Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“

mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan

Gemarkung Borg und Oberperl
Gemeinde Perl
Landkreis Merzig-Wadern

Antragsteller:

Windpark Oberperl GmbH & Co. KG
Stephanitorsbollwerk 3
28217 Bremen

Bearbeitung:

planungsbüro helko peters
filscher str. 3 | 54296 trier | tel. 0651 9953954 | info@helkopeters.de

Stand: Mittwoch, 18. März 2020

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 12

1.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen 14
1.1.1 Notwendigkeit der Umweltverträglichkeitsprüfung 14
1.1.2 Allgemeiner Aufbau 15

1.2 Begründung für das Vorhaben 15

2 UNTERSUCHUNGSRAUM DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE 17

3 ÜBERGEORDNETE PLANERISCHE VORGABEN 20

3.1 Landesentwicklungsprogramm LEP Umwelt 2004 20

3.2 Landschaftsprogramm 2009 (LAPRO 2009) 22

3.3 Flächennutzungsplan 25

4 SCHUTZGEBIETE UND -OBJEKTE ENTSPRECHEND SCHUTZGEBIETSKATASTER SAARLAND 29

4.1 Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG) 29

4.2 Landschaftsschutzgebiete (§26 BNatSchG) 29

4.3 Naturparks (§27 BNatSchG) 30

4.4 Naturdenkmäler (§28 BNatSchG) 31

4.5 Geschützte Landschaftsbestandteile (§29 BNatSchG) 31

4.6 Gesetzlich nach § 30 BNatSchG i.V.m. §22 SNG geschützte Biotope 31

4.7 Unzerschnittene Räume gemäß §6 SNG 34

4.8 Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes (ABSP) 34

4.9 Baudenkmale nach SaarDSchG 36

4.10 Europäisches Netz / Natura 2000 36

4.11 Bodenschutzgebiete 38

4.12 Wasserschutzgebiete 38

4.13 Hotspots der biologischen Vielfalt 38

5 BESCHREIBUNG DES VORHABENS 40

5.1 Beschreibung der Standorte 40

5.2 Technische Beschreibung der Anlagen 42

5.3 Beschreibung des Vorhabens 44

6 GEPRÜFTE ALTERNATIVSTANDORTE 45

7 BESCHREIBUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDS DER UMWELT IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS 53

7.1 Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit 53

7.2 Tiere 54

7.2.1 Avifauna 54

7.2.2 Fledermäuse 59

7.3 Pflanzen 61

7.4 Biologische Vielfalt 71

7.5 Boden 71

7.6 Wasser 73

7.7 Klima 74

7.8 Kulturelles Erbe 74

7.9 Landschaftsbild 75

7.10 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens 85

8 BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS 86

8.1 Art und mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen 86

8.2 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten 88

8.3 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit 91

8.3.1 Beeinträchtigungen während der Bauphase 91

8.3.2 Schallemissionen ... 91
8.3.3 Infraschall und Disco-Effekt ... 92
8.3.4 Schattenwurf ... 93
8.3.5 Eiswurf ... 93
8.3.6 Bedrängende Wirkung ... 93
8.3.7 Visuelle Störung auf die Erholungseignung ... 94
8.3.8 Visuelle Störung durch Hinderniskennzeichnung ... 96
8.3.9 Kumulation / Summation durch bestehende Schallquellen ... 97

8.4 Schutzgut Tiere (Vögel, Fledermäuse) ... 97
8.4.1 Flächeninanspruchnahme ... 97
8.4.2 Kurzzeitige Barrierewirkung oder Zerschneidung ... 98
8.4.3 Lärmemission ... 99
8.4.4 Erschütterungen ... 100
8.4.5 Optische Störreize ... 100
8.4.6 Flächenbeanspruchung ... 101
8.4.7 Barrierewirkung und Zerschneidung ... 101
8.4.7.1 *Konfliktbetrachtung Zugvögel* ... *102*
8.4.7.2 *Konfliktbetrachtung Kranichzug* ... *103*
8.4.8 Meideverhalten ... 105
8.4.8.1 *Konfliktbetrachtung Kiebitz* ... *105*
8.4.8.2 *Konfliktbetrachtung Mornellregenpfeifer* ... *106*
8.4.9 Lärmemissionen und akustische Maskierung ... 107
8.4.10 Visuelle Störreize ... 108
8.4.11 Kollisionsrisiko ... 109
8.4.11.1 *Konfliktbetrachtung Rotmilan* ... *111*
8.4.11.2 *Konfliktbetrachtung Schwarzmilan* ... *112*
8.4.11.3 *Konfliktbetrachtung weiterer Greifvögel* ... *112*
8.4.11.4 *Konfliktbetrachtung Fledermäuse* ... *114*

8.5 Schutzgut Tiere (sonstige relevante Arten nach FFH-RL) ... 117

8.6 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 118

8.7 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 119
8.7.1 Kriechtiere ... 119
8.7.2 Lurche ... 119
8.7.3 Säugetiere ... 120
8.7.4 Kumulation / Summation ... 121

8.8 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt ... 122
8.8.1 Verlust von Vegetation und Biotopen ... 122
8.8.2 Überplanung von Vegetation und Biotopen ... 123
8.8.3 Beeinträchtigungen auf Vegetation und Biotopen während der Betriebsphase ... 123
8.8.4 Kumulation / Summation mit bestehenden Vorhaben mit einem Verlust an Vegetation und Biotopen ... 123

8.9 Schutzgut Boden und Fläche ... 124

8.9.1 Überformung von freien Bodenflächen durch Änderung von Bodeneigenschaften 124
8.9.2 Versiegelung und Teilversiegelung von Flächen 125
8.9.3 Betriebsbedingte Auswirkungen 125
8.9.4 Kumulation / Summation 126

8.10 Schutzgut Wasser 126
8.10.1 Drainageeffekte 126
8.10.2 Versiegelung mit Verlust an freien Versickerungsflächen 126
8.10.3 Einsatz wassergefährdender Stoffe 126
8.10.4 Kumulation / Summation 127

8.11 Schutzgut Luft und Klima 127
8.11.1 Kumulation / Summation 127

8.12 Schutzgut Landschaft 127
8.12.1 Baubedingte Auswirkungen durch Baufahrzeuge 127
8.12.2 Störung des Landschaftsbildes und Erholungseignung 127
8.12.3 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Methodik nach NOHL 129
8.12.4 Visualisierung mittels Fotomontagen 134
8.12.5 Betriebsbedingte Auswirkungen durch Bewegungseffekte und Schattenwurf 137
8.12.6 Kumulation / Summation 137

8.13 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 139
8.13.1 Baubedingte Auswirkungen 139
8.13.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen 139
8.13.3 Kumulation / Summation 139

9 EINGRIFFSBEWERTUNG GEMÄß LEITFADEN 140

10 BESCHREIBUNG DER GRENZÜBERSCHREITENDEN AUSWIRKUNGEN 143

11 MERKMALE DES VORHABENS UND SEINES STANDORTES, MIT DENEN ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN AUSGESCHLOSSEN, VERMINDERT ODER AUSGEGLICHEN WERDEN KÖNNEN 144

11.1 Merkmale des Vorhabens 144

11.2 Merkmale des Standortes 146

12 GEPLANTE MAßNAHMEN, MIT DENEN DAS AUFTRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN AUSGESCHLOSSEN, VERMINDERT ODER AUSGEGLICHEN WERDEN SOWIE GEPLANTE ERSATZMAßNAHMEN UND ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN 147

12.1 Vermeidungsmaßnahmen für den Standort PRL1 147
12.1.1 Entwicklung von Gebüschen (Vermeidungsmaßnahme V_1) 147

12.1.2 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel (Vermeidungsmaßnahme V_2) ... 147
12.1.3 Zeitliche Regelung von Rodungsarbeiten und Gehölzschutz (Vermeidungsmaßnahme V_3) ... 148
12.1.4 Betriebszeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Vermeidungsmaßnahmen V_5) ... 149
12.1.5 Einschränkung des Baufelds (Vermeidungsmaßnahme V_7) ... 151
12.1.6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (Vermeidungsmaßnahme V_8) ... 152
12.1.7 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Wasserschutz (Vermeidungsmaßnahme V_9) ... 153
12.1.8 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Vermeidungsmaßnahme V_10) ... 153
12.1.9 Bauzeitenregelung zum Schutz von Kiebitz und Mornellregenpfeifer (Vermeidungsmaßnahme V_4) ... 153
12.1.10 Ökologische Baubegleitung ... 153

12.2 Vermeidungsmaßnahmen für den Standort PRL2 ... 154
12.2.1 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel (VermeidungsmaßnahmeV_2) ... 154
12.2.2 Betriebszeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Vermeidungsmaßnahmen V_5) ... 154
12.2.3 Bauzeitenregelung zum Schutz der Feldlerche (Vermeidungsmaßnahme V_6) ... 154
12.2.4 Einschränkung des Baufelds (Vermeidungsmaßnahme V_7) ... 154
12.2.5 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (Vermeidungsmaßnahme V_8) ... 155
12.2.6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Wasserschutz (Vermeidungsmaßnahme V_9) ... 155
12.2.7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Vermeidungsmaßnahme V_10) ... 155
12.2.8 Ökologische Baubegleitung ... 155

12.3 Vermeidungsmaßnahmen für den Standort PRL3 ... 155
12.3.1 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel (VermeidungsmaßnahmeV_2) ... 155
12.3.2 Betriebszeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Vermeidungsmaßnahmen V_5) ... 155
12.3.3 Bauzeitenregelung zum Schutz der Feldlerche (Vermeidungsmaßnahme V_6) ... 155
12.3.4 Einschränkung des Baufelds (Vermeidungsmaßnahme V_7) ... 155
12.3.5 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (Vermeidungsmaßnahme V_8) ... 155
12.3.6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Wasserschutz (Vermeidungsmaßnahme V_9) ... 156
12.3.7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Vermeidungsmaßnahme V_10) ... 156
12.3.8 Bauzeitenregelung zum Schutz von Kiebitz und Mornellregenpfeifer (Vermeidungsmaßnahme V_4) ... 156
12.3.9 Ökologische Baubegleitung ... 156

12.4 Festgesetzte landespflegerische Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffsrealisierung ... 156

13 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF NATURA2000-GEBIETE ..158

14 DIE BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN 162

15 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG.....163

16 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE ET COMPRÉHENSIBLE PAR TOUTES LES PARTIES PRENANTES 178

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: neue Standorte (Parklayout 2019) der geplanten Windenergieanlagen 13
Abb. 2: Schema des wirkungsbezogenen Untersuchungsraumes 18
Abb. 3: Aussagen des Landesentwicklungsprogramms LEP Umwelt 2004 hinsichtlich Vorranggebiete 21
Abb. 4: Aussagen des Landschaftsprogramms LAPRO 2009 zu Arten, Biotope, Lebensraumverbund 23
Abb. 5: Aussagen des Landschaftsprogramms LAPRO 2009 zu Kulturland und Erholungsvorsorge 24
Abb. 6: Ausschnitt aus der FNP-Teiländerung der Gemeinde Perl 28
Abb. 7: Naturschutzgebiet „Hammelsberg und Azbüsch bei Perl“ 29
Abb. 8: Landschaftsschutzgebiet „Hammelsberg bei Perl mit Hanecker und Atzbüsch bei Sehndorf“ 30
Abb. 9: Naturpark „Saar-Hunsrück“ 31
Abb. 10: Nach §30 BNatSchG geschützte Biotoptypen 32
Abb. 11: Arten- und Biotopschutzprogramm Saarland (ABSP), Kernflächen 35
Abb. 12: Angrenzende FFH-Gebiete innerhalb des 10km-Radius 39
Abb. 13: großräumige Einordnung des Plangebietes mit den WEA-Standorten 40
Abb. 14: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 1 46
Abb. 15: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 2 49
Abb. 16: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3 50
Abb. 17: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3 / Standortfindung 51
Abb. 18: Naturräumliche Gliederung im 10km-Radius um die geplanten Standorte 76
Abb. 19: Berücksichtigung von Vorbelastungen im 3000m-Radius 90
Abb. 20: Bewertung der Landschaften des Bundesamtes für Naturschutz im Untersuchungsraum 95
Abb. 21: Zusammenhang zwischen WEA-Höhe, Entfernung vom Eingriffsobjekt und Stärke der ästhetischen Beeinträchtigung (in Anlehnung an NOHL 1993) 129
Abb. 22: Übersichtskarte Photostandorte 136
Abb. 23: Natura2000-Gebiet im 10.000m-Radius 161
Abb. 24: neue Standorte (Parklayout 2019) der geplanten Windenergieanlagen 164
Abb. 25: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 1 166
Abb. 26: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 2 169

Abb. 27: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3 170
Abb. 28: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3 / Standortfindung 171
Fig. 29 : Nouveaux emplacements (plan du parc de 2019) des éoliennes prévues 179
Fig. 30: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase 1 182
Fig. 31: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase 2 185
Fig. 32: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase 186
Fig. 33: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase 3 / Localisation des emplacements 187

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: WEA-Standorte und Anlagendaten 12
Tab. 2: Erfasste gesetzlich geschützte Biotope im Rahmen der Biotoptypenkartierung außerhalb der Eingriffsbereiche 33
Tab. 3: Natura 2000-Gebiete innerhalb des 10.000 m Abstandsradius 36
Tab. 4: WEA-Standorte und Anlagendaten 42
Tab. 5: Liste der nachgewiesenen europäischen Vogelarten am geplanten Windenergiestandort Perl. Hervorgehoben sind die Arten, die detailliert im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung betrachtet werden 56
Tab. 6: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten am geplanten Windenergiestandort Perl. Hervorgehoben sind die Arten, die detailliert im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung betrachtet werden 60
Tab. 7: Bodenfunktionsbewertung der einzelnen geplanten Standorte 71
Tab. 8: Art der Umweltauswirkungen 87
Tab. 9: Relevanz nach Artgruppen 118
Tab. 10: Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Landschaftsbild / Erholung 128
Tab. 11: Sichtbarkeit der geplanten Anlagen im Untersuchungsraum 132
Tab. 12: Zusammenstellung der Berechnung der Kompensationsfläche zum Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild 133
Tab. 13: Beschreibung der Photostandorte zur Visualisierung 135
Tab. 14: Sichtbarkeit der geplanten Anlagen von den Photostandorten 137
Tab. 15: Zeitlicher Ablauf von Gondelmonitoring und monitoringbegleitendem Abschaltalgorithmus bei WEA-Standorten mit erwarteter hoher Aktivität kollisionsgefährdeter Arten 150
Tab. 16: für die FFH-Vorprüfung relevante Wirkfaktoren 158
Tab. 17: Natura 2000-Gebiete innerhalb des 10.000 m Abstandsradius 159
Tab. 18: WEA-Standorte und Anlagendaten 163
Tab. 19: Emplacements et caractéristiques des éoliennes 178

1 Einleitung

Anlass zur Erstellung einer Umweltverträglichkeitsstudie gibt die geplante Errichtung von drei Windenergieanlagen (Perl 1 - 3) in einem Offenlandgebiet der Gemarkung Borg und Oberperl. Die geplanten Anlagen liegen nordöstlich der Ortslage von Perl und südlich der Autobahn BAB8.

