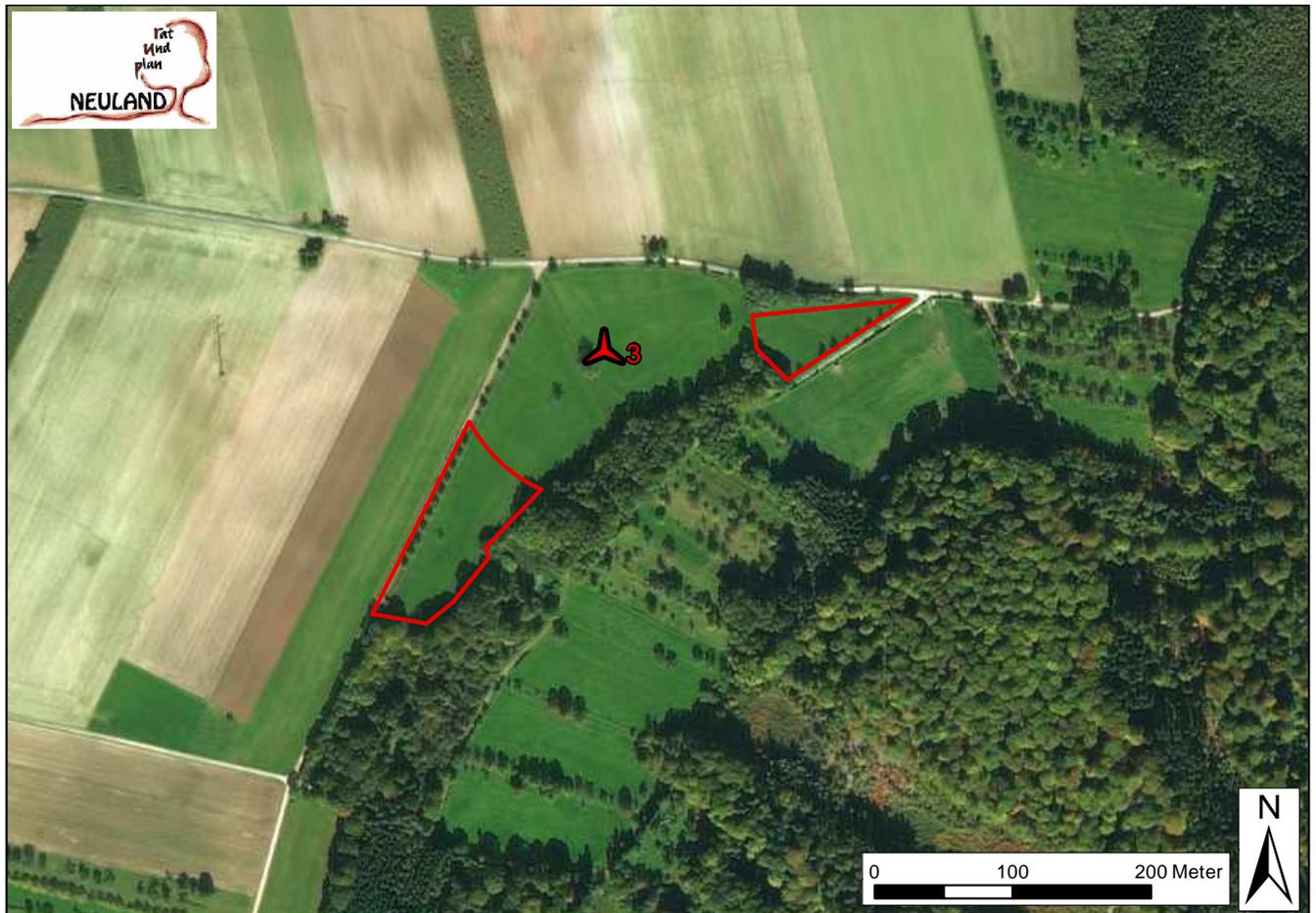


Auf Grundlage der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten ist kein Schutzgebiet, kein gesetzlich geschütztes Biotop, kein ökologisch hochwertiger FFH-Lebensraumtyp und auch keine Fläche mit einer der geplanten Maßnahme entgegenstehenden Funktionszuweisung im Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt oder im Landschaftsprogramm betroffen.

Die nördliche Maßnahmenfläche liegt zwar innerhalb einer im FNP – Teiländerung Wind geplanten Konzentrationszone für die Windenergienutzung, innerhalb derer die 5 neu geplanten WEA vorgesehen sind, da aufgrund der einzuhaltenden Abstände zwischen den einzelnen Anlagen mit Realisierung der 5 geplanten WEA aber keine weitere WEA mehr in der Konzentrationszone errichtet werden kann und die Maßnahme im direkten Bezug zu den WEA steht (Dauer der Durchführung bezieht sich auf die Laufzeit der WEA), stellt dies kein Widerspruch dar.

Aufgrund ihrer Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Landschaftsschutzgebiet L 1.00.16 „Saarschleife und Leukbachtal“ sowie innerhalb des Naturparks Saar-Hunsrück bietet sich die Fläche für ökologische und visuelle Aufwertungen an.

Es handelt sich um intensiv genutzte Wiesenflächen im Anschluss an weitere Wiesenflächen, die zum nach Westen bzw. Osten angrenzenden Schotterweg hin jeweils von einer wegparallelen Obstbaumreihe begrenzt werden (siehe nachfolgende Abbildung mit Luftbildausschnitt).

Abbildung 44: Abbildung 41: Maßnahmenflächen 4 und 5: Wiesenextensivierung**Bestandsbeschreibung**

Es handelt sich um intensiv genutzte kräuterarme Wiesenflächen mit häufigen und weit verbreiteten Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie vor allem *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz), *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras) und *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras), daneben *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras), *Trisetum flavescens* (Gewöhnlicher Goldhafer) oder *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras). Der Kräuteranteil ist insgesamt sehr gering, wobei fast ausschließlich häufige und ubiquitär verbreitete, oft nitrophile Arten wie *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß), *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Wiesen-Löwenzähne) oder *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer) zu nennen sind. Die südlich Wiese zeigt leicht frühjahrsfrische Standortbedingungen mit dem Vorkommen von *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut).

Die beiden Wiesen sind von der Ausprägung und Artenzusammensetzung her mit der Eingriffswiese am WEA 3 –Standort vergleichbar (Konflikt Nr. 2, pflanzensoziologische Aufnahme-Nr. 32 und 33). (siehe nachfolgendes Foto)

Foto 19: Maßnahmenflächen 4 (nördliche Fläche)



Maßnahmenbeschreibung

Auf einer Fläche von insgesamt ca. 1,05 ha soll zukünftig die Wiesennutzung extensiv werden mit einer regelmäßigen, ein- bis maximal zweischürigen Mahd mit einem frühesten ersten Schnitt zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (ab ca. Mitte Juni). Der zweite Schnitt soll nach etwa acht Wochen Ruhezeit im August erfolgen. Bei einer einmaligen Mahd soll diese ab ca. Anfang Juli durchgeführt werden. Das Befahren und Bearbeiten der Flächen ist ausschließlich bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen durchzuführen. Das anfallende Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Eine Düngung ist nur im Rahmen einer standortbezogenen Erhaltungsdüngung, d.h. eine am Entzug durch Ernte bemessene Düngung zulässig. Auf das Einbringen von Gülle, chemisch-synthetischem Stickstoff-Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Die extensive Wiesennutzung ist für den kompletten Zeitraum der Windparknutzung, mindestens jedoch für 20 Jahre durchzuführen.

Ökologische Bilanzierung

Bei der Bilanzierung wird die Einstufung der Eingriffswiese (Konflikt-Nr. 2) in Tabelle 14 auf Seite 109 übernommen. Als Planungswert wird von einer Aufwertung von 4 öW/m² ausgegangen, d.h. es wird ein Planungswert von 12,4 öW/m² angesetzt (Standardplanungswert nach Leitfaden: 13 öW/m²). Die nachfolgende Tabelle gibt die Bilanzierung wieder.

Tabelle 22: Bilanzierung der Wiesenextensivierung auf den Kompensationsmaßnahmenflächen 4 und 5

Lfd. Nr.	Erfassungseinheit		Fläche in m ²		Ist-Zustand		Planungszustand			Bilanz	
	Klartext	Nr.	Bestand	Planung	ÖW Ist	ÖW/ m ²	Planungswert/m ²	ÖW Planung	gesamt	Verlust	Kompensation
1	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2	10.480		88.032	8,4			129.952		
	Wiese frischer Standorte	2.2.14.2		10.480			12,4	129.952		0	41.920
Summe			10.480	10.480	88.032			129.952	129.952	0	41.920
Bilanz											+ 41.920

Durch die Extensivierung der Wiesennutzungen ergibt sich eine **ökologische Aufwertung** von **41.920** ökologischen Werteinheiten.

Gleichzeitig führt diese, eine **ca. 1,05 ha** umfassende Maßnahme neben der ökologischen Aufwertung (inkl. als faunistischer Funktionsraum) zu einer **Aufwertung des Landschaftsbildes**.