Die genaue Lage der geplanten Standorte ist der Abb. 1 zu entnehmen, die Übersichtskarte zeigt darüber hinaus die Teilflächen der Konzentrationszone sowie die bestehenden Windenergieanlagen im Umfeld.

Tab. 1: WEA-Standorte und Anlagendaten

	PERL 1 (2019)	**Perl 2 (2019)**	**Perl 3 (2019)**
Gemarkung	Borg	Borg	Oberperl
Flur	22	22	3
Parzelle	403	403	418
Georeferenz	2530407 5482634	2530070 5482741	2530078 5482254
WEA-Typ		Vestas V150	
Nabenhöhe		166 m	
Rotordurchmesser		150 m	
Gesamthöhe		241 m	

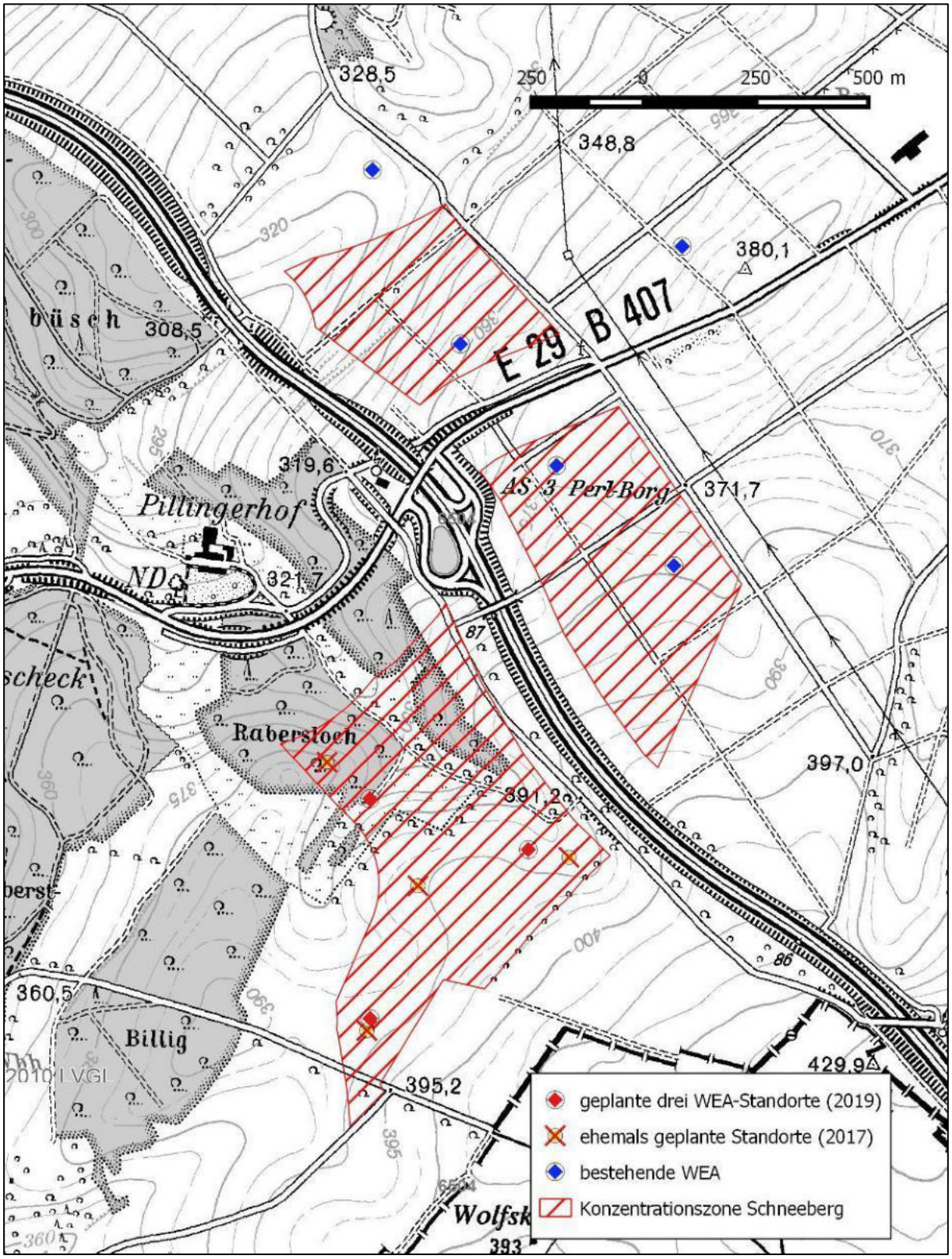


Abb. 1: neue Standorte (Parklayout 2019) der geplanten Windenergieanlagen[1]

[1] Kartengrundlage: © Lvgl Saarland 2019, WMS_SL_DTK25-V, Geoportal Saarland WMS-Dienst

1.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen

1.1.1 Notwendigkeit der Umweltverträglichkeitsprüfung

Den gesetzlichen Hintergrund bilden das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990 in der Fassung vom 25.02.2010[2] bzw. die BImSchV vom 02.07.2013.[3] Beide Vorschriften enthalten Vorgaben im Hinblick auf die Einbeziehung von Umweltbelangen, die zu beachten sind:

- Nach Anlage 1 des UVPG, Pkt. 1.6.1 ist „die Errichtung und der Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen“ UVP-pflichtig
- In Spalte 2 des Anhangs der 4. BImSchV sind „Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern“ aufgeführt.

Das aktuelle UVPG definiert Windfarm in seinem §2 Abs. 5

"im Sinne dieses Gesetzes sind drei oder mehr Windkraftanlagen, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 8 Absatz 7 des Raumordnungsgesetzes befinden."

Zu betrachten sind die Einwirkungsbereiche[4] hinsichtlich der in der Umweltverträglichkeitsprüfung zu betrachtenden verschiedenen geschützten Umweltgüter, insoweit nämlich neben dem Lärmschutz die visuellen Wirkungen, die Auswirkungen auf den Vogelzug und die sonst zu schützende Fauna, insbesondere auch im Hinblick auf die Störung der Lebensräume besonders geschützter Arten. Schließlich ist auch der Schutz des Landschaftsbildes zu berücksichtigen.[5]

Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind

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

---

2 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

3 4. BImSchV Ausfertigungsdatum: 02.05.2013 - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)

4 Einwirkungsbereich im Sinne dieses Gesetzes ist das geographische Gebiet, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung eines Vorhabens relevant sind (§2 Abs. 11 UVPG)

5 AGATZ, MONIKA (2013): Windenergie-Handbuch

1.1.2 Allgemeiner Aufbau

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß §4 UVPG ein unselbstständiger Teil des Zulassungsverfahrens. Die wesentliche Unterlage für das Prüfverfahren ist die Umweltverträglichkeitsstudie, die sich wiederum aus den unterschiedlichen Fachgutachten und einer UVS-Dokumentation zusammensetzt.

Folgende Grundsätze sind bei der Durchführung der UVS zu beachten[6]:

- **Vollständig:** In der UVS müssen alle vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter und alle Einwirkungen seitens des Vorhabens auf dieselben erfasst werden.
- **Gesamthaft:** Es sind alle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erfassen.
- **Geordnet:** Sämtliche Schritte müssen methodisch nachvollziehbar und verfahrensmäßig abgesichert sein.
- **Rechtzeitig:** Alle Ergebnisse müssen so früh erarbeitet werden, dass sie in der Zulassungsentscheidung berücksichtigt werden können.

In der UVS-Dokumentation werden alle wesentlichen Aspekte im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit erläutert und dargestellt.

Komplexere fachspezifische Inhalte werden dabei in gesonderten Fachbeiträgen und Gutachten aufbereitet, deren Ergebnisse dann in der Dokumentation zusammenfassend dargestellt werden.

Aufgabe der UVS ist neben der übersichtlichen und systematischen Zusammenstellung der einzelnen Aspekte auch die Darstellung eventueller Zusammenhänge und Wechselwirkungen. Die in §16 UVPG aufgeführten Mindestangaben i.V.m. der Anlage 4 zum UVPG werden in der vorliegenden UVS-Dokumentation berücksichtigt.

Die Ermittlung von Umweltauswirkungen im Rahmen der Umweltprüfung folgt inhaltlich und methodisch dem Vorgehen von Wirkungsanalysen und –prognosen i.V.m. dem §16 UVPG und der Anlage 4 zum UVPG hinsichtlich des UVP-Berichts für die Umweltverträglichkeitsprüfung.

1.2 Begründung für das Vorhaben

Die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung ist ein Gemeinschaftsinteresse höchsten Ranges. Besonders die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen und speziell durch die Windenergie liegt im öffentlichen Interesse.

Der saarländische Energiebeirat stellte am 06.10.2016 in einem Addendum zum Themenpapier „Ausbau Erneuerbare Energien & Speicher“ fest:

Die saarländische Landesregierung verfolgt weiterhin das Ziel in ihrem Koalitionsvertrag, „den Anteil der Erneuerbaren Energien (EE) am regionalen Stromverbrauch bis 2020 auf 20 % auszudehnen“. Der Energiebeirat und seine Arbeitsgruppe zum Ausbau der Erneuerbaren Energien unterstützen sie beratend.

---

6 GASSNER, WINKELBRANDT, BERNOTAT (2010): "UVP rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung"

Das erste Themenpapier zum „Ausbau der Erneuerbaren Energien und Speicher" im Saarland von April 2013 kommt zu folgendem qualitativem Fazit: „Die Energiewende ist ein Dictum, dem sich das Saarland weder entziehen kann noch entziehen darf. Sie ist als Chance für eine nachhaltige Entwicklung unseres Landes zu begreifen. Neben dem zu erwartenden Mehrwert erhöht sie die Zukunftsfähigkeit unserer Wirtschaft, schafft größere Unabhängigkeit von der Zulieferung fossiler Energien und trägt zur Erhöhung der Umweltqualität bei."

Quantitativ kam der Energiebeirat unter den Bedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2012 zu einem Erwartungskorridor für regenerativen Strom zwischen 23 und 28 % des mittleren Stromverbrauchs in Höhe von 8.000 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a). Nach Inkrafttreten des EEG 2014 fand im November 2014 ein Neuabgleich aufgrund der deutlich geänderten Rahmenbedingungen statt. Ergebnis war ein Erwartungskorridor zwischen 15 und 22 % für den Regenerativstrom. Im Sommer 2016 wurde das EEG 2017 verabschiedet; es gilt ab 1.1.2017.[7]

Der Ausbau der erneuerbaren Energien sorgt dafür, dass sowohl die nationalen und internationalen Energie- und Klimaziele unterstützt werden, als auch eine sichere und dauerhafte Verfügbarkeit gewährleistet ist.

[7] Saarländischer Energiebeirat am 06.10.2016: Addendum zum Themenpapier „Ausbau Erneuerbare Energien & Speicher" unter https://www.saarland.de/dokumente/thema_energie/Addendum_zum_Ausbau_EE_Speicher_06-10-2016.pdf

2 Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie

Da die Reichweite unterschiedlicher Wirkungen auf verschiedene Schutzgüter nicht gleich ist, ist der Untersuchungsraum abgestuft abzugrenzen. In der Regel reichen Wirkungen auf das Landschaftsbild, die Tierlebensräume oder den Menschen am weitesten. Vorhabenwirkungen auf die Schutzgüter Boden oder Wasser begrenzen sich bei Vorhaben oft auf weniger als 100 m. In Einzelfällen können bei besonderen Wirkpfaden (z. B. besondere Grundwasserleiter) oder größerer Wirkintensität größere Untersuchungsgebiete erforderlich werden.

Schutzgutbezogene Regelbreiten der Untersuchungsräume finden sich in Abb. 2 in Anlehnung an bundes- und landesgesetzliche Empfehlungen und Vorgaben[8]. Der Untersuchungsraum muss ferner immer die Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und deren Umfeld einbeziehen.

Neben den Wirkungen des Vorhabens sind die naturschutzfachliche Bedeutung und die Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu berücksichtigen. Die Abgrenzung ist einzelfallbezogen durchzuführen, wobei für verschiedene Naturgüter und Beeinträchtigungen unterschiedliche Abgrenzungen relevant sein können (z.B. Landschaftsbild und Boden.) Zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes lassen sich folgende räumliche Bezüge herstellen:

Vorhabenort

Der Vorhabenort ist die vom Vorhaben direkt beanspruchte Grundfläche. Am Vorhabenort werden die Wert- und Funktionselemente (Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima und Landschaftsbild) durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt.