13.4.2.4 Artenschutzrechtliche Maßnahmen für die Wildkatze

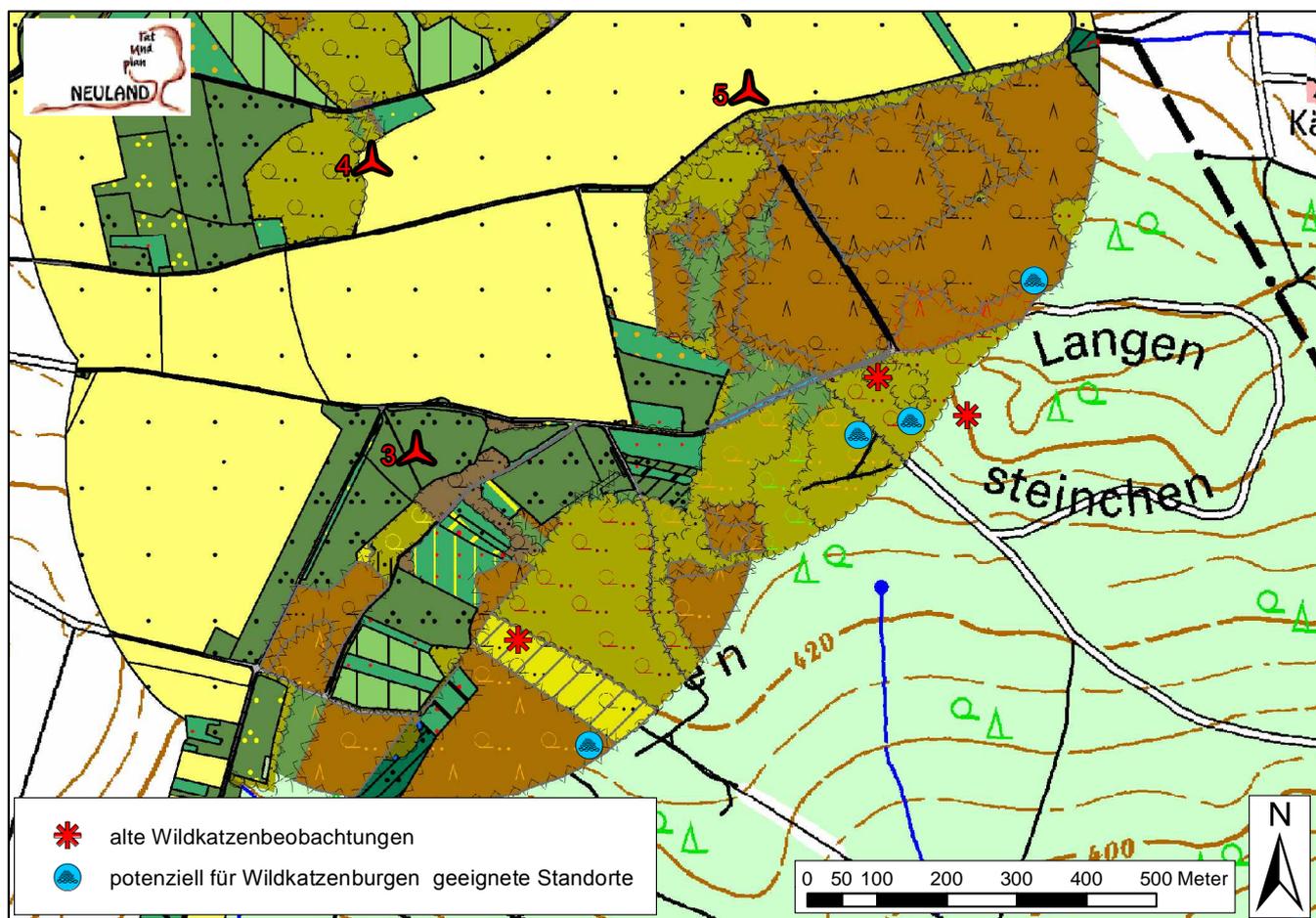
Um baubedingte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Wildkatze auf jeden Fall zu vermeiden (potenziellen Scheuchwirkungen während der Bauarbeiten mit Meide-Reaktionen), sollen spezielle artgerechte Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, die im Folgenden genauer beschrieben werden.

Durch die Auslegung und Errichtung von mindestens 2 sog. **Wildkatzenburgen** (Strauch-/Reisighaufen/Kronenmaterial eingeschlagener Bäume/Wurzelteller/Totholz) außerhalb der 200 m Zone um die WEA-Standorte in geeigneten Habitaten (innerhalb geschlossenen Waldes, ausgeprägte Strauchschicht vorhanden, hohe Habitat- und Strukturvielfalt) sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang neue für die Wildkatze geeignete Habitatstrukturen als Rückzugsräume sowie Versteckmöglichkeiten zu schaffen. Die Herstellung der Wildkatzenburgen ist von einem Umweltbaubegleiter zu überwachen. Die Errichtung der Wildkatzenburgen ist als vorgezogene Kompensationsmaßnahmen vor Baubeginn durchzuführen.

Als beste Standorte eignen sich strukturreiche Waldflächen mit einem kleinräumigen Wechsel aus unterschiedlichen Biotoptypen in unterschiedlichen Sukzessions- und Altersstadien in wenig erschlossenen und daher relativ „ungestörten“ Bereichen ohne regelmäßige Nutzung durch Spaziergänger, Jogger, etc..

Die nachfolgende Abbildung stellt die Lage von potenziell geeigneten Standorten für die Errichtung von Wildkatzenburgen dar (Auszug aus dem Bestandsplan im Anhang). Diese liegen in den südlich des Windparkgebietes liegenden Kommunal-Waldflächen in Bereichen, von denen alte Wildkatzenbeobachtungen vorliegen (siehe Abbildung 20, Seite 72). Die genaue Lage der Standorte wird in Abstimmung zwischen der ökologischen Baubetreuung und dem Revierförster festgelegt werden.

Abbildung 45: potenziell geeignete Standorte für Wildkatzenburgen



13.4.2.5 Tabellarische Übersicht der Kompensationsmaßnahmen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Lage sowie die Größe der geplanten Kompensationsmaßnahmen.

Tabelle 23: Übersicht über Lage und Größe der Kompensationsmaßnahmenflächen

Maßnahme	Gemarkung, Flur	Flurstück	Größe (ha)	Besitzer
Erstaufforstung Wiese	Gemarkung Weiten, Flur 20	50	0,13	Gemeinde Mettlach
Erstaufforstung Acker	Gemarkung Weiten, Flur 20	51	1,45	Günter Weber aus Faha
Umwandlung Acker in Extensiv-Grünland	Gemarkung Weiten, Flur 10	83	0,53	Gemeinde Mettlach
Extensivierung der Grünlandnutzung (Weide)	Gemarkung Weiten, Flur 19	6	0,91	Michael Kirch aus Weiten
Wiesenextensivierung	Gemarkung Weiten, Flur 10	118	1,05	Gemeinde Mettlach
Anlage von 2 Wildkatzenburgen				
Summe			4,07	

13.4.3 Gesamtbilanzierung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle erfolgt die Gesamtdarstellung der geplanten Maßnahmen und deren Bilanzierung.

Tabelle 24: Gesamtbilanzierung der Maßnahmen

Maßnahme	Gesamt-Fläche [ha]	Kompensation Waldverlust [ha]	Fläche mit Landschaftsbildaufwertung [ha]	Ökologische Aufwertung [öW]
Erstaufforstung	1,58	1,58	1,58	159.800
Umwandlung Acker in Wiese	0,53	0	0,53	35.178
Weidenextensivierung	0,91	0	0,91	36.600
Wiesenextensivierung	1,05	0	1,05	41.920
Artenschutzrechtliche Maßnahmen für Wildkatze	0	0	0	0
Summe	+ 4,07	+ 1,58	+ 4,07	273.498
Benötigte Fläche für Landschaftsbildbeeinträchtigungen nach Nohl, auszugleichendes ökologisches Defizit bzw. auszugleichender Waldverlust		-0,53	- 3,9	- 132.156
Gesamtbilanz		+ 1,05	+ 0,17	+ 141.342

Bei Durchführung der in den obigen Kapiteln beschriebenen Kompensationsmaßnahmen können sowohl die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Umfang der benötigten Kompensationsflächen nach Nohl: ca. 3,9 ha), der im Rahmen des Planvorhabens entstehende Waldverlust (ca. 0,53 ha) sowie das infolge der Errichtung des Windparks entstehende ökologische Defizit (132.156 öW) auf Grundlage des Leitfadens Eingriffsbewertung kompensiert werden.

Da damit das durch den geplanten Windpark entstehende ökologische Defizit auf Grundlage des Leitfadens Eingriffsbewertung sowie der Waldverlust kompensiert werden sowie die auf Grundlage der Bewertung nach NOHL berechnete Flächengröße mit das Landschaftsbild aufwertenden Maßnahmen zur Kompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigungen aufgewertet wird, sind die Anforderungen des § 15 (2) BNatSchG erfüllt. Daher wird hiermit der Antrag auf Genehmigungserteilung zur Durchführung des Planvorhabens gestellt.

14 Rechtliche Sicherung der Kompensationsmaßnahmen

Bei den beiden Flächen in Privatbesitz ist die rechtliche und tatsächliche Verfügbarkeit der Flächen sowie die Durchführung der Kompensationsmaßnahme durch die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit für Zwecke des Naturschutzes ins Grundbuch zu sichern. Die Durchführung der vorgegebenen Nutzungen ist mittels Nutzungsvertrag zu gewährleisten.

Bei gemeindeeigenen Flächen erübrigt sich die dingliche Sicherung.

15 Zeitliche Abfolge der Kompensationsmaßnahmen

Die Wildkatzenburgen sind als funktionserhaltende Maßnahmen vor Baubeginn funktionsfähig herzustellen. Die übrigen beschriebenen Maßnahmen müssen spätestens 2 Jahre nach Abschluss der Bauarbeiten umgesetzt sein bzw. begonnen (Waldaufforstungen) werden. Der Abschluss der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz anzuzeigen. Diese nehmen die Maßnahmen ab. Bei einer zeitlichen Streckung bei der Umsetzung der Baumaßnahmen sind entsprechende Regelungen hinsichtlich des Umsetzungszeitpunktes abzustimmen.