Eingriffsraum

Der Eingriffsraum leitet sich aus der Prognose der Beeinträchtigungen innerhalb des Wirkraumes ab und umfasst alle erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen, die durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren hervorgerufen werden. Im Grundsatz kann davon ausgegangen werden, dass die räumliche Reichweite der betriebsbedingten Beeinträchtigungen (bspw. Schallimmissionen) zusammen mit der Empfindlichkeit der betroffenen Naturgüter für die Abgrenzung des Eingriffsraumes ausschlaggebend ist.

Wirkraum

Der Wirkraum umfasst den gesamten Raum, in welchem die Wirkfaktoren und Projektwirkungen – insbesondere betriebsbedingter Art – wirksam werden. Die Abgrenzung erfolgt auf der Grundlage der Art, Intensität und räumlichen Reichweite der Wirkfaktoren (u.a. in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Ausbreitungsverhältnissen bspw. von Schall und Schatten).

---

8 U.a. Eisenbahnbundesamt (2014): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, 6. Fassung Stand: August 2014 (neuer Anhang III-20) Teil III - Umweltverträglichkeitsprüfung, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Kompensationsraum

Bei der Ableitung der Art und des Umfanges von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Bestand dieser Flächen und damit die Ausgangssituation zu erfassen. Der Kompensationsraum sollte in der Regel außerhalb des Eingriffsraumes liegen und kann über den Wirkraum hinausgehen. Er sollte jedoch in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsraum stehen, in jedem Fall aber innerhalb des betroffenen Landschaftsraumes liegen.

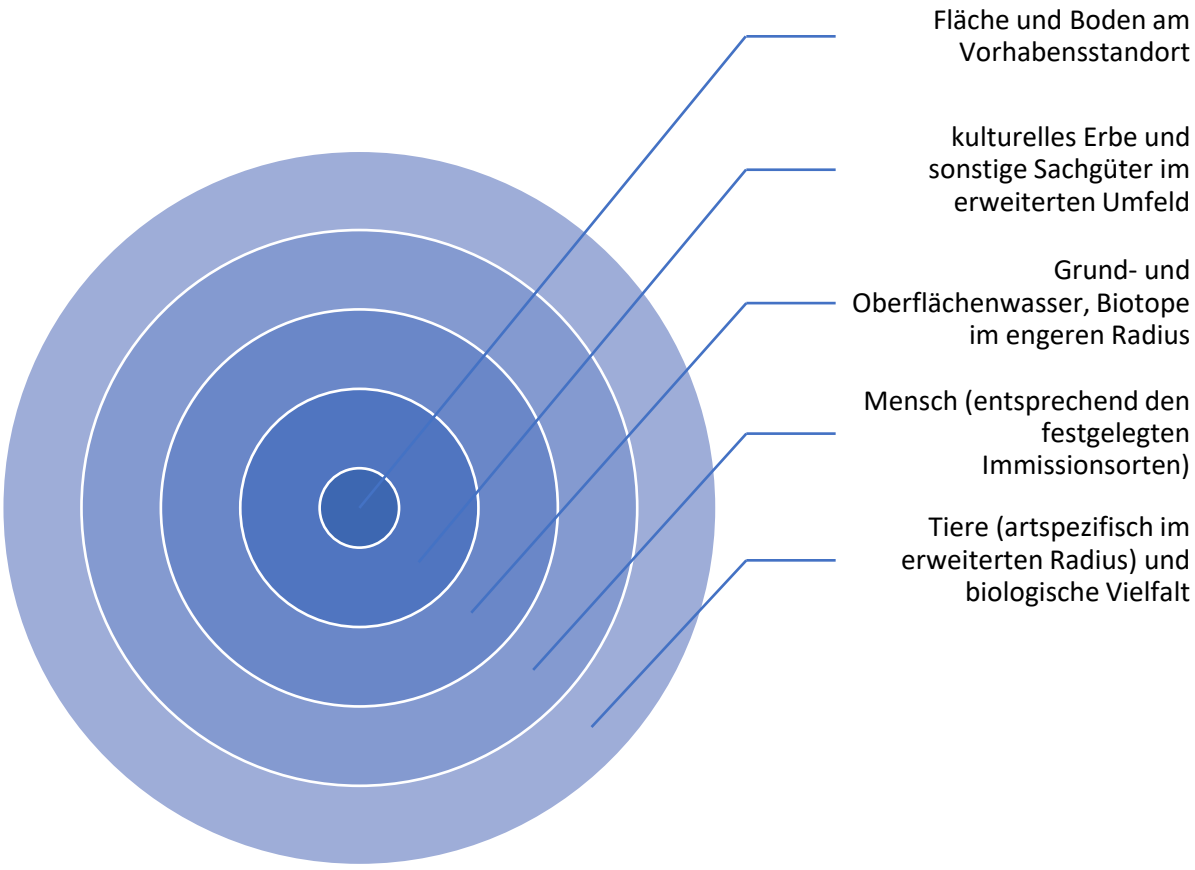


Abb. 2: Schema des wirkungsbezogenen Untersuchungsraumes

Der wirkungsbezogene Untersuchungsraum wird im Bereich der Zuwegung über die angeführten Distanzen hinaus erweitert.

Darüber hinaus sind entsprechend dem Leitfaden beim Ausbau der Windenergienutzung[9] die Untersuchungsradien und Prüfbereiche vorgegeben. Die Prüfbereiche der Untersuchungen und Erfassungen zur Umweltverträglichkeitsstudie beinhalten:

- einen Kartierradius von Flächennutzungen und Biotoptypen von 500 m um die geplanten Standorte,
- eine Brutvogelkartierung im Radius von 500 m um die geplanten Standorte,
- eine Erfassung von Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten von Fledermäusen im Radius von 1.000 bis 10.000 m um die geplanten Standorte,
- eine Horstkartierung im Radius von 3000 m um die geplanten Standorte,
- eine Rastvogelerfassung im Radius von 2000 m um die geplanten Standorte,
- eine FFH-Erheblichkeitsprüfung im Radius von 10.000 m[10]
- eine Landschaftsbildbewertung im Radius von 10.000 m[11]

Infolge der nur geringen Verschiebung der aktuell behandelten WEA-Standorte können die Gutachten der Petry GmbH[12] mit den ehemals festgelegten Prüfbereichen weiterhin herangezogen und in die vorliegende Studie eingestellt werden, ohne dass von Erfassungsmängeln ausgegangen werden kann. Bei den Standortverschiebungen bzw. -streichung kommt es zu einer Verlagerung in die Prüfbereiche hinein, so dass von einer Reduzierung der Untersuchungsradien auszugehen ist.

9 Richarz, K. et al. (1993): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland – erstellt von Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main) & Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz - Fachbereich Naturschutz - Zentrum für Biodokumentation

10 Planungsbüro Helko Peters (2020): FFH-Vorprüfung / Erheblichkeitsprüfung der Genehmigung des Vorhabens der Errichtung und des Betriebs von drei Windenergieanlagen (PERL1 - 3) für Natura 2000-Gebiete, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern (4 Dokumente Frankreich, Luxemburg, Rheinland-Pfalz, Saarland)

11 Planungsbüro Helko Peters (2020): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der Genehmigung des Vorhabens der Errichtung und des Betriebs von drei Windenergieanlagen (PERL1 - 3), Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

12 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler, BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler

3 Übergeordnete planerische Vorgaben

Die Einfügung und Anpassung der Errichtung und des Betriebs der Windenergieanlagen an die übergeordneten Planungen stellen gleichzeitig den vorgegebenen planungsrechtlichen Untersuchungsrahmen (Landesentwicklungsprogramm, Flächennutzungsplan, etc.) dar, indem Restriktionsräume benannt und mit dem geplanten Vorhaben abzugleichen sind. Somit ergibt sich eine der jeweiligen Planungsebene angepasste Prüfung von Raumverträglichkeiten, aus dem die Konfliktschwere resultiert.

Die Errichtung der drei WEA erfolgt innerhalb einer Konzentrationszone (Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergienutzung) der Gemeinde Perl. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung[13] wurden die übergeordneten planerischen Vorgaben geprüft, die in vorliegender Umweltverträglichkeitsstudie übernommen und ergänzt werden sollen.

3.1 Landesentwicklungsprogramm LEP Umwelt 2004

Entsprechend dem LEP-Umwelt befinden sich innerhalb des Gemeindegebietes Vorranggebiete für Landwirtschaft (VL), bspw. im Bereich zwischen Sinz, Butzdorf und Münzingen, Vorranggebiete für Naturschutz (VN) wie bspw. östlich von Nennig, Vorranggebiete für Freiraumschutz (VFS) wie westlich von Wochern, Vorranggebiete für Grundwasserschutz (VW) wie nördlich von Tettingen, Vorranggebiete für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG) bspw. bei Borg sowie ein (grenzüberschreitendes) Vorranggebiet für Hochwasserschutz entlang der Mosel westlich von Nennig.

Vorranggebiete nach LEP Umwelt (Stand 13. Juli 2004, geändert durch Verordnung vom 27. September 2011), die eine Windenergienutzung ausschließen sind: Vorranggebiete für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG), Vorranggebiete für Naturschutz (VN), Vorranggebiete für Freiraumschutz (VFS); Vorranggebiete für Hochwasserschutz (VH) sowie Vorranggebiete für Forschung und Entwicklung (VF).

Die geplanten Anlagen innerhalb der maßgeblichen Teilfläche der Konzentrationszone berühren keine ausschließenden Vorranggebiete. Das nächstangrenzende Vorranggebiet Naturschutz liegt in ausreichendem Abstand. Dieses Vorranggebiet bildet auch das nächstliegende FFH-Gebiet „Hammelsberg und Atzberg bei Perl“ dar, das in der FFH-Erheblichkeitsprüfung betrachtet und auf Konflikte zum geplanten Vorhaben hin bewertet wurde.[14]

Die überlagerten Vorranggebiete Grundwasserschutz und Landwirtschaft entfalten keine ausschließenden Wirkungen.

---

13 ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

14 Planungsbüro Helko Peters (2020): FFH-Vorprüfung / Erheblichkeitsprüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“ für Natura 2000-Gebiete, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

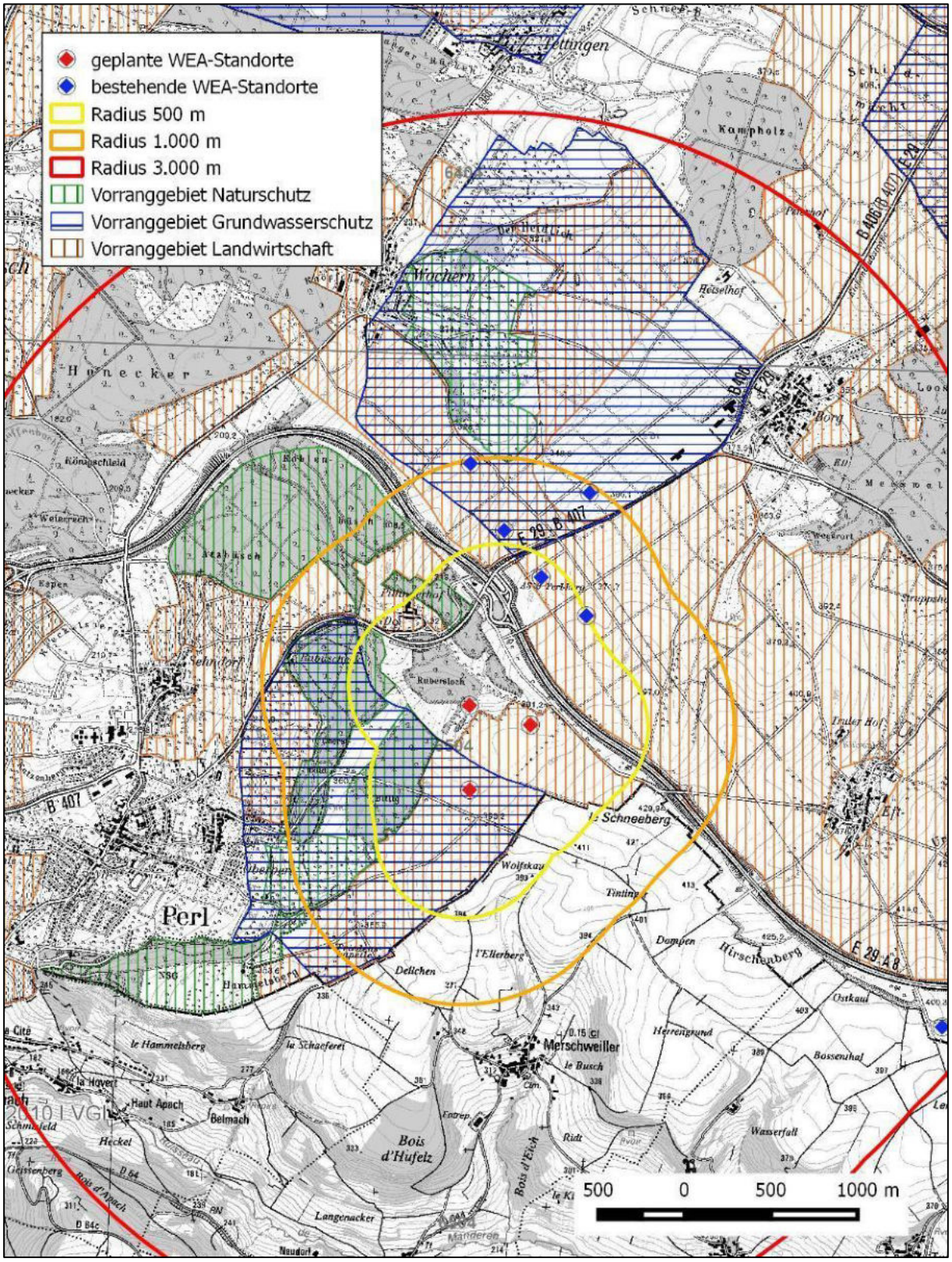


Abb. 3: Aussagen des Landesentwicklungsprogramms LEP Umwelt 2004 hinsichtlich Vorranggebiete[15]

15 WMS-Dienst des Geoportals Saarland

3.2 Landschaftsprogramm 2009 (LAPRO 2009)

Das Landschaftsprogramm beinhaltet die Planung des Landes für den Fachbereich Naturschutz. Dazu sind 6 Themenkarten im Maßstab 1:75.000 erarbeitet worden. Ihre Darstellungen sind in einem umfangreichen Textteil erläutert und begründet. Somit konkretisiert das Landschaftsprogramm die in der Gesetzgebung formulierten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der gesamten Landesfläche. Es stellt dar, was für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft jeweils erforderlich ist.