16 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die Umweltprüfung wurde auf Grundlage umfangreicher vorhandener Geofachdaten sowie der landes- und raumordnerisch vorgegebenen räumlich konkretisierten Ziele und Leitvorstellungen durchgeführt. Die vorhandenen Unterlagen wurden durch umfangreiche eigene Kartierungen (vegetationskundliche, floristische und faunistische (Vögel und Fledermäuse) Kartierungen) sowie Spezialgutachten (Schalltechnisches Gutachten, Schattenwurfgutachten) ergänzt.

Die auf dieser Grundlage erarbeiteten Aussagen sind für eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 und 2a BauGB und § 17 UVPG ausreichend.

17 Zusammenfassende Bewertung

Die geplante Errichtung von fünf WEA im Windpark Wintersteinchen wird nach umfassender Prüfung unter Berücksichtigung des Kriterienkataloges der Anlage 2 zum UVPG bei Beachtung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auch unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich keine durch das Planvorhaben verursachte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben. Das Planvorhaben wird als **umweltverträglich** bewertet. Dies schließt auch die notwendigen Rodungsmaßnahmen mit ein.

18 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Standorte für die fünf geplanten WEA liegen in Höhenlagen zwischen ca. 395 m üNN und ca. 430 m üNN (süd)östlich von Weiten bzw. Freudenburg und südwestlich von Taben-Rodt auf der Kuppe bzw. dem Nord-Hang des Wintersteinchens unmittelbar südlich der rheinland-pfälzischen Landesgrenze.

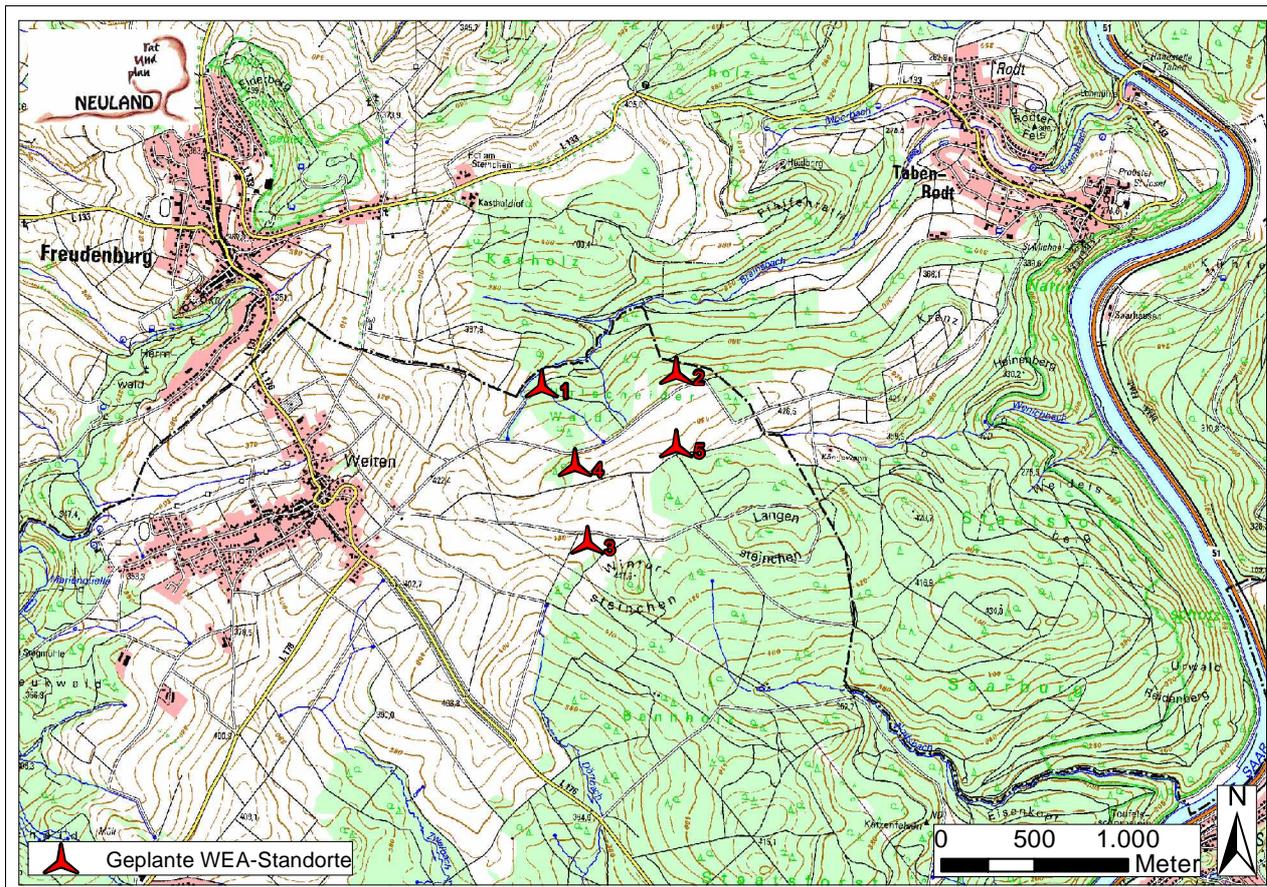
Vier WEA-Standorte umfassen Offenlandbereiche in Waldrandlage, ein WEA-Standort (WEA 1) liegt im Holscheider Wald (Randlage). Bei den unmittelbar betroffenen Flächen (inkl. Infrastrukturflächen) handelt es sich größtenteils um Ackerflächen, Wiesen(brachen) (teils mit Heckenstrukturen) und Vorwald, sehr kleinflächig sind wegparallele Bereiche eines Fichtenstreifens und eines Buchenmischbestandes sowie am WEA 4-Standort die äußersten Randbereiche eines Eichen-Buchenwaldes betroffen.

Bei dem dichtesten geschlossenen Siedlungsgebiet handelt es sich um das in ca. 1,1 km Entfernung liegende Weiten. Freudenburg liegt ca. 1,3 km entfernt, Taben-Roth und Orscholz ca. 1,8 km bzw. 2,3 km. Bei der dichtesten Wohnnutzung im Außenbereich handelt es sich um den Kastholzhof in ca. 1 km Entfernung zur dichtesten WEA sowie die (nicht mehr in Betrieb befindliche) Gaststätte Käshütt im Käsgewann östlich des Windparks in ca. 850 m

Entfernung. Weitere Wohnplätze im Außenbereich finden sich westlich von Taben-Roth sowie östlich von Weiten in Mindestentfernungen von ca. 1,2 km.

Das Windparkgebiet ist bereits gut durch asphaltierte bzw. geschotterte Land- und Forstwirtschaftswege erschlossen, die für die verkehrstechnische Erschließung des Windparks genutzt werden können. Im Südwesten des geplanten Windparks verläuft ca. 1 km entfernt die L 176 und im Norden ca. 1,2 km entfernt die L 133.

Abbildung 46: Lage des geplanten Windparks



Bei den von dem Planvorhaben ausgehenden **Wirkfaktoren** handelt es sich zum einen um direkte Wirkungen, die infolge von dauerhaftem oder temporärem Flächenentzug durch Überbauung/Versiegelung bzw. im Rahmen der Bauarbeiten entstehen sowie infolge der Rotorbewegungen durch das Risiko von Kollisionen. Zum anderen verursacht das Planvorhaben indirekte Wirkungen durch optische und akustische Störungen, die durch die visuellen Wirkungen der WEA selbst entstehen sowie durch Rotorbewegungen, Schattenwurf, Lichtreflexionen, Nachtkennzeichnung, Baustellenlärm oder erhöhtes Verkehrsaufkommen während der Bauarbeiten sowie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten hervorgerufen werden. Von diesen können neben einer Störung der im Einwirkungsbereich lebenden oder Erholung suchenden Menschen Scheuch-, Ablenk- und Barrierewirkungen auf Tiere ausgehen. Vor allem bei Vögeln und Fledermäusen könnten Schattenwurf und Rotorenbewegungen zu Irritationen und zu einer Meidung des betroffenen Gebietes führen, was ein Verlust von Teillebensräumen oder eine Zerschneidung von Funktionsräumen mit sich bringen oder zu einer Verlagerung des örtlichen Vogelzuges durch Ausweichbewegungen führen könnte. Darüber hinaus könnten vor allem für die windkraftrelevanten Vögel und Fledermäuse erhebliche Beeinträchtigungen durch Kollisionen mit den Rotoren und dadurch hervorgerufene Individuenverluste auftreten. Auf die Folgen dieser potenziellen Wirkfaktoren wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie umfangreich eingegangen.

Bezüglich der abiotischen Naturgüter, der Pflanzen und der Biotope gehen die Auswirkungen von der Anlage und vom Betrieb der Windenergieanlagen nicht über die eigentlichen Eingriffsflächen hinaus. Bezüglich der Tierwelt (insbesondere Vögel und Fledermäuse) sowie des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion ist der Einwirkungsbereich deutlich größer. Hier kommt es durch Geräuschemissionen, Rotorbewegungen, Schattenwurf und Lichtreflexionen sowie weithin sichtbare visuelle Wirkungen der Windenergieanlagen zu Beeinträchtigungen.

Das Ausmaß der jeweiligen Wirkfaktoren berücksichtigend umfasste das im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie untersuchte Gebiet für die abiotischen Schutzgüter sowie Pflanzen und Biotope die Fläche mit einem 500 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte herum. Für die avifaunistischen Untersuchungen wurde ein Radius zwischen 500 m und 3.000 m (4.000 m bei Rot- und Schwarzmilan, 6.000 m beim Schwarzstorch), für die Untersuchung der Fledermäuse von 1.000 m erfasst (jeweils gesonderte Fachgutachten). Für die Untersuchung und Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion wurde das Untersuchungsgebiet aufgrund des größeren Wirkradius auf einen Radius von 10 km um die WEA-Standorte vergrößert. Zur naturschutzfachlichen Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zur Ermittlung des Umfangs der sich daraus ergebenden nötigen Kompensationsmaßnahmen wurde das Verfahren nach Nohl herangezogen.

Inhalte und Untersuchungsumfang der schutzgutbezogenen Erfassung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft orientieren sich an dem „Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz“ (2013).

Die geplante Errichtung der Windenergieanlagen auf den fünf vorgesehenen Standorten ist aus Sicht der **übergeordneten Planaussagen der Raumordnung und der Landesplanung** von Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt sowie Landschaftsprogramm zulässig. Nach dem aktuell im Genehmigungsverfahren befindlichen **Flächennutzungsplan**–Teiländerung „Steuerung Windenergie/Ausweisung von Konzentrationszonen“ (erneute öffentliche Auslegung) liegen die geplanten WEA-Standorte innerhalb einer vorgesehenen Konzentrationsfläche Wind (Konzentrationszone 1: Holscheider Wald/Wintersteinchen mit mittlerer bis hoher Eignung für die Windenergienutzung). Es ist daher davon auszugehen, dass das Planvorhaben aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann.

Ein Teil des Eingriffsgebietes (WEA 1 und teilweise WEA 4) wird aktuell forstwirtschaftlich genutzt und es findet regelmäßiger Holzeinschlag statt, d.h. bei Durchführung des Planvorhabens gehen **forstwirtschaftliche Nutzflächen** verloren. Aufgrund der nur allgemeinen forstwirtschaftlichen Bedeutung der betroffenen Waldflächen sowie angesichts der im Verhältnis geringen betroffenen Größe ist eine Umnutzung vertretbar.

Ebenso wenig werden dauerhafte und nachhaltige Beeinträchtigungen der **Jagdnutzung** des Gebietes prognostiziert. Bisher liegen aufgrund verschiedener Studien keine Erkenntnisse darüber vor, dass sich die Errichtung von Windenergieanlagen dauerhaft negativ auf die Wilddichte auswirkt. Es ist davon auszugehen, dass nach einer anfänglichen Gebietsmeidung des Jagdwildes während der Bauarbeiten die Tiere einige Zeit, nachdem die Störung beendet ist, wieder ins Gebiet zurückkehren und sich grundsätzlich an der Zahl des jagdbaren Wildes nichts ändern wird. Erhebliche dauerhafte Beeinträchtigungen der Jagdnutzung werden daher nicht erwartet.

Dies gilt ebenso für die **landwirtschaftlichen** Belange, da es sich zum einen bei den betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht um Gebiet mit einer besonderen Bedeutung für die Landwirtschaft handelt und zum anderen nur eine relativ kleine Fläche von einer dauerhaften Inanspruchnahme (Fundament, geschotterter Kranstellplatz, interne Zuwegung) be-

troffen ist. Im Umfeld dieser Flächen kann nach Abschluss der Bauarbeiten wie bisher die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt werden.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Beeinträchtigungen der **abiotischen Naturgüter** Boden/Geologie, Relief, Wasser sowie Geländeklima/Luft verbunden. Es gibt aus derzeitiger Sicht jedoch keine Hinweise, dass die abiotischen Naturgüter des betroffenen Gebietes eine solch hohe Empfindlichkeit bzw. Schutzbedürftigkeit aufweisen, dass sie dem Planvorhaben entgegenstehen könnten. Auf Grund der lokal eng begrenzten und überschaubaren Größe des Eingriffsbereiches und des Fehlens nennenswerter Schadstoffemissionen des Planvorhabens werden vor allem die Naturgüter Boden und Wasser nicht so erheblich beeinträchtigt, dass es zu einer nachhaltigen Veränderung des Naturhaushaltes kommt. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass es sich nicht um besonders seltene Böden, um besondere kultur-, natur- oder erdgeschichtliche Zeugnisse oder um geologische oder archäologische Besonderheiten handelt. Auch eine nennenswerte Beeinflussung des Grundwassers ist auf Grund der relativ kleinflächigen Versiegelungen und der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers unmittelbar auf den benachbarten Flächen auszuschließen. Bei Berücksichtigung spezieller Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten gilt dies auch für die baubedingten Wirkungen, so dass im Zusammenhang mit dem Planvorhaben weder eine nennenswerte Veränderung der Quantität noch der Qualität des Grundwassers prognostiziert wird. Dies gilt auch für geländeklimatische Veränderungen, die sich durch Versiegelungen, Schattenwurf oder infolge der notwendigen Rodungen ergeben. Global gesehen wird sich der Bau der beiden Windenergieanlagen positiv auf das Klima auswirken, da durch den Betrieb von Windenergieanlagen elektrische Energie ohne die Freisetzung von Kohlendioxid oder anderer Schadstoffe erzeugt wird.

Die Bedeutung des Windparkgebietes für die floristischen und faunistischen Lebensgemeinschaften wurde aufgrund der offiziell zu Verfügung stehenden Geofachdaten, einer intensiven Datenrecherche, eigenen Vegetationserfassungen sowie speziellen Fachgutachten zu den vorkommenden Vögeln und Fledermäusen untersucht.

Es konnten innerhalb des Eingriffsraumes sowie der benachbarten, im potenziellen Einwirkungsbereich liegenden Flächen im Rahmen der Geländebegehungen keine ökologisch besonders bedeutsamen, gefährdeten oder besonders geschützten **Biototypen oder Pflanzenarten** nachgewiesen werden. Bei den unmittelbar betroffenen Flächen handelt es sich größtenteils um anthropogen stark überprägte und ökologisch geringwertige Biotope (Ackerflächen, Wiesen(brachen), Adlerfarnflur, Fichtenriegel). Lediglich ein geringer Umfang des Eingriffgebietes umfasst ökologisch höherwertige Lebensräume (Buchen-(Eichen-)wald, Vorwald, Baum-Strauch-Hecken), wobei aufgrund der langen Entwicklungszeit von Waldflächen insbesondere der kleinflächig betroffene Waldrandbereich eines mesophilen Buchenwaldes und eines Eichen-Buchenwaldes (vereinzelt auch stärkerer Stammstärke) sowie der Vorwald zu nennen sind. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder FFH-Lebensraumtypen werden nicht in Anspruch genommen. Insgesamt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der Vegetation prognostiziert. Dies gilt auch unter der Berücksichtigung, dass **Waldflächen** (am WEA 1-Standort sowie kleinflächig am WEA 4-Standort betroffen) einem besonderen Schutz unterliegen. Absolute Tabuflächen für eine Inanspruchnahme sind natürliche oder naturnahe Wälder, also Waldgebiete in weitgehend naturnahem Zustand mit einem hohen Anteil alter, höhlenreicher Bäume und Totholz. Wälder auf überdurchschnittlich leistungsstarken Standorten und Bestände, die überdurchschnittlich viel Wertholz oder seltenes Holz liefern, sollten ebenfalls weitestgehend von einer Inanspruchnahme ausgenommen werden. Die für die Errichtung der Windenergieanlagen vorgesehenen Waldflächen gehören nicht zu diesen Tabuflächen. Auch unter Berücksichtigung der Waldfunktionen, die die betroffenen Flächen erfüllen, wird die Inanspruchnahme der Waldflächen als vertretbar beurteilt. Der Verlust der betroffenen Waldflächen wird durch Neu-Aufforstungen im Verhältnis von 1:1 an anderer Stelle innerhalb desselben Naturraumes ausgeglichen.

Der Errichtung der geplanten Windenergieanlagen stehen auch keine **faunistischen**, insbesondere keine vogel- oder fledermauskundlichen Belange, die bei der Errichtung von Wind-

energieanlagen besonders berücksichtigt werden müssen, entgegen. Laut spezieller Fachgutachten werden bei Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine nachhaltigen negativen Auswirkungen für die im Gebiet vorkommenden **Vogel- und Fledermauspopulationen** prognostiziert. Auf Grundlage der Ergebnisse eines avifaunistischen Fach-Gutachtens zu Zug-, Rast- und Brutvögeln inkl. spezieller Aktionsraumanalysen der Hauptaktionsräume zu den im weiteren Umfeld des Windparks brütenden windkraftrelevanten Arten Rotmilan und Schwarzstorch (mit separatem Schwarzstorch-Fachgutachten) stehen nach derzeitigem Kenntnisstand avifaunistische Gründe der geplanten Errichtung des Windparks nicht entgegen. Ebenso kommen speziell durchgeführte Fledermaus-Fachgutachten mit einem besonderen Schwerpunkt auf der im Gebiet vorkommenden Mopsfledermaus zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung gegebenenfalls aus einem Höhenmonitoring zu entwickelnder, in die WEA-Steuerung implementierte fledermausfreundliche Abschaltzeiten keine fledermauskundlichen Widerstände erkennbar sind, die der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen entgegenstehen könnten.