Das Landschaftsprogramm beachtet die Ziele der Raumordnung und berücksichtigt ihre Grundsätze und sonstigen Erfordernisse. Es entfaltet weder eine Bindungswirkung noch hat es das Ansinnen, den Landesplanern, Flächennutzungsplanern, Fachplanern und den Nutzern von Natur und Landschaft vorzuschreiben, was sie in Natur und Landschaft zu tun und zu lassen haben. Vielmehr versteht es sich als Angebotsplanung, die Impulse für eine nachhaltige Raumentwicklung setzt.

- Themenfeld Klima – Boden – Grundwasser

Im 500m-Radius um die geplanten Standorte werden keine Aussagen zu den Umweltthemen Klima, Boden und Grundwasser angeführt.

- Themenfeld Oberflächengewässer und Auen

Im 500m-Radius um die geplanten Standorte werden keine Aussagen zu den Umweltthemen Oberflächengewässer und Auen angeführt.

- Themenfeld Arten, Biotope und Lebensraumverbund

Flächen mit **besonderer Bedeutung für den Naturschutz** (FBN) werden im Landschaftsprogramm dargestellt, wenn diesen aus überörtlicher Sicht auf Grund der Naturnähe, Vielfalt, Repräsentativität, Seltenheit oder Gefährdung ihres Artenbestandes zu mindestens eine mittlere Bedeutung für den Natur- und Landschaftsschutz zukommt und in denen Schutz und Pflege - abgesehen von lokal erforderlichen Sanierungsmaßnahmen - im Vordergrund stehen. Wesentliche Grundlagen zur Auswahl dieser Flächen sind die gemeldeten Natura 2000-Gebiete, die Flächenkontingente aus den Daten zum Arten- und Biotopschutz im Saarland (ABSP), die Gutachten zur Landschaftsrahmenplanung und Luftbildauswertungen. Die Darstellung erfolgt in 3 Stufen: mittlere Bedeutung, hohe Bedeutung bzw. sehr hohe Bedeutung.

Im Landschaftsprogramm Saarland werden **großflächige strukturarme Landschaften** gesondert behandelt. Diese sollen durch mit der Land- und Forstwirtschaft abgestimmte Maßnahmen in ihrer Strukturierung verbessert werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Teilbereiche strukturarmer Agrarlandschaften (Saar-Nied-Gau, Moselgau, Wahlener Platte) gerade auf Grund ihrer Strukturarmut eine hohe Bedeutung als Rast-, zum Teil auch Brutplatz gefährdeter Vogelarten des Offenlandes (Kiebitz, Goldregenpfeifer, Mornellregenpfeifer) haben. In diesen Bereichen sind die Maßnahmen zur Strukturanreicherung sorgfältig mit den Belangen des Vogelschutzes abzustimmen, um diese nicht zu beeinträchtigen.

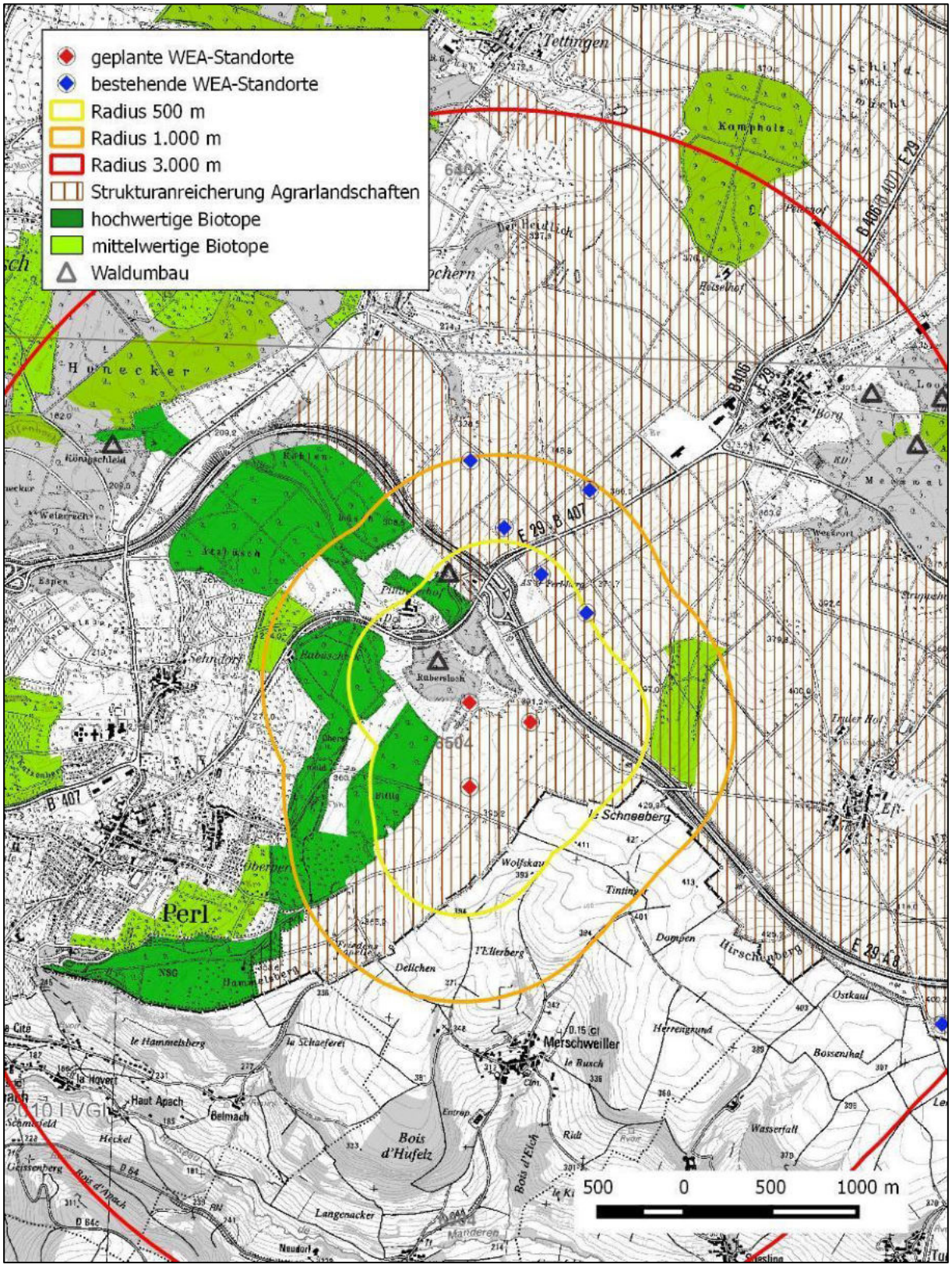


Abb. 4: Aussagen des Landschaftsprogramms LAPRO 2009 zu Arten, Biotope, Lebensraumverbund[16]

16 WMS-Dienst des Geoportals Saarland

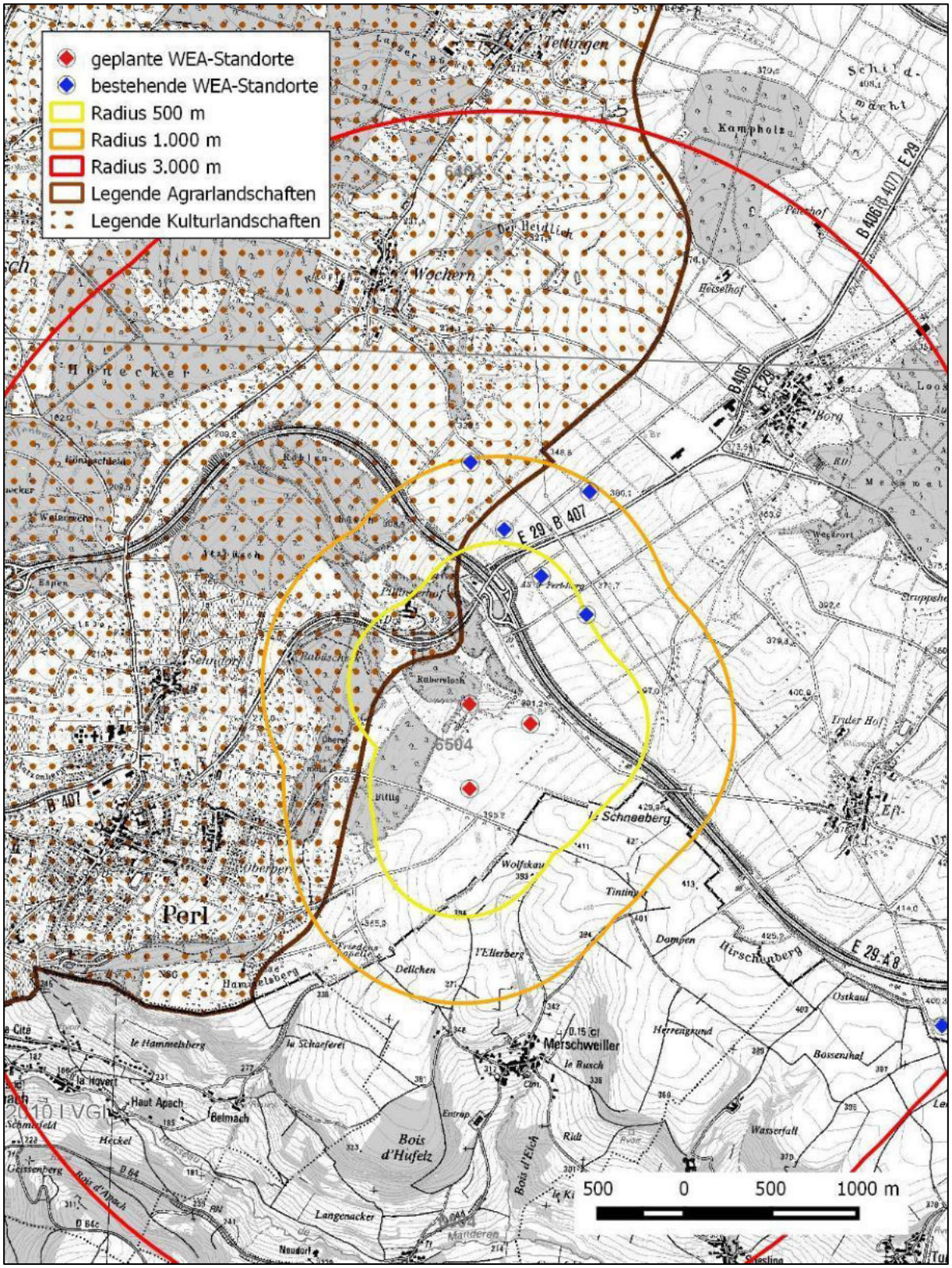


Abb. 5: Aussagen des Landschaftsprogramms LAPRO 2009 zu Kulturland und Erholungsvorsorge[17]

17 WMS-Dienst des Geoportals Saarland

Das Landschaftsprogramm gibt Hinweise auf die **Pflegebedürftigkeit von Flächen** (Pflegeflächen), die nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden. In diesen Bereichen ist eine gezielte Pflege oder die Initiierung einer neuen Nutzung zur Offenhaltung wertvoller Biotoptypen und zum Erhalt der Strukturvielfalt erforderlich. Bereits völlig verbuschte und bewaldete Brachflächen werden als Sukzessionsflächen dargestellt.

Im Landschaftsprogramm Saarland werden die Flächen mit besonderem standörtlichem Entwicklungspotenzial hergeleitet und als Entwicklungsschwerpunkte für die **Überführung standortfremder Waldbestände** dargestellt (Waldumbau).

- Themenfeld Kulturland und Erholungsvorsorge

Die **Kultur- und Naturerlebnisräume** sind aus den dargestellten besonders wertvollen Kulturlandschaften, angrenzenden, thematisch assoziierten Landschaftsabschnitten und besonderen Naturerlebnisorten, die sich entweder in diesem Gebiet häufen oder bereits eine größere räumliche Dimension besitzen, abgeleitet. Sie stellen als herausragende Zeugnisse des Kultur- und Naturerbes des Saarlandes Schwerpunkträume für die landschaftsgebundene Erholung im Saarland dar.

Die ausgewählten Gebiete **Agrarlandschaften** repräsentieren in besonderem Maße die landschaftsgebundene Nutzungsentwicklung und bilden über zahlreiche Relikte die landwirtschaftliche Nutzungsgeschichte ab. Auch die aktuellen Nutzungen spiegeln noch die standörtlichen Bedingungen und das regionaltypische Erscheinungsbild der Nutzungsformen wider. Auf Grund der extensiven Nutzungen sind die dargestellten Agrarlandschaften auch von besonderem Interesse für den Arten- und Biotopschutz.