Dies gilt auch für die **Wildkatze**. Es ist zwar unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Wildkatze im Umfeld des geplanten Windparks vorkommt. Die unmittelbaren WEA-Standorte sowie das nähere Umfeld eignen sich allerdings nicht als Fortpflanzungsraum. Infolge des Planvorhabens könnten durch direkte Flächeninanspruchnahme sowie potenziell entstehende Scheuchwirkungen daher maximal Jagd- und Streifgebiete in geringem Flächenumfang betroffen sein. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist allerdings nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung zu rechnen. Insbesondere vor dem Hintergrund der Größe des Lebensraumes (Streifgebiete von bis über 4.000 ha und mehr) und des im Vergleich zu diesem sehr kleinflächigen Einwirkungsbereiches werden bei Beachtung artgerechter Maßnahmen zur Vermeidung von potenziell auftretenden Meidwirkungen während der Bauarbeiten (Schaffung von zusätzlichen Schlaf- und Rückzugsräumen sowie Versteckmöglichkeiten an geeigneten Stellen) erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Auf Grundlage der Geländebegehungen, der faunistischen Fachgutachten zur besonders windkraftrelevanten Avi- und Fledermausfauna, der offiziell für das betroffene Gebiet vorliegenden Geofachdaten sowie einer umfangreichen Datenrecherche bei den Fachbehörden liegen innerhalb des Einflussbereiches der geplanten WEA-Standorte keine Hinweise auf das Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten oder auf Fortpflanzungsräume streng geschützter Vogel- oder Fledermausarten sowie anderer artenschutzrechtlich relevanter Artgruppen vor, die durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden könnten. Es wird insbesondere bei Berücksichtigung von geeigneten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine signifikante Erhöhung der Ausfallrate durch Verunfallung von Fledermäusen oder windkraftrelevanten Vögeln an den fünf geplanten Windenergieanlagen prognostiziert. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen von **artenschutzrechtlich relevanten Arten** sind insgesamt nicht zu erwarten. Artenschutzrechtlich ist daher nicht mit Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG, insbesondere des Tötungs- und Zerstörungsverbotes, zu rechnen, so dass kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG vorliegt.

Bezüglich der **Biotopverbundfunktion** wird es im Zusammenhang mit dem Planvorhaben keine nennenswerten Änderungen geben. Dies gilt ebenso für die **biologische Vielfalt**: alle betroffenen Biotoptypen werden nur kleinräumig in Anspruch genommen und sind im räumlichen Zusammenhang im unmittelbaren Umfeld noch großflächig vorhanden. Da auch von keinen nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die vorkommenden Tier- oder Pflanzenpopulationen ausgegangen werden muss, können erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt infolge des Planvorhabens ausgeschlossen werden.

Der geplante Windpark wird deutliche Auswirkungen auf das **Landschaftsbild** und damit auch die landschaftsbezogene Erholung haben, da von den geplanten Windenergieanlagen als technische Bauwerke aufgrund ihrer Höhe und der exponierten Lage sowie vor allem aufgrund der Drehbewegungen des Rotors, durch die die Aufmerksamkeit des menschlichen Auges auf die WEA gelenkt wird, großräumige visuelle Wirkungen ausgehen, die das Er-

scheinungsbild der Landschaft vor allem im nahen und mittleren Bereich, wo die Anlagen gut erkennbar sind, deutlich verändern. Eine vollständige Landschaftsbildrestitution, d. h. ein Ausgleich der negativen Folgen des Eingriffs im Sinne einer landschaftsgerechten Wiederherstellung oder Neugestaltung, ist nicht möglich. Auch nach der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bleibt immer eine gewisse Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zurück, v. a. in Bezug auf die Fernwirkung. Dies ist aber nicht zwangsläufig als die Planung ausschließendes Kriterium zu beurteilen, da der Gesetzgeber die Privilegierung von Vorhaben, die der Nutzung der Windenergie dienen, in Kenntnis der Wirkungen auf Landschaftsbild und Erholung festgelegt hat. Die mit der Errichtung von Windenergieanlagen zwangsläufig verbundenen Landschaftsbildveränderungen sind deshalb grundsätzlich hinzunehmen, zumal die Landschaftsbildwahrnehmung sehr subjektiv ist und sich weitgehend naturwissenschaftlich fundierten und objektiven Kriterien entzieht. Um über das allgemeine Maß hinausgehend restriktiv auf die Eignung als Standort für die Errichtung von Windenergieanlagen zu wirken, muss die betroffene Landschaft besonders herausragende Qualitäten und Eigenschaften und dadurch einen besonders hohen Schutzstatus aufweisen. Dies gilt beispielsweise für unberührte Naturlandschaften oder Landschaften mit besonders hoher Naturnähe, Weltkulturerbe-Gebiete der UNESCO oder hochrangige, nationale oder internationale Kulturdenkmale.

Dies ist bei der durch den geplanten Windpark Wintersteinchen betroffenen Landschaft jedoch nicht der Fall. Die visuelle Präsenz und Wahrnehmbarkeit der geplanten Windenergieanlagen wird zudem durch das lebhafte Relief, den relativ hohen Anteil an sichtverschattenden Waldbereichen sowie die vorhandenen Ortschaften, innerhalb derer bedingt durch die Höhe der Gebäude in weiten Bereichen kein Sichtbezug zu den geplanten WEA besteht, deutlich abgeschwächt. So liegt innerhalb eines 10 km-Radius um den Windpark herum der Anteil von Flächen mit Sichtbezug zum geplanten Windpark mit 19,3 % in einem geringen Bereich. Vor allem in den bedeutsamen Landschaftsbereichen wie insbesondere die Saarschleife sowie auch im Rest der Saartal-Landschaft als Natur- und Kulturerlebnisraum/historische Kulturlandschaft wird so gut wie kein Sichtkontakt zum Windpark bestehen. Die wenigen Flächen mit Sichtbezug liegen durchweg in größeren Entfernungen, so dass die Sichtbeziehungen nur untergeordnet wirken und die Wirkintensität in einem geringen Bereich liegt. Die Veränderungen des Landschaftsbildes infolge der Errichtung des Windparks sind daher als landschaftspflegerisch vertretbar einzustufen, die der geplanten Errichtung des Windparks, einem dem Allgemeinwohl dienenden und vom Gesetzgeber privilegierten Vorhaben, nicht entgegenstehen.

Die Vertretbarkeit der infolge der Errichtung des Windparks hervorgerufenen Veränderungen gilt auch hinsichtlich der natur- und landschaftsbezogenen **Erholungsfunktion**. Als Ausschlusskriterium für die privilegierte Windenergienutzung oder zu Restriktionen kann die Bedeutung eines Gebietes für die Erholung und die Freizeitnutzung nur führen, wenn ein Erholungsschwerpunktraum, ein besonders bedeutsames touristisches Gebiet oder ein Landschaftsraum mit besonders herausragender Funktion für die Erholungsnutzung erheblich beeinträchtigt wird. Dies trifft im konkreten Fall nicht zu. Der weitere Wirkraum des Windparkgebietes wird aufgrund des Vorhandenseins einer Vielzahl von touristischen Ausflugszielen, Premiumwanderwegen und landschaftlichen Besonderheiten zwar intensiv als Erholungsraum genutzt. Die landschaftlichen und touristischen (z.T. auch kulturhistorischen) Hotspots wie insbesondere die Saarschleife inkl. Burg Montclair und Baumwipfelpfad mit Aussichtsturm, daneben Kastel-Staadt und Saarburg und auch die innerhalb des 10 km-Radius liegenden Premiumwanderwege werden allerdings keinen bzw. maximal stark eingeschränkte Sichtbezüge zum Windpark haben. Insbesondere das dichtere Windparkumfeld, innerhalb dessen die größten Auswirkungen entstehen werden, besitzt für die landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitnutzung eine eher geringe Bedeutung und ist als von allgemeiner Natur zu bewerten. Unzumutbare Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion, die der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen, einem Vorhaben, das dem Allgemeinwohl dient und vom Gesetzgeber privilegiert wurde, entgegenstehen könnten, werden nicht prognostiziert. Zudem kann das Gebiet auch nach Realisierung des Windparks weiterhin als Erholungsraum

genutzt werden, da Windenergieanlagen auch in Erholungsgebieten von der Mehrzahl der Besucher akzeptiert werden.

Von erheblichen negativen Beeinträchtigungen von im Einflussbereich des Windparks lebenden **Anwohnern** durch optische Bedrängungswirkung, Disco-Effekt, die notwendige Tag-/Nacht Kennzeichnung sowie durch Schallemissionen und Schattenwurf (gesonderte Fachgutachten) wird beim Einbau von technischen Einrichtungen zur Schattenwurfbegrenzung in die WEA-Steuerung (Abschaltmodule zur Vermeidung von zu viel Schattenwurf) nicht ausgegangen.

Der geplante Windpark liegt vollständig innerhalb eines rechtskräftig ausgewiesenen **Landschaftsschutzgebietes**. Aufgrund der Verordnung über die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten stellt dies kein Widerspruch dar, da dem geplanten Vorhaben keine vorrangigen landschaftsschutzrechtlichen Belange entgegenstehen. Ebenso wenig stellt die Lage des geplanten Windparks innerhalb des **Naturparks Saar-Hunsrück** und innerhalb eines **unzerschnittenen Raumes** ein Ausschlusskriterium für die Errichtung der Anlagen dar. Dies gilt bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen, die v.a. organisatorische Schutzmaßnahmen während der Baumaßnahmen gegen Auslaufen von wassergefährdenden Stoffen beinhalten, auch für das teilweise innerhalb des Windparkgebietes liegende **Wasserschutzgebiet**. Aufgrund fehlender Sichtbezüge zu in der näheren Umgebung liegenden Kulturdenkmälern ist ebenso wenig von einer erheblichen Beeinträchtigung von dem **Denkmalschutz** unterliegenden Objekten oder Gebieten auszugehen. Aufgrund der teils erheblichen Dichte von archäologischen Fundstellen im weiteren Umfeld des Windparkgebietes ist bei den Bauarbeiten aber ein besonderes Augenmerk auf potenziell vorhandene Bodendenkmäler o.ä. zu legen und ggf. die Denkmalschutzbehörde einzuschalten. Bezüglich des besonderen **Waldschutzes**, der lediglich am WEA-1-Standort als einzigen Waldstandort zum Tragen kommen könnte, ist von einer Vertretbarkeit der Wald-Inanspruchnahme auszugehen, da die im Naturschutzfachlichen Leitfaden genannten Tabuwaldflächen nicht berührt sind und auch die naturschutzrechtlichen und forstwirtschaftlichen Belange berücksichtigt wurden.

Durch die vorgesehenen **Kompensationsmaßnahmen**, die Erstaufforstungsmaßnahmen, eine Umwandlung von Ackerflächen in Wiesen sowie Wiesenextensivierungen umfassen, erfolgt zum einen ein Ausgleich des durch die Versiegelungen, Überbauungen und Rodungen entstehenden ökologischen Defizits und zum anderen eine ästhetische Kompensation für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Gleichzeitig wird dadurch der forstrechtlich notwendige Ausgleich des im Rahmen des Planvorhabens entstehenden Waldverlustes abgedeckt.

Die Umweltverträglichkeitsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass die geplante Errichtung von fünf WEA im Windpark Wintersteinchen bei Beachtung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auch unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich keine durch das Planvorhaben verursachte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben wird. Das Planvorhaben wird als **umweltverträglich** bewertet.

19 Anhang

- Tabellen der pflanzensoziologischen Aufnahmen
- Bestandsplan inkl. Planungen, 1:2.500 (DIN A0), farbig
- Maßnahmenplan, 1: 2.500, DIN A0, farbig

SCHLUSSEKLRUNG

Ich versichere, dass diese Umweltverträglichkeitsstudie objektiv, gemäß dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet wurde. Die Datenerfassung, die die Grundlage zu dieser Prüfung bildet, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Bosen, 13.02.2017



Birgit Trautmann
Dipl. Geographin



Planungsbüro NEULAND-SAAR
Brückenstr. 1
66625 Nohfelden – Bosen

ANHANG: Tabellen der pflanzensoziologischen Aufnahmen

Tabelle 25: Pflanzensoziologische Aufnahmen Nr. 1-30

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Arten																																
Baumschicht																																B2
Stammstärke															m	m	g	m	g	g-a	g-m											
Deckungsgrad der Gesamtfläche gemittelt (in %)									5	70	30	30	80		30	90	60	80	40	90	30					10				30		
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	7											1							2		1					2						
Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)	X																3															
Betula pendula (Hänge-Birke)	X							1	4	2	2	1					3		2		2											
Carpinus betulus (Hainbuche)	X														2	2	1		2		1											
Crataegus laevigata (Zweiggriffliger Weißdorn)	5										1																					
Fagus sylvatica (Rotbuche)	X														1	2					1											
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)	7																1															
Juglans regia (Echte Walnuss)	7														1																	
Obstbäume, nicht differenziert	X								2		1	1	1																			
Picea abies (Fichte)	X									1					1				5			1										
Pinus nigra (Schwarz-Kiefer)	X																				2											
Pinus spec. (Kiefer)	X									2																						
Populus tremula (Zitter-Pappel)	X									1	2		3			1	2															
Prunus avium (Vogel-Kirsche)	5																															
Prunus padus (Traubenkirsche)	6																															3
Pseudotsuga menziesii (Douglasie)	X																1				5	1										
Quercus petraea (Trauben-Eiche)	X												2																			
Quercus robur (Stiel-Eiche)	X								1				4			5	1															
Salix caprea (Sal-Weide)	7										1	2	2				1			1												
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	9																			2												
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	X											1					1															

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Strauchschicht																															
Deckungsgrad der Gesamtfläche gemittelt (in %)									5	10	5	5	80			20		20		10	10					70				80	
Totholz (stehend), Angaben in %																															
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	7											1						1		1											
Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)	X																				2										
Betula pendula (Hänge-Birke)	X								1			1				1		2													
Carpinus betulus (Hainbuche)	X									1			2			2		1													
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	X												1																		
Corylus avellana (Hasel)	5												1					1		2	1										
Crataegus laevigata (Zweiggriffliger Weißdorn)	5								1	1	1	1	1			1															
Cytisus scoparius (Besenginster)	4								1							1														+	
Fagus sylvatica (Rotbuche)	X															1		1													
Frangula alnus (Faulbaum)	x								1																						
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)	7																														
Ilex aquifolium (Stech-Palme)	5																	1													
Obstbäume, nicht differenziert	X									1		1																			
Picea abies (Fichte)	X										2										1										
Populus tremula (Zitter-Pappel)	X								1	1	1					1															
Prunus avium (Vogel-Kirsche)	5												1																		
Prunus padus (Traubenkirsche)	6																													4	
Prunus spinosa (Schlehe)	X												4																		
Pseudotsuga menziesii (Douglasie)	X															1		1													
Quercus petraea (Trauben-Eiche)	X								1									1													
Quercus robur (Stiel-Eiche)	X									1			2					1			1										
Rosa canina (Hunds-Rose)	X																													+	
Rubus fruticosus agg. (Artengruppe Echte Brombeere)	X												1			1		1								+					
Rubus idaeus (Himbeere)	6																														
Salix caprea (Sal-Weide)	7									1			2								1										
Salix cinerea (Grau-Weide)	X												1																		

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	9										1	1	2			1				1						+						
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	8																															
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	X																	1			1											
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	6																									4				2		
Krautschicht																																
Deckungsgrad der Gesamtfläche gemittelt (in %)		90	90	50	90	100	80	5	90	60	95	95	80	80	40	40	60	30	90	20	90	90	90	80	100	70	60	<1	90	80	<1	
Moose (Deckung in %)									1								5	5	5	5	5											
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	7																1	1	1	1												
Achillea millefolium (Gem. Wiesen-Schafgarbe)	5			1	2																						1					
Aegopodium podagraria (Giersch)	8								2	2				2													1					
Agrostis capillaris (Rotes Straußgras)	4	1								2						2		1								1	1					
Ajuga reptans (Kriechender Günsel)	6																					+							+			
Alchemilla xanthochlora (Gelbgrüner Frauenmantel)	X		1																													
Alliaria petiolata (Knoblauchsrauke)	9																															
Alopecurus pratensis (Wiesen-Fuchsschwanz)	7																					4	3			3	3		4	2		
Anemone nemorosa (Busch-Windröschen)	X																															
Angelica sylvestris (Wald-Engelwurz)	4								2								1	1	1													
Anthoxanthum odoratum (Gewöhnliches Ruchgras)	X																					2	1						2			
Anthriscus sylvestris (Wiesen-Kerbel)	8				1		2		2	1				2													+					
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)	7	2	2	2	2	2			3	1												2	1			2	2		2	2		
Artemisia vulgaris (Gewöhnlicher Beifuß)	8	1	1	1																												
Bellis perennis (Gänseblümchen)	6	1																				1							1			
Betula pendula (Hänge-Birke)	X																1															
Calluna vulgaris (Besen-Heide)	1																	1														

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Capsella bursa-pastoris (Hirtentäschel)	6			1		1		1														+			1	1		+	+		+
Cardamine pratensis (Wiesen-Schaumkraut)	X																					1	1				1				
Carex remota (Winkel-Segge)	X																														
Carex sylvatica (Wald-Segge)	5																														
Carpinus betulus (Hainbuche)	X									2										1											
Centaurea jacea (Gewöhnliche Wiesen-Flockenblume)	3		1		2		1		1																						
Cerastium holosteoides (Gewöhnliches Hornkraut)	5				1		1		1													1	1					1			
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)	7			1					2				1																		
Cirsium palustre (Sumpf-Kratzdistel)	3														1		1		1												
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	X	1											1																		
Crataegus laevigata (Zweigrieffiger Weißdorn)	5									1																					
Crataegus monogyna (Eingrieffiger Weißdorn)	4																														
Crepis biennis (Wiesen-Pippau)	5				1				1																						
Cytisus scoparius (Besenginster)	4									1																					
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)	6	2	3	2	2	1	3			2																2	2			2	
Dactylis polygama (Wald-Knäuelgras)	5														2			1													
Deschampsia caespitosa (Rasen-Schmiele)	3													1			1														
Deschampsia flexuosa (Draht-Schmiele)	3									1								2													
Digitalis purpurea (Roter Fingerhut)	6																														
Dipsacus fullonum (Wilde Karde)	7								r																						
Dryopteris filix-mas (Männlicher Wurmfarne)	6								1	1							1	1	1	1	2										
Epilobium angustifolium (Schmalblättriges Weidenröschen)	8																1		1												
Epilobium lanceolatum (Lanzettblättriges Weidenröschen)	3	1	1																												

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Epilobium spec. (Weidenröschen)	X								1					1																	
Erophila verna (Frühlings-Hungerblümchen)	2																								+	+	+	+			
Eupatorium cannabinum (Gewöhnlicher Wasserdost)	8																														
Fagus sylvatica (Rotbuche)	X									1						1															
Festuca pratensis (Wiesen-Schwingel)	6								2													1						1			
Festuca rubra agg. (Artengruppe Rot-Schwingel)	X																												1		
Filipendula ulmaria (Mädesüß)	5		1																				1								
Fragaria vesca (Wald-Erdbeere)	6															1										+	+				
Frangula alnus (Faulbaum)	X								1	1																					
Galeopsis tetrahit (Gewöhnlicher Holzzahn)	6	1							1			1								1	1										
Galium album (Großblütiges Wiesen-Labkraut)	5	1	1	1					1													1				+	2	+	2		
Galium aparine (Kletten-Labkraut)	8								1					2									+			+			1		
Geranium mollis	7					1																									
Geranium pusillum (Kleiner Storchschnabel)	7			1																											
Geranium robertianum (Stinkender Storchschnabel)	7									1				3	1			1		1	1										
Geranium spec.	X																					+									
Geum urbanum (Echte Nelkenwurz)	7									1			1	1																1	
Glechoma hederacea (Gundermann)	7								1														+				+				
Heracleum sphondylium (Wiesen-Bärenklau)	8								1														+				+		+		
Holcus lanatus (Wolliges Honiggras)	5		2																				3								
Holcus mollis (Weiches Honiggras)	3																					1						1			
Hypericum maculatum (Geflecktes Johanniskraut)	2											1				1															
Hypericum perforatum (Echtes Johanniskraut)	4								1																						
Ilex aquifolium (Stech-Palme)	5																			1											