- Themenfeld Waldwirtschaft und Landwirtschaft

Im 500m-Radius um die geplanten Standorte werden keine weiteren Aussagen zu den Umweltthemen Waldwirtschaft und Landwirtschaft angeführt.

Entsprechend den Darstellungen des Landschaftsprogrammes LAPRO 2009 werden keine einschränkenden oder ausschließende Wirkungen hinsichtlich der geplanten Windenergieanlagen begründet.

3.3 Flächennutzungsplan

Im Rahmen der aktuellen Flächennutzungsplanung[18] der Gemeinde Perl wurden Vorgaben harter Ausschlusskriterien beachtet und flossen in die Darstellung der FNP ein:

Flächenausweisungen:

- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Teilbereichen von Landschaftsschutzgebieten, in denen die Errichtung von WEA nicht zulässig ist
- Vogelschutzgebiete nach EG-VRL

[18] ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

- Naturwaldzellen
- Überschwemmungsgebiete
- Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG**
- Wasserschutzzone I von Wasserschutzgebieten
- Gewässer (1.Ordnung) und stehende Gewässer größer 1 ha plus 50 m Abstand

Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung

- Wohnbauflächen,
- Gewerbeflächen
- Einzelhöfe und Wohngebäude im Außenbereich
- öffentliche Freizeit- und Erholungsflächen

Schutz bestehender Nutzungen

- Restriktionsbereiche Hochspannung (Leitungstrassen) mit einer beidseitigen Pufferzone von jeweils 100 m;
- Restriktionsbereich überörtlicher Straßenverkehr mit einer beidseitigen Pufferzone von jeweils 100 m
- Restriktionsbereich Bahn mit einer beidseitigen Pufferzone von jeweils 100 m

Ergänzend zu den oben beschriebenen harten Ausschlusskriterien wurden weiche Ausschlusskriterien, die sich aus städtebaulicher Sicht der Gemeinde, aus naturschutzfachlicher Sicht sowie aus Vorgaben anderer Gesetze oder Richtlinien ergeben, abgeleitet. Hierbei wurden folgende **weiche Kriterien** bei der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes[19] definiert:

- Schutzbereiche Siedlung/Wohnen/Freizeit
- Abstandsflächen zu Naturschutz- und FFH-Gebieten, geschützten Biotopen und Vogelschutzgebieten
- Vorschlag-Flächen zur LSG-Neuordnung gemäß Landschaftsprogramm Saarland;
- Unzerschnittene Räume gemäß § 6 SNG;
- Auswertung Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes (ABSP) sowie Offenlandbiotopkartierung;
- Auswertung der LUA-Daten zum Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten / Fledermäusen (unter anderem Zugkorridor Regenpfeifer);
- Datenrecherche zum Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, deren

19 ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

- Bestand von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden kann;
- Strukturreichtum und Biotopausstattung der Fläche / Rückschlüsse auf Wertigkeiten für Arten und Biotope sowie Landschaftsbild / Erholung;
- Landschaft mit markanten, landschaftsprägenden Strukturen mit besonderer Bedeutung für den Landschaftsschutz und das Landschaftsbild bzw. historische Kulturlandschaften;
- Landschaftsästhetik / Nah- und Fernwirkung der Anlagen;
- Einschätzung Erholungspotenzial der Fläche;
- Besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 SNG;
- Geschützte Landschaftsbestandteile;
- Naturdenkmäler;
- Besondere Kulturdenkmäler bzw. landschaftsbildprägende Bauwerke inkl. Pufferzone (Kipphöhe)

Im Ergebnis führte dies zur Darstellung einer Konzentrationszone Windenergienutzung „Schneeberg“ mit folgender planungsrechtlicher Situation:[20]

Flächengröße: [ha] 35,1
Lage im Raum: Im Süden der Gemeindefläche, nordöstlich von Perl
Abstandsflächen: 1.000 m nach Perl, 400 m zum Pilingerhof
Höhenlage: 350 – 380 m ü. NN
Biotop- und Nutzungsstruktur: Weitgehend ausgeräumte Ackerlandschaft, im nordwestlichen Bereich vereinzelt Wald, auch mit Altholz sowie Baumreihen
Relief und Exposition: nach Nord-Westen exponierte, leicht geneigte Fläche
Windhöffigkeit: 350 – 400 W/m²
Energiepotenzial: Eignung: hoch
LEP Umwelt: nordwestlicher Bereich LSG - Neuordnung, südliche Bereiche Vorranggebiet Landwirtschaft, Landschaftsprogramm: keine Ausweisung
Flächennutzungsplan und Landschaftsplan: geringfügig Wald, großflächig Landwirtschaft
Schutzgebiete / **Biotopkataster/ABSP:** teilw. LSG, jedoch außerhalb von Ausschlussflächen für Windenergie
Geschützte Biotope: keine Ausweisungen
ABSP-Fläche: 1 Fläche überörtlicher Bedeutung (gut ausgebildeter Buchen-Altholz-Bestand (Waldmeister-Buchenwald) mit Orchideen
Erschließung: über Feld- und Forstwirtschaftswege

20 ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

Bedeutung für den Naturschutz, Artenschutzrechtliche Belange: Intensiv genutzte Ackerflächen von geringer Bedeutung für den Naturschutz, Waldbereiche, vor allem mit Altholzanteil, von hoher Bedeutung für den Naturschutz innerhalb des besiedelten Raums der Wildkatze
Bedeutung für die Erholungsnutzung: Überwiegend regionale – überregionale Bedeutung für die Erholung (Saarland-Rundwanderweg, Europäischer Fernwanderweg)
Kulturlandschaft / **Landschaftsbild:** Überwiegend strukturarmer naturraumtypischer Landschaftsausschnitt mit Sichtbarkeiten nach Südosten, Vorbelastung durch den nördlichen Verlauf der BAB 8 und den sich daran anschließenden, bereits bestehenden Windpark
Wohnen / **Arbeiten** / **Schallschutz:** 1000 m von Siedlungsrändern entfernt
Empfehlung: Ausweisung als Konzentrationszone
Begründung: Fläche ist gut geeignet für Windenergienutzung aufgrund des hohen Windenergiepotenzials. Standörtliche Bündelung mit angrenzendem, bereits bestehendem Windpark ist planerisch sinnvoll. Artenschutzrechtliche Prüfung auf der Genehmigungsebene muss sich noch abschließend mit möglichen Konflikten mit der angrenzenden Regenpfeifer-Rastfläche auseinandersetzen.

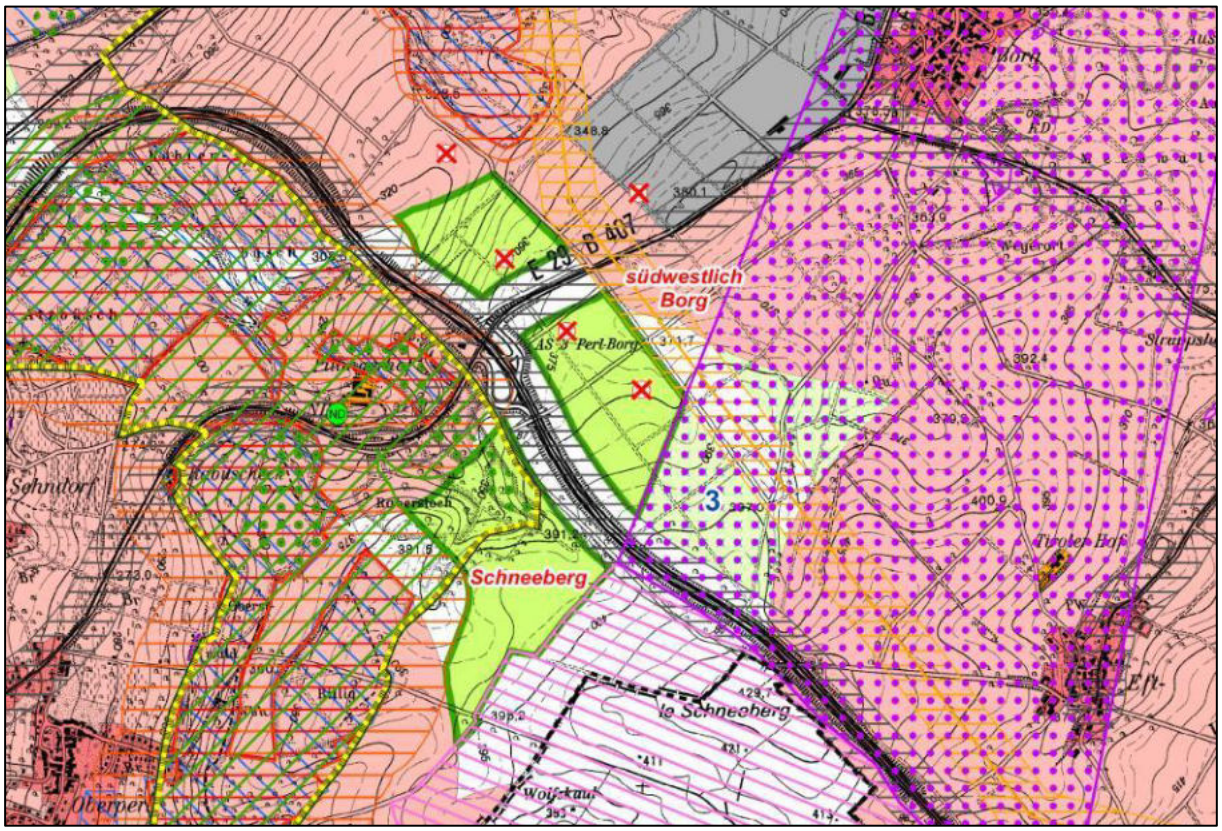


Abb. 6: Ausschnitt aus der FNP-Teiländerung der Gemeinde Perl[21]

21 ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

4 Schutzgebiete und -objekte entsprechend Schutzgebietskataster Saarland

4.1 Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG)

Innerhalb des Kartierradius von 500 m finden sich nach § 23 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Naturschutzgebiete. Das Gebiet „Hammelsberg und Azbüsch bei Perl“ wird durch die Standorte, Stell- und Lagerflächen sowie Zuwegungen jedoch nicht tangiert.

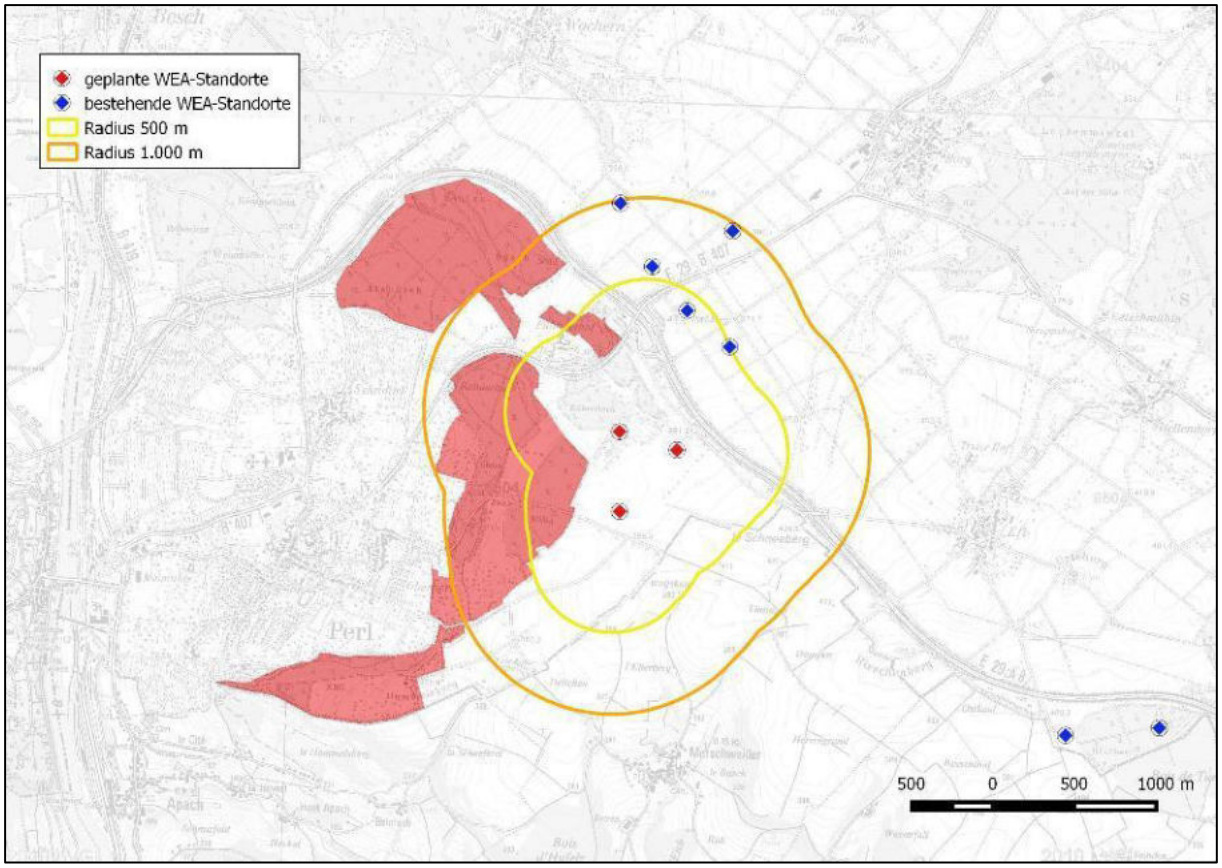


Abb. 7: Naturschutzgebiet „Hammelsberg und Azbüsch bei Perl“[22]

4.2 Landschaftsschutzgebiete (§26 BNatSchG)

Der Kartierradius von 500 m tangiert das Landschaftsschutzgebiet „Hammelsberg bei Perl mit Hanecker und Atzbuesch bei Sehndorf“.