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Impatiens noli-tangere (Rühr mich nicht an)	6													1				1													
Juncus effusus (Flutter-Binse)	4														1	1	1	1													
Lamium album (Weiße Taubnessel)	9								1																						
Lamium purpureum (Rote Taubnessel)	7			1		1		1														+		1	1		+		1		+
Lathyrus spec. (Platterbse)	X							1																							
Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse)	6	1							1													+									
Leucanthemum vulgare (Artengruppe Gewöhnliche Margerite)	3				1																									+	
Lolium multiflorum (Vielblütiges Weidelgras)	8			1	3	1	2	1	3															5							
Lolium perenne (Ausdauerndes Weidelgras)	7	2													2																
Lonicera periclymenum (Wald-Geißblatt)	4															1															
Luzula luzuloides (Weiße Hainsimse)	4																														
Lysimachia vulgaris (Gewöhnlicher Gilbweiderich)	X												1									1									
Milium effusum (Wald-Flattergras)	5													2				1													
Mycelis muralis (Mauerlattich)	6													2																	
Origanum vulgare (Gemeiner Dost)	3													2					1												
Oxalis acetosella (Wald-Sauerklee)	6									1										1											
Phleum pratense (Wiesen-Lieschgras)	7	2	2		2																										
Phyteuma nigrum (Schwarze Teufelskralle)	4									1																					
Picea abies (Fichte)	X																1	1													
Plantago lanceolata (Spitz-Wegerich)	X	1	1		1		1		1						1							1	1				+	+		1	
Plantago major (Großer Wegerich)	6			1			1								2																
Poa annua (Einjähriges Rispengras)	8	1	1	2		1		1						1	2									1	2			+	+		
Poa nemoralis (Hain-Rispengras)	4									1				1			1					1									
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)	x	2	2	2	2		2		2						1							1	1				2	1		1	3
Populus tremula (Zitter-Pappel)	X									1			1	1		1			1												

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Potentilla anserina (Gänsefingerkraut)	7	1																													
Prunus avium (Vogel-Kirsche)	5																														
Prunus domestica (Zwetschge)	X				1																										
Pseudotsuga menziesii (Douglasie)	X																1	1													
Pteridium aquilinum (Adlerfarn)	3								1	1	5	5																			
Quercus robur (Stiel-Eiche)	X									1								1													
Ranunculus acris (Scharfer Hahnenfuß)	X	1	1		2		1		1						1							1	1					1			
Ranunculus bulbosus (Knolliger Hahnenfuß)	3																					+	+								
Ranunculus ficaria bulbilifer (Scharbockskraut)	7																														
Ranunculus repens (Kriechender Hahnenfuß)	7								1						2							1				1		1			
Rosa canina (Hunds-Rose)	X	1																													
Rubus fruticosus agg. (Artengruppe Echte Brombeere)	X	2							1				4	2		2	3	2	5	2	5										
Rubus idaeus (Himbeere)	6								2			1		1	1	1			2							+	+				
Rumex acetosa (Wiesen-Sauerampfer)	6	1	1		1		2		1														+			+	1		1		
Rumex acetosella (Kleiner Sauerampfer)	2								1																						
Rumex obtusifolius (Stumpfbältriger Ampfer)	9	1			1		1		1													+						1			
Salix caprea (Sal-Weide)	7		1							1																					
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	9								1	1			1			1	2		2	2	1										
Sambucus racemosa (Trauben-Holunder)	8																														
Saxifraga granulata (Knöllchen-Steinbrech)	3																									+	+				
Scrophularia nodosa (Knotige Braunwurz)	7												1	1	1	1	1														
Senecio ovatus (Fuchs-Greiskraut)	8								1							1	1	1	1	1	1	1									

Aufnahmenummer	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Senecio vulgaris (Gem.Greiskraut)	8			1					1																		+							
Solidago canadensis (Kan.Goldrute)	6								1																									
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	X																1																	
Stellaria graminea (Gras-Sternmiere)	3									1	1			1													+							
Stellaria media (Vogelmiere)	8			1		1		1	1		1	1											1						1					
Tanacetum vulgare (Rainfarn)	5			1																							+							
Taraxacum sect. Ruderalia (Wiesen-Löwenzähne)	8	1		1	3		3		1					1	2							1	1				+		1	1				
Teucrium scorodonia (Salbei-Gamander)	3																2	1	1															
Trifolium pratense (Roter Wiesenklees)	X	1			2		1		1														+							+				
Trifolium repens (Weiß-Klee)	6	1			1		2		1						2								+							+				
Trisetum flavescens (Gewöhnlicher Goldhafer)	5	2	3		2																													
Urtica dioica (Große Brennnessel)	9	2	2						2		2	3	3	2	1			1	2			2		1			+	+						
Vaccinium myrtillus (Heidelbeere)	3															1		1																
Valeriana spec. (Baldrian)	X	1																																
Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis)	X																										+	+			+			
Veronica hederifolia (Efeublättriger Ehrenpreis)	7																							1			+					+		
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	6												1																					
Vicia cracca (Vogel-Wicke)	X																										+							
Vicia sepium (Zaunwicke)	5	1	1						1													1					+		1	+				
Viola arvensis arvensis (Acker-Veilchen)	X								1																								+	
Viola riviniana (Hain-Veilchen)	X																																	
Raps				1		5		x																	5									
Gerste																																		5
Getreide								x																										
Mittlere Stickstoffzahl (qualitativ)		6,4	5,9	6,8	6,1	7,1	6,5	7,4	6,5	5,7	6,3	6,3	6,9	6,2	6,4	5,7	5,6	5,2	6,2	6,8	6,8	6,8	6,1	6,4	7,8	6,0	6,1	6,2	5,3	6,3	6,1	6,7		

Tabelle 26: Pflanzensoziologische Aufnahmen Nr. 31-43

Aufnahmenummer	N	31	32	33a	33	34	35	36	37	38	39	40	40b	41	42	43
Arten																
Baumschicht						B1+B2		B1+B2	B1+B2					B1/B2	B1/B2	B1/B2
Stammstärke														m-a	g-a	g-m*
Deckungsgrad der Gesamtfläche gemittelt (in %)						90		80	80					90/20	70/10	70/30
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	7															
Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)	X								1							
Betula pendula (Hänge-Birke)	X							5	5							
Carpinus betulus (Hainbuche)	X													0/1	1/1	0/2
Crataegus laevigata (Zweigrieffliger Weißdorn)	5															
Fagus sylvatica (Rotbuche)	X							1						5/2	4/1	2/2
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)	7															
Ilex aquifolium (Stech-Palme)	5															0/2
Juglans regia (Echte Walnuss)	7															
Obstbäume, nicht differenziert	X															
Picea abies (Fichte)	X								1					1	1/0	
Pinus nigra (Schwarz-Kiefer)	X															
Pinus spec. (Kiefer)	X															
Populus tremula (Zitter-Pappel)	X					5										
Prunus avium (Vogel-Kirsche)	5														1/0	
Prunus padus (Traubenkirsche)	6															
Pseudotsuga menziesii (Douglasie)	X															
Quercus petraea (Trauben-Eiche)	X															
Quercus robur (Stiel-Eiche)	X					1		1	1					2	1/0	4/0
Salix caprea (Sal-Weide)	7					1		1								
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	9															
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	X							1								
Strauchschicht																
Deckungsgrad der Gesamtfläche gemittelt (in %)						15	<5	5	5					< 5	10	30
Totholz (stehend), Angaben in %																
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	7							1	1							
Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)	X															
Betula pendula (Hänge-Birke)	X															
Carpinus betulus (Hainbuche)	X														2	
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	X															
Corylus avellana (Hasel)	5															
Crataegus laevigata (Zweigrieffliger Weißdorn)	5					1										1
Cytisus scoparius (Besenginster)	4															
Fagus sylvatica (Rotbuche)	X							1	1					1		1
Frangula alnus (Faulbaum)	x								1							
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)	7						1									
Ilex aquifolium (Stech-Palme)	5														1	2
Obstbäume, nicht differenziert	X															
Picea abies (Fichte)	X								1							
Populus tremula (Zitter-Pappel)	X					1										
Prunus avium (Vogel-Kirsche)	5															
Prunus padus (Traubenkirsche)	6															

Aufnahmenummer	N	31	32	33a	33	34	35	36	37	38	39	40	40b	41	42	43
Prunus spinosa (Schlehe)	X					1										2
Pseudotsuga menziesii (Douglasie)	X															
Quercus petraea (Trauben-Eiche)	X															
Quercus robur (Stiel-Eiche)	X															
Rosa canina (Hunds-Rose)	X					1										
Rubus fruticosus agg. (Artengruppe Echte Brombeere)	X					2										
Rubus idaeus (Himbeere)	6						1									
Salix caprea (Sal-Weide)	7					1										
Salix cinerea (Grau-Weide)	X															
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	9															2
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	8						1								1	
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	X															
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	6															
Krautschicht																
Deckungsgrad der Gesamtfläche gemittelt (in %)		90	80	80	100	80	5-30	20	20	60	80	90	90	< 5	5	30
Moose (Deckung in %)								5	5					< 1		
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	7															+
Achillea millefolium (Gem. Wiesen-Schafgarbe)	5		+									1	1			
Aegopodium podagraria (Giersch)	8							1	1							
Agrostis capillaris (Rotes Straußgras)	4		1	1	1											
Ajuga reptans (Kriechender Günsel)	6					1										
Alchemilla xanthochlora (Gelbgrüner Frauenmantel)	X															
Alliaria petiolata (Lauchkraut, Knoblauchsrauke)	9			2												
Alopecurus pratensis (Wiesen-Fuchsschwanz)	7	3	4	4	3	2					5	3	3			
Anemone nemorosa (Busch-Windröschen)	X					1	1									
Angelica sylvestris (Wald-Engelwurz)	4									1						
Anthoxanthum odoratum (Gewöhnliches Ruchgras)	X		1	1	1							1	1			
Anthriscus sylvestris (Wiesen-Kerbel)	8	+	1	1	1	1					1	1	1			
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)	7	2	1	2	2	2						3	3			
Artemisia vulgaris (Gewöhnlicher Beifuß)	8															
Athyrium filix-femina (Wald-Frauenfarn)	6															1
Bellis perennis (Gänseblümchen)	6															
Betula pendula (Hänge-Birke)	X											2				
Calluna vulgaris (Besen-Heide)	1															
Capsella bursa-pastoris (Hirtentäschel)	6															
Cardamine pratensis (Wiesen-Schaumkraut)	X		1	1		1				1		2	2			
Carex remota (Winkel-Segge)	X														(1)	
Carex sylvatica (Wald-Segge)	5														1	
Carpinus betulus (Hainbuche)	X									1		1		1	1	
Centaurea jacea (Gewöhnliche Wiesen-Flockenblume)	3															
Cerastium holosteoides (Gewöhnliches Hornkraut)	5		+	+	+							1	1			
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)	7									1		3				
Cirsium palustre (Sumpf-Kratzdistel)	3									1		1				
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	X															
Crataegus laevigata (Zweiggriffliger Weißdorn)	5					+										

Aufnahmenummer	N	31	32	33a	33	34	35	36	37	38	39	40	40b	41	42	43
Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)	4										1					
Crepis biennis (Wiesen-Pippau)	5															
Cytisus scoparius (Besenginster)	4															
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)	6		2	2	2	2						2	3			
Dactylis polygama (Wald-Knäuelgras)	5															
Deschampsia caespitosa (Rasen-Schmiele)	3															
Deschampsia flexuosa (Draht-Schmiele)	3															
Digitalis purpurea (Roter Fingerhut)	6									1						
Dipsacus fullonum (Wilde Karde)	7															
Dryopteris filix-mas (Männlicher Wurmfarne)	6															
Epilobium angustifolium (Schmalblättriges Weidenröschen)	8															
Epilobium lanceolatum (Lanzettblättriges Weidenröschen)	3															
Epilobium spec. (Weidenröschen)	X															
Erophila verna (Frühlings-Hungerblümchen)	2															
Eupatorium cannabinum (Gewöhnlicher Wasserdost)	8									1						
Fagus sylvatica (Rotbuche)	X						1							1	1	
Festuca pratensis (Wiesen-Schwingel)	6															
Festuca rubra agg. (Artengruppe Rot-Schwingel)	X															
Filipendula ulmaria (Mädesüß)	5															
Fragaria vesca (Wald-Erdbeere)	6					1									1	
Frangula alnus (Faulbaum)	X															
Galeopsis tetrahit (Gewöhnlicher Hohlzahn)	6															
Galium album (Großblütiges Wiesen-Labkraut)	5		+	+	+								+			
Galium aparine (Kletten-Labkraut)	8	1					1	1	1		1	1				
Geranium mollis	7															
Geranium pusillum (Kleiner Storchschnabel)	7															
Geranium robertianum (Stinkender Storchschnabel)	7						1								1	
Geranium spec.	X															
Geum urbanum (Echte Nelkenwurz)	7						1								1	
Glechoma hederacea (Gundermann)	7											1	1			
Hedera helix (Efeu)	X															2
Heracleum sphondylium (Wiesen-Bärenklau)	8															
Holcus lanatus (Wolliges Honiggras)	5	2	2	1	1											
Holcus mollis (Weiches Honiggras)	3															
Hypericum maculatum (Geflecktes Johanniskraut)	2															
Hypericum perforatum (Echtes Johanniskraut)	4					+										
Ilex aquifolium (Stech-Palme)	5															1
Impatiens noli-tangere (Rühr mich nicht an)	6															
Juncus effusus (Flatter-Binse)	4									1					(1)	
Lamium album (Weiße Taubnessel)	9															
Lamium galeobdolon (Goldnessel)	5															1
Lamium purpureum (Rote Taubnessel)	7															
Lathyrus spec. (Platterbse)	X															
Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse)	6															
Leucanthemum vulgare (Artengruppe Gewöhnliche Margerite)	3															
Lolium multiflorum (Vielblütiges Weidelgras)	8	1														

Aufnahmenummer	N	31	32	33a	33	34	35	36	37	38	39	40	40b	41	42	43
Lolium perenne (Ausdauerndes Weidelgras)	7		2	2	2											
Lonicera periclymenum (Wald-Geißblatt)	4							1	1	2						
Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche)	6															
Luzula luzuloides (Weiße Hainsimse)	4							1	1	1				1	1	
Lysimachia vulgaris (Gewöhnlicher Gilbweiderich)	X															
Milium effusum (Wald-Flattergras)	5													1		
Mycelis muralis (Mauerlattich)	6					+				1					1	
Origanum vulgare (Gemeiner Dost)	3															
Oxalis acetosella (Wald-Sauerklee)	6															
Phleum pratense (Wiesen-Lieschgras)	7															
Phyteuma nigrum (Schwarze Teufelskralle)	4															
Picea abies (Fichte)	X							1	1			1				
Plantago lanceolata (Spitz-Wegerich)	X		1	1	1	1										
Plantago major (Großer Wegerich)	6															
Poa annua (Einjähriges Rispengras)	8															1
Poa nemoralis (Hain-Rispengras)	4						1			2				1	1	
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)	x		1	2	2	3					1	1	2			
Populus tremula (Zitter-Pappel)	X					1										
Potentilla anserina (Gänsefingerkraut)	7		1	1	1											
Prunus avium (Vogel-Kirsche)	5					+										
Prunus domestica (Zwetschge)	X															
Pseudotsuga menziesii (Douglasie)	X															
Pteridium aquilinum (Adlerfarn)	3							1	1			1				
Quercus robur (Stiel-Eiche)	X															1
Ranunculus acris (Scharfer Hahnenfuß)	X		1	1	1		1			1			1			
Ranunculus bulbosus (Knolliger Hahnenfuß)	3															
Ranunculus ficaria bulbilifer (Scharbockskraut)	7		+	+			1				1	1	1	1		
Ranunculus repens (Kriechender Hahnenfuß)	7		1	1	1	1				1		1	1		1	
Rosa canina (Hunds-Rose)	X					+	1									
Rubus fruticosus agg. (Artengruppe Echte Brombeere)	X			2		1		1	1						1	1
Rubus idaeus (Himbeere)	6					1		1	1	2	1	1		1	1	
Rumex acetosa (Wiesen-Sauerampfer)	6		1	1	1	1					1	2	2		1	
Rumex acetosella (Kleiner Sauer-Ampfer)	2															
Rumex obtusifolius (Stumpfbältriger Ampfer)	9		1	1	1	+	1			1	1	1	1		1	
Salix caprea (Sal-Weide)	7															
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	9													1		
Sambucus racemosa (Trauben-Holunder)	8									1						
Saxifraga granulata (Knöllchen-Steinbrech)	3															
Scrophularia nodosa (Knotige Braunwurz)	7					1	1			2		1				
Senecio ovatus (Fuchs-Greiskraut)	8						1			1				1		
Senecio vulgaris (Gemeines Greiskraut)	8															
Solidago canadensis (Kanadische Goldrute)	6									1						
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	X						1			1						
Stellaria graminea (Gras-Sternmiere)	3					1	1				1	1	1			
Stellaria media (Vogelmiere)	8	1									1	1				
Tanacetum vulgare (Rainfarn)	5															
Taraxacum sect. Ruderalia (Wiesen-Löwenzähne)	8		+	1	+	1	1			1	1		1			
Teucrium scorodonia (Salbei-Gamander)	3									1						

Aufnahmenummer	N	31	32	33a	33	34	35	36	37	38	39	40	40b	41	42	43
Trifolium pratense (Roter Wiesenkle) (X)	X															
Trifolium repens (Weiß-Klee) (6)	6															
Trisetum flavescens (Gewöhnlicher Goldhafer) (5)	5		1	1	1											
Urtica dioica (Große Brennnessel) (9)	9	4	+	1	1	1	1			2	2	2				+
Vaccinium myrtillus (Heidelbeere) (3)	3							1	1							
Valeriana spec. (Baldrian) (X)	X															
Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis) (X)	X										1					
Veronica hederifolia (Efeublättriger Ehrenpreis) (7)	7															
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball) (6)	6											1				
Vicia cracca (Vogel-Wicke) (X)	X															
Vicia sepium (Zaunwicke) (5)	5	+														
Viola arvensis arvensis (Acker-Veilchen) (X)	X															
Viola riviniana (Hain-Veilchen) (X)	X						1			1						
Raps																
Gerste			+													
Getreide																
Mittlere Stickstoffzahl (qualitativ)		7,2	6,6	6,7	6,6	6,4	7,0	5,4	5,3	6,1	6,9	6,4	6,4	6,1	6,1	6,6

*einzel-
()=Bach
nähe
re ältere
Eichen