22 WMS-Dienst des Geoportals Saarland

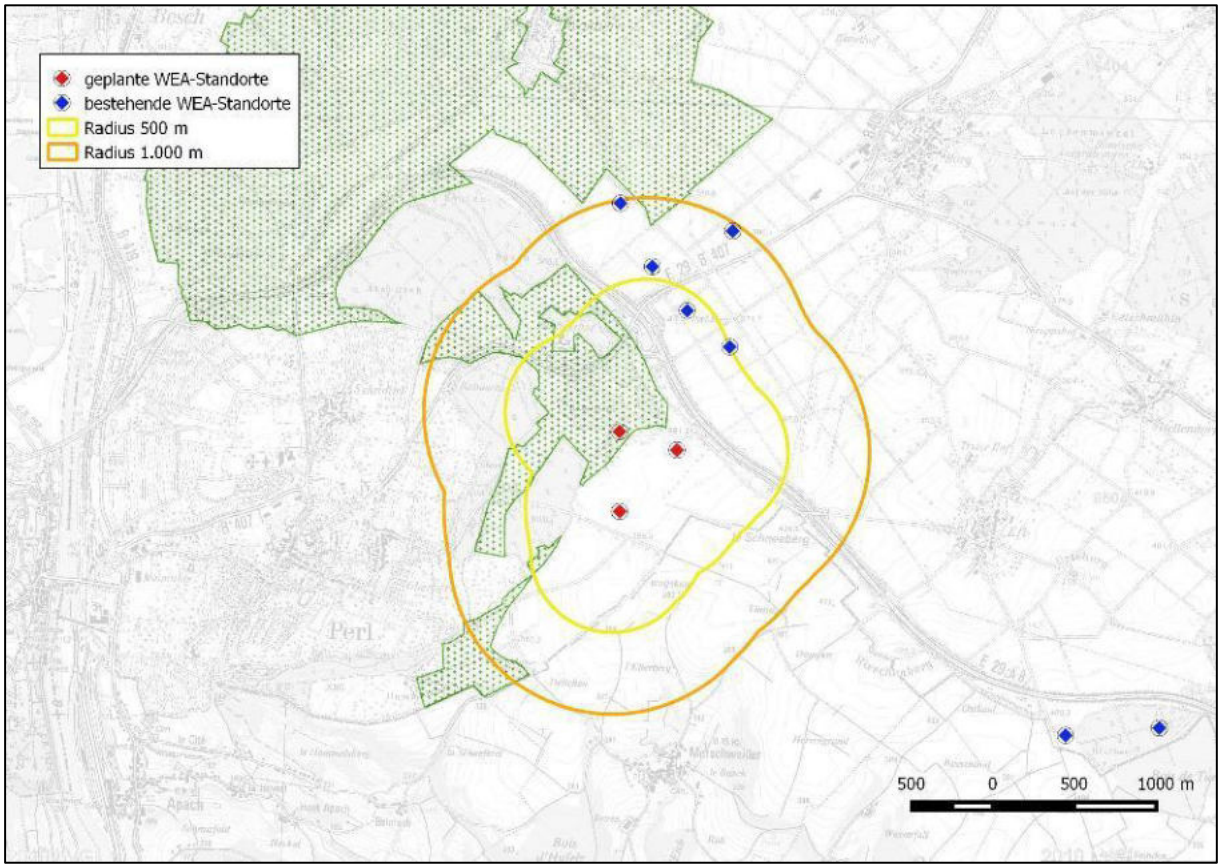


Abb. 8: Landschaftsschutzgebiet „Hammelsberg bei Perl mit Hanecker und Atzbüsch bei Sehndorf“[23]

Nach § 3 der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen im Kreis Merzig-Wadern vom 4. Juli 1952, in der Fassung der Verordnung zur Ergänzung vorgenannter Verordnung vom 26. August 1963 gilt gemäß § 3a vom 21.02.2013:

„Die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen (Zuwegung, Stromnetzanbindung) ist zulässig … unter den … genannten Gebieten, soweit nicht vorrangige landschaftsschutzrechtliche Belange entgegenstehen.“

Landschaftsschutzrechtliche Belange entsprechend der Auflistung in der Rechtsverordnung stehen im betrachteten Raum nicht entgegen.

Die westlich geplante Anlage liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets, das jedoch keine ausschließende Wirkung beinhaltet.

4.3 Naturparks (§27 BNatSchG)

Der Kartierradius von 500 m tangiert den Naturpark Saar-Hunsrück. Die Rechtsverordnung zum Naturpark „Saar-Hunsrück“ begründet keinen Ausschluss von Windenergieanlagen.

23 WMS-Dienst des Geoportals Saarland

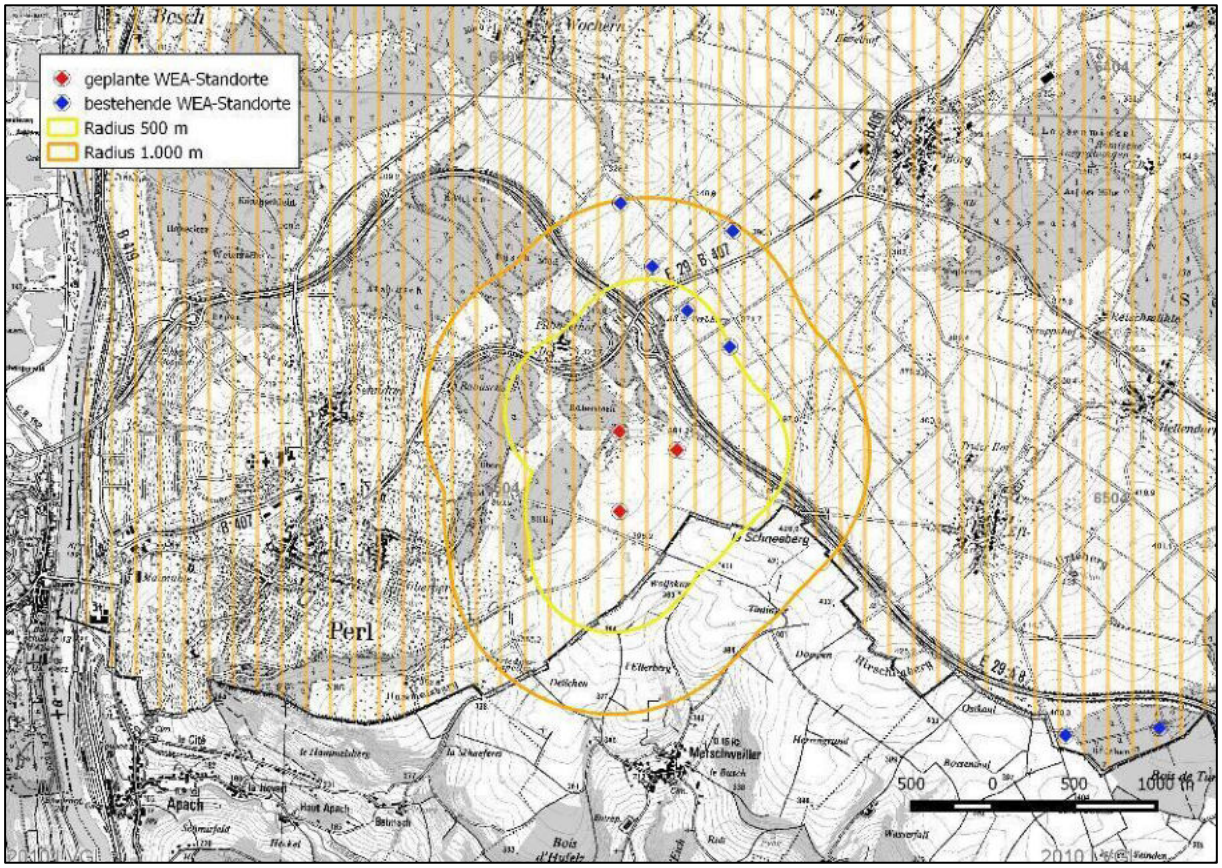


Abb. 9: Naturpark „Saar-Hunsrück“[24]

4.4 Naturdenkmäler (§28 BNatSchG)

Innerhalb des Kartierradius von 500 m liegen keine Naturdenkmäler. Die nächstliegenden Naturdenkmäler sind:

- Baumgruppe mit spezifischer umgebender Vegetation in der Waldfläche „Köhlenbüsch“ (nördlich)
- Kaisereichen, Linden und Platanen in der Ortslage Perl (westlich)

4.5 Geschützte Landschaftsbestandteile (§29 BNatSchG)

Innerhalb des Kartierradius von 500 m liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile.

Da durch die geplanten Anlagen keine Schutzgebiete oder –objekte direkt betroffen sind, entfalten deren Rechtsverordnungen keine einschränkenden bzw. ausschließenden Wirkungen.

4.6 Gesetzlich nach § 30 BNatSchG i.V.m. §22 SNG geschützte Biotope

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, stellt § 30 BNatSchG unter Schutz mit dem Ziel, die Lebensstätten und Lebensgemeinschaften von seltenen, in ihrem Bestand bedrohten Pflanzen- und Tierarten zu erhalten. Alle

24 WMS-Dienst des Geoportals Saarland

Maßnahmen und Handlungen, die zu einer erheblichen oder dauerhaften Beeinträchtigung oder zu einer Zerstörung der in § 30 BNatSchG (ergänzt um § 22 SNG) genannten Biotope führen können, sind verboten.

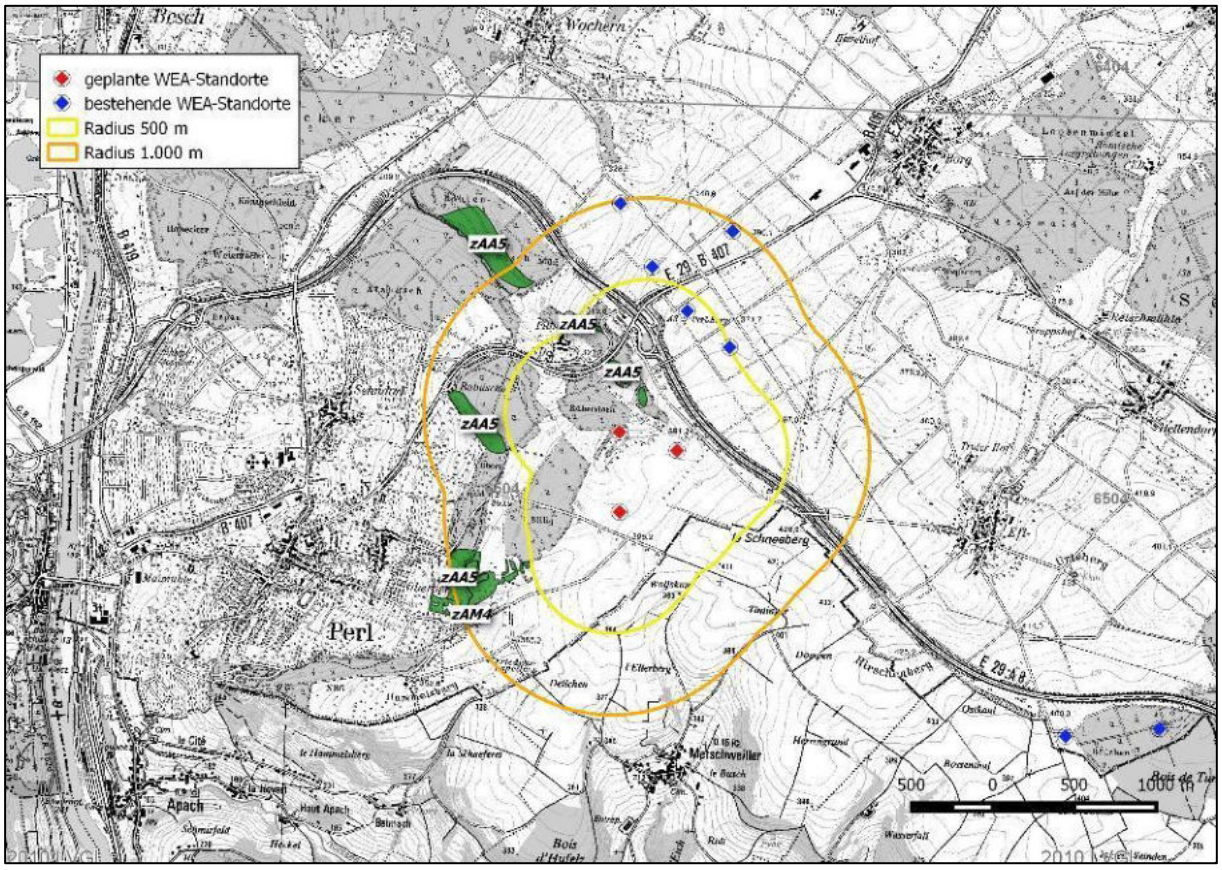


Abb. 10: Nach §30 BNatSchG geschützte Biotoptypen[25]

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung zum geplanten Vorhaben wurden gesetzlich geschützte Biotope kartiert. Die Ergebnisse der Kartierung sind den entsprechenden Plänen zu entnehmen. Der zugrunde liegende Biotoptypenschlüssel für Rheinland-Pfalz und das Saarland basiert auf dem Biotoptypenschlüssel von NRW und wurde auf die naturschutzrechtlichen und –fachlichen Anforderungen des Saarlandes referenziert:

Die Kennzeichnung der im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Biotoptypen inkl. deren Schutzkategorie erfolgte mit Hilfe der Biotoptypenliste „Übersicht Biotoptypen (Außenbereich)“ (Stand: 11/2018).[26]

25 Biotoptypen nach §30-BNatSchG entsprechend WMS-Dienst des Geoportals Saarland

26 **Benutzte Literatur:**
Jäger, E. J. & Werner, K. (Hrsg.) (2005): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen, Kritischer Band, 10. Auflage - München
Pott, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Auflage - Stuttgart
Lökplan (2018): Biotopkataster Rheinland-Pfalz – Erfassung der Schutzwürdigen Biotope, Vollständiger Biotoptypenschlüssel mit den Kriterien für die schutzwürdigen, die geschützten und die nach FFH-RL Anh. I relevanten Biotoptypen.

Erläuterung der Abkürzungen:

- Biotope, die ausschließlich die Kriterien eines FFH-Lebensraumtyps erfüllen, (in Karte Präfix „x“);
- Biotope, die nach §30 BNatSchG / §22 SNG geschützt sind (in Karte Präfix „y“);
- Biotope, die sowohl die FFH-Kriterien erfüllen, als auch nach §30 BNatSchG / §22 SNG geschützt sind (in Karte Präfix „z“);
- xb – schutzwürdige Biotope

Innerhalb der WEA-Standorte, der notwendigen Stell- und Lagerflächen zur Errichtung der Windenergieanlagen sowie im Bereich der Zuwegung finden sich keine gesetzlich geschützten Biotoptypen bzw. konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung nicht erfasst werden.

Tab. 2: Erfasste gesetzlich geschützte Biotope im Rahmen der Biotoptypenkartierung außerhalb der Eingriffsbereiche

Biotoptyp	Kürzel	FFH-LRT	§30 BNatSchG / §22 SNG	FFH-LRT / §30 BNatSchG / §22 SNG	Schutzwürdige Biotope
		x	y	z	xb
Buchenwald	AA0	x			
Eichen-Buchenmischwald	AA1	x			
Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	AA2	x			
Orchideen-Buchenwald	AA5			x	
Baumhecke, ebenerdig	BD6				x
Fettwiese, Glatthaferwiese	EA1	x			
Magerwiese	ED1	x			
Magerweide	ED2	x			
Magere Mähweide	ED3	x			
Salbei-Glatthaferwiese	ED5	x			

Michael Altmoos (LUWG) & Ulrich Cordes (LökPlan GbR) (2018): Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen – Anlage 1 der Kartieranleitung für Rheinland-Pfalz

Andauernde – und damit verbleibende Beeinträchtigungen – auf die kartierten gesetzlich geschützten Biotope können ausgeschlossen werden. Ebenfalls sind keine erheblichen oder dauerhaften Beeinträchtigungen oder gar eine Zerstörung der in nach §30 BNatSchG geschützten Biotope angezeigt.

Die Schutzziele der kartierten Biotope liegen insbesondere in der Schutzwürdigkeit der autochthonen terrestrischen Lebensräume und -gemeinschaften, die durch das beabsichtigte Vorhaben nicht zerstört werden. Alle höherwertigen Flächen werden auch im Zuge von Baumaßnahmen (Zufahrt, Lagerflächen etc.) nicht beansprucht.

4.7 Unzerschnittene Räume gemäß §6 SNG

Gemäß der Legaldefinition in § 6 SNG gelten Landschaftsteile mit einer Mindestgröße von 15 km², die nicht durch klassifizierte Straßen, Gemeindestraßen, Schienenwege, Bundeswasserstraßen, Stauseen mit einer Fläche von mehr als 30 Hektar, Ortslagen, Kraftwerks- und Umspannanlagen sowie dem Flughafen Ensheim zerschnitten werden, als unzerschnittene Räume.

Auf Grund der bereits starken Fragmentierung des Saarlandes und zur Sicherung der noch bestehenden größeren unzerschnittenen Landschaftsteile wurde in § 6 SNG vorgegeben, dass Landschaftsteile mit einer Mindestfläche von 15 km² als „unzerschnittene Räume“ grundsätzlich vor weiteren Zerschneidungen zu bewahren sind. Eine weitere Fragmentierung dieser Räume ist nur aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls oder auf Grund von Verkehrswegeausbaugesetzen zulässig.

Die geplanten Standorte der Windenergieanlagen entfalten hinsichtlich des §6 SNG keine ausschließende Wirkungen. Sie liegen zwar innerhalb eines nach §6 SNG abgegrenzten Raumes, doch ist durch ihre „Einzelstellung“ keine Zerschneidungswirkung ähnlich der von unüberwindlichen Barrieren wie Strassen, Bahntrassen, Wasserstraßen und Siedlungen auszugehen.

4.8 Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes (ABSP)

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Saarlandes unterteilt sich in

- **<u>Kernflächen mit ihren Entwicklungszielen und Schutzvorschlägen</u>**

  Es handelt sich um die in ihrem aktuellen Bestand bereits besonders wertvollen Flächen, die in den Bestands- und Bewertungskarten flächenscharf dargestellt und bewertet wurden. Nach den vorhandenen Informationen über Biotopstruktur und Ausbildung wurden gemäß dem Ziele-Katalog Entwicklungsziele zugeordnet. Die Flächen werden nach ihrer Wertigkeit unterteilt in örtlich, überörtliche, regionale, landesweite und bundesweite Bedeutung sowie Entwicklungsflächen.

- **<u>sowie Zielflächen</u>**

  Flächen /Räume zur Optimierung des Biotopverbundes. Zum Zeitpunkt der Bewertung hatten die Flächen keine oder nur eine untergeordnete Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Lebensbedingungen auch für häufig standorttypische Arten/ Artengruppen/ Biozönosen waren nicht mehr gegeben.

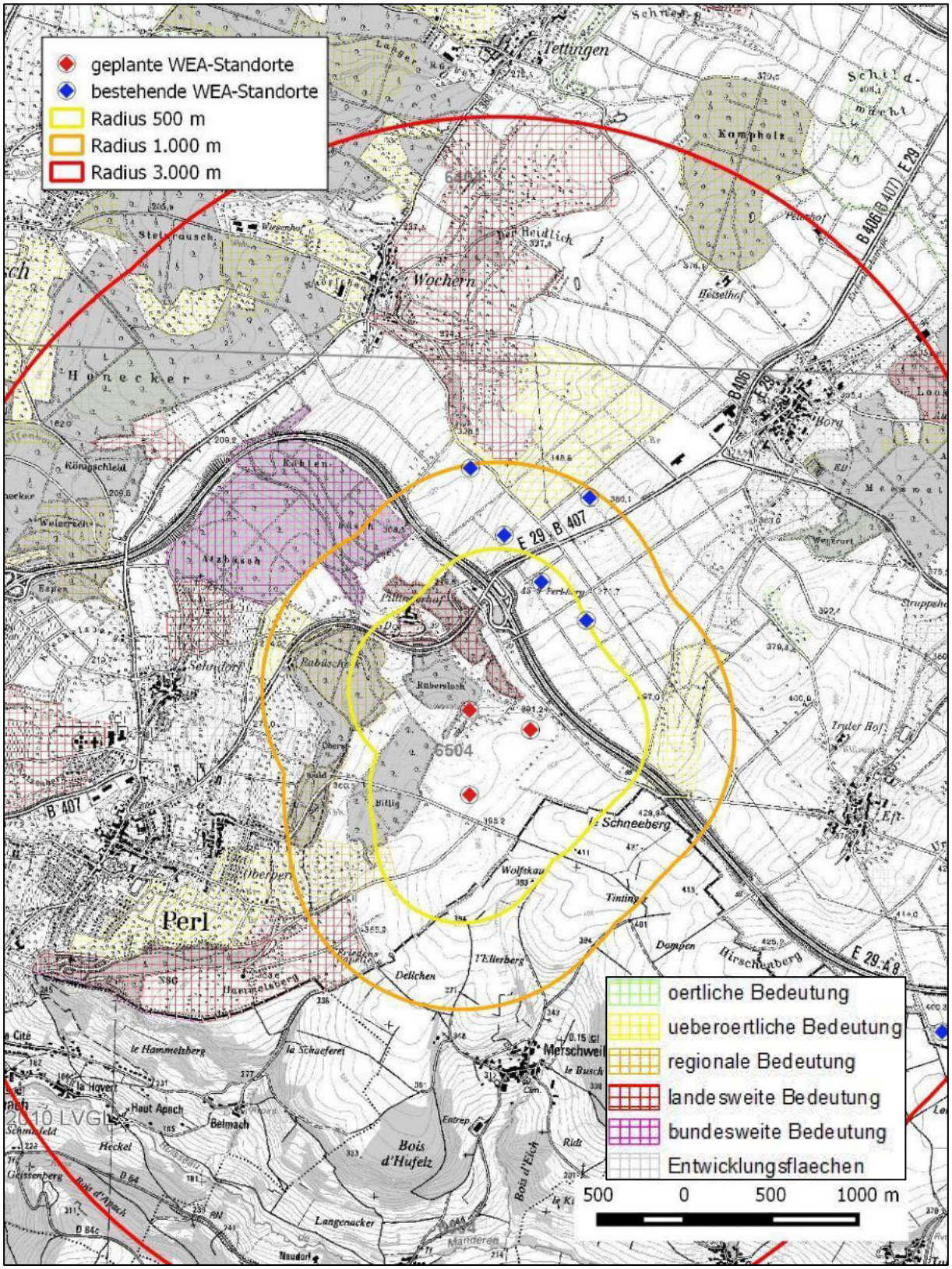


Abb. 11: Arten- und Biotopschutzprogramm Saarland (ABSP), Kernflächen[27]

27 WMS-Dienst des Geoportals Saarland

Die für die Entwicklung von Windenergieanlagen relevanten Kernflächen werden durch die geplanten Standorte nicht tangiert. Auch die Entwicklungsfläche „Wald Rabersloch“ westlich eines geplanten Standortes bleibt unberührt. Die Waldfläche wird nicht berührt, Fundament und Stell- und Lagerfläche liegen außerhalb der ABSP-Entwicklungsfläche.

4.9 Baudenkmale nach SaarDSchG

Baudenkmale nach Abschnitt 1 und Abschnitt 2 des SaarDSchG vom 13.06.2018 (Denkmalliste) liegen nicht innerhalb eines 1km-Radius um die geplanten Anlagen. Alle weiteren Objekte außerhalb des 1km-Radius liegen innerhalb von Ortschaften bzw. sind von den WEA-Standorten nicht einsehbar.

4.10 Europäisches Netz / Natura 2000

Natura 2000 ist die Bezeichnung für ein zusammenhängendes Netz europäischer Schutzgebiete, bestehend aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten und Vogelschutzgebieten (VSG). Das Netz repräsentiert die typischen, die besonderen und die seltenen Lebensräume und Tier- und Pflanzenarten Europas.

Der Schutzzweck der einzelnen Gebiete mit den jeweiligen Lebensräumen und Tier- und Pflanzenarten sowie die Abgrenzung der Natura 2000-Gebiete ergeben sich aus sogenannten „Standarddatenbögen“.

Die geplanten Standorte der Windenergieanlagen liegen nicht innerhalb eines FFH-Gebietes.

Tab. 3: Natura 2000-Gebiete innerhalb des 10.000 m Abstandsradius

Schutzgebiet	Staat / Bundesland
Région de la Moselle supérieure (LU0001029)	Luxemburg
Haff Réimech (LU0002012)	Luxemburg
Kalkwälder bei Palzem (6404-305)	Rheinland-Pfalz
Serriger Bachtal und Leuk und Saar (6405-303)	Rheinland-Pfalz
östlich Wochern (6404-301)	Saarland
Leuktal, Krautfelsen und Bärental bei Orscholz (6404-302)	Saarland
Moselaue bei Nennig (6404-303)	Saarland
Röllbachschlucht und Lateswald bei Nennig (6404-304)	Saarland
Renglischberg (6404-306)	Saarland
Hammelsberg und Atzbüsch bei Perl (6504-301)	Saarland

Schutzgebiet	**Staat / Bundesland**
Steilhänge der Saar (6505-301)	Saarland
Kewelsberg zwischen Tünsdorf und Wehingen (6505-304)	Saarland
Pelouses et rochers du pays de Sierck (FR4100167)	Frankreich

Gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäische Union (FFH-Richtlinie, 21. Mai 1992) sollen die Mitgliedstaaten dazu beitragen, die Artenvielfalt zu sichern, indem die natürlichen Lebensräume sowie die wildlebenden Tiere und Pflanzen erhalten werden. Grundsätzlich ist also eine Verträglichkeitsprüfung immer schon dann durchzuführen, wenn die Möglichkeit nicht auszuschließen ist, dass ein Projekt einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen (Summations- und Kumulationswirkung) ein FFH- oder Vogelschutzgebiet erheblich beeinträchtigen könnte. Wesentlich für die Unzulässigkeit eines Projektes oder Planes ist, ob es sich um eine *erhebliche* Beeinträchtigung eines FFH- oder Vogelschutzgebiets handelt. Entscheidend ist dabei die Beantwortung der Frage, ob und inwieweit die relevanten Lebensräume und Arten des Gebietes durch das Projekt / den Plan erheblich beeinträchtigt werden. Dies ist der Fall, wenn sie entweder verschwinden oder derartig gestört oder verändert werden, dass sie ihre Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck, die zu ihrer Auswahl als FFH- oder Vogelschutzgebiete geführt haben, nicht mehr oder nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen können.

Demnach ist also im Rahmen einer Vorprüfung (Erheblichkeitsprüfung) zuerst zu prüfen, ob durch das Projekt / den Plan erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000 Gebietes zu befürchten sind.[28]

Sinn der Vorprüfung ist es, den Bearbeitungsaufwand zu reduzieren, in dem definitiv nicht betroffene Gebiete ausgeschieden werden und sich der mögliche Untersuchungsumfang auf die tatsächlich betroffenen Natura 2000-Gebiete konzentriert. Dabei sollten die das Vorhaben im Allgemeinen kennzeichnenden und charakterisierenden Merkmale berücksichtigt werden sowie die generell in Betracht kommenden projekt- oder planspezifischen Wirkfaktoren, die erhebliche Beeinträchtigungen verursachen könnten, soweit darüber generelle Kenntnisse bestehen.

---

[28] §34 BNatSchG: *„Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen. … Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.“*

Weiterhin sind auch andere Projekte oder Pläne zu berücksichtigen, die in ihrer Summationswirkung womöglich erst zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen. In der FFH – Vorprüfung gilt daher das Hauptaugenmerk zunächst dem betroffenen NATURA 2000-Gebiet überhaupt. Im Weiteren ist die Empfindlichkeit der im Gebiet entsprechend den Erhaltungszielen zu schützenden Lebensraumtypen und Arten sowie deren Habitate bezüglich der relevanten Wirkfaktoren des Projektes zu berücksichtigen.

Ob die Schutzziele von weiteren FFH-Gebieten innerhalb eines 5-km-Radius in erheblicher Weise betroffen sind, ist Gegenstand der FFH-Vorprüfung.[29]

4.11 Bodenschutzgebiete

Seltene Bodentypen sind durch die geplanten Vorhaben nicht betroffen.

4.12 Wasserschutzgebiete

Mit Rechtsverordnung festgesetzte Wasserschutzgebiete sind durch die geplanten Vorhaben nicht betroffen.

4.13 Hotspots der biologischen Vielfalt

„Hotspots der biologischen Vielfalt“ sind Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume. Als Grundlage für die Ermittlung der Hotspots dienen bundesweit vorliegende Daten zu FFH-Lebensraumtypen und Daten zum Vorkommen verschiedener Artengruppen. So entstand in enger Abstimmung zwischen BMU, BfN und den Bundesländern, eine Liste mit 30 Hotspots, welche einen besonderen Reichtum charakteristischer Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten aufweisen.

Der Untersuchungsraum tangiert keine Hotspotregion.

[29] Planungsbüro Helko Peters (2020): FFH-Vorprüfung / Erheblichkeitsprüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“ für Natura 2000-Gebiete, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

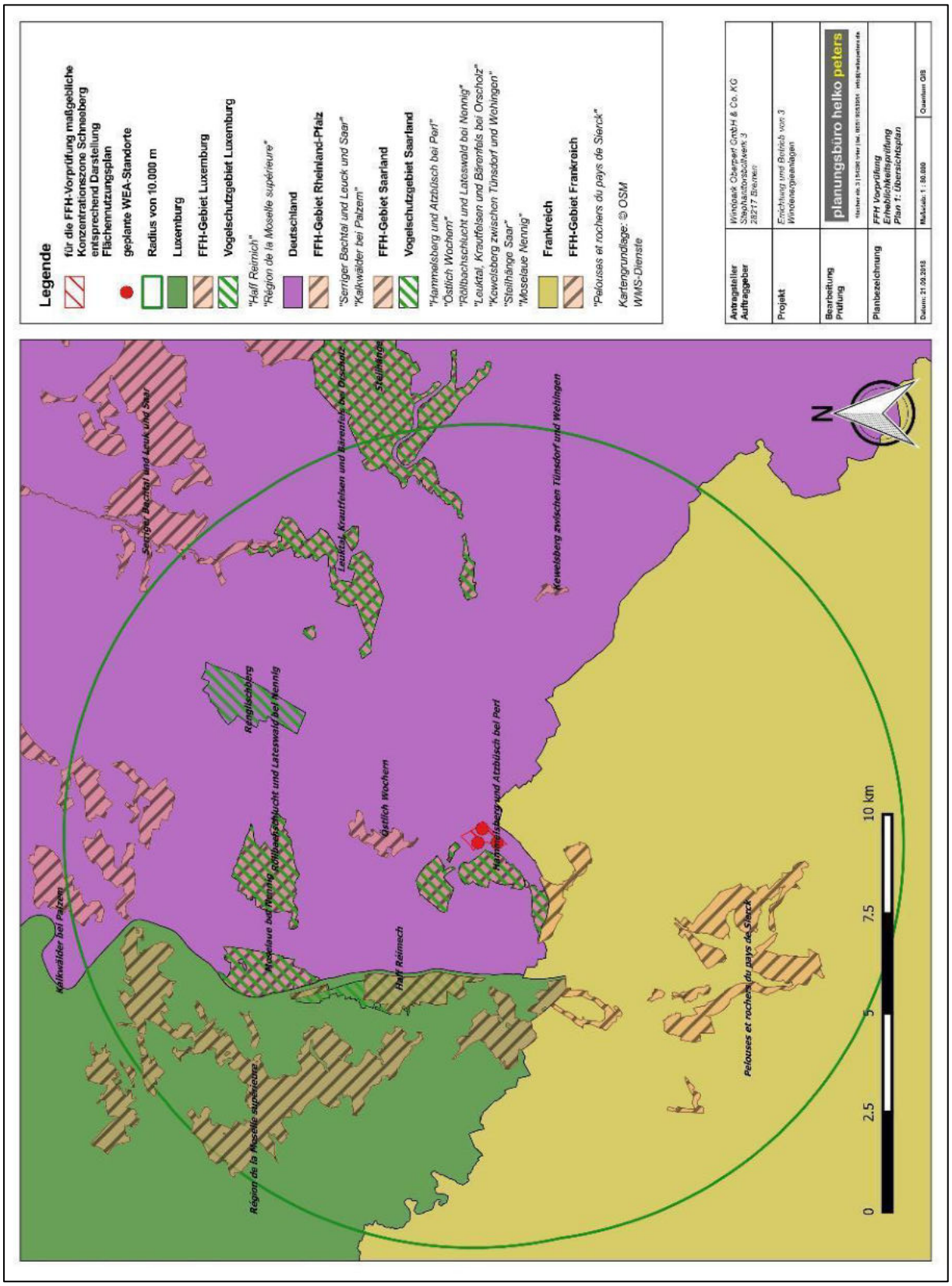


Abb. 12: Angrenzende FFH-Gebiete innerhalb des 10km-Radius[30]

30 Kartengrundlage: © GeoBasis France, Luxemburg, Saarland und Rheinland-Pfalz /WMS-Dienste

5 Beschreibung des Vorhabens

5.1 Beschreibung der Standorte

Die geplanten Anlagen liegen nordöstlich der Ortslage von Perl über 1.000 m entfernt und schließen an den Windpark von Perl-Borg an. Alle drei geplanten Anlagen kommen südlich der Bundesautobahn BAB A8 innerhalb des landwirtschaftlich genutzten Offenlandes zu liegen, die westlichste Anlage ist direkt angrenzend an die Waldfläche „Rabersloch“ geplant.

Der nächste Aussiedlerhof – Pillingerhof – liegt ca. 600 m in westlicher Richtung von der nächstliegenden WEA entfernt. Nächste nördliche und östliche Ortschaften sind die Ortsteile von Borg, Hellendorf, Erft-Hellendorf und südlich auf französischer Seite die Gemeinde Merschweiler.

Die Parzellen der Standorte PRL1 und PRL2 werden aktuell entsprechend den Richtlinien des biologischen Landbaus „Biolandhof“ bewirtschaftet. Der westliche Standort nutzt eine Standweide, die aufgrund der Topographie ackerbaulich nicht zu nutzen ist.

Die genaue Lage der geplanten Standorte ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.

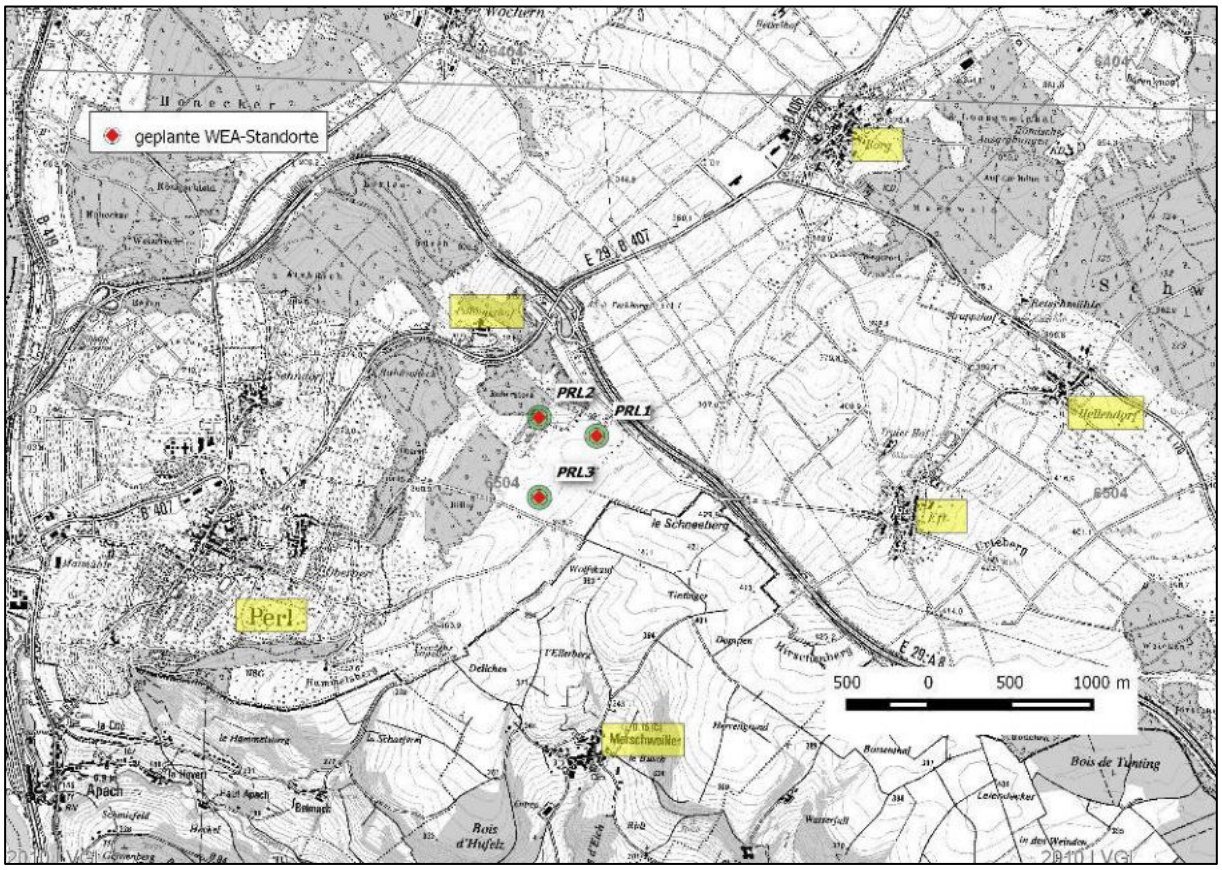


Abb. 13: großräumige Einordnung des Plangebietes mit den WEA-Standorten[31]

31 Kartengrundlage: © LVGL 2010

Alle Standorte liegen unter der Bewirtschaftung des Biolandhofes des Schlossgutes Pillingerhof. Bis auf die Standweide am Standort PRL2 unterliegen die Flächen dabei einem permanenten Wechsel von Fruchtfolge und Bewirtschaftung entsprechend den Bioland-Richtlinien. So wechseln sich verschiedene Getreidearten mit Klee und Luzerne in einem 8-Jahres-Rythums kontinuierlich ab.

Luzernefeld Standort PRL1

Ackerfeld und Standweide Standort PRL2

Ackerfeld Standort PRL3

Im Umfeld der Standorte PRL1 und PRL3 finden sich keine Gehölzflächen. Anders bei Standort PRL2, der an einen Nadelwald angrenzt. Hier schließen auch Baumreihen und Einzelbäume direkt an den Standort an, die im Rahmen der Bauphase beeinträchtigt werden.

5.2 Technische Beschreibung der Anlagen

Tab. 4: WEA-Standorte und Anlagendaten

	PRL1	PRL2	PRL3
Gemarkung	Borg	Borg	Oberperl
Flur	22	22	3
Parzelle	403	403	418
Georeferenz	2530407 5482634	2530070 5482741	2530078 5482254
WEA-Typ	Vestas V 150	Vestas V 150	Vestas V 150
Nabenhöhe	166 m	166 m	166 m
Rotordurchmesser	150 m	150 m	150 m
Rotorradius	75 m	75 m	75 m
Gesamthöhe	241 m	241 m	241 m
Elektrische Leistung	4,2 MW	4,2 MW	4,2 MW

Die Vestas 4 MW Plattform* kam 2010 mit der Einführung der V112-3.0 MW™ auf den Markt. Mehr als 13 GW dieser 4 MW Plattform wurden bis heute weltweit onshore und offshore errichtet. Die 4 MW Plattform wurde seitdem nicht nur aktualisiert, auch neue Varianten kamen hinzu. Alle Varianten basieren auf demselben Maschinenhausdesign und auch das bestehende Design der Nabe wurde weitestgehend beibehalten. Zudem wurde die Nennleistung der gesamten Plattform erhöht, so dass sie eine deutlich höhere Energieeffizienz erreicht wird.

Die 4 MW Plattform ist für vielfältige Wind- und Standortbedingungen ausgelegt. Sie ermöglicht einen optimalen Mix von Windenergieanlagen für unterschiedliche Standorte. Sie bietet branchenführende Zuverlässigkeit, eine hohe Wartungsfreundlichkeit und außergewöhnliche Energieerträge. [32]

LEISTUNGSREGELUNG Pitchregelung mit variabler Drehzahl

BETRIEBSDATEN

Nennleistung	4.000 kW
Einschaltwindgeschwindigkeit	3 m/s
Abschaltwindgeschwindigkeit	22,5 m/s
Wiedereinschaltwindgeschwindigkeit	20 m/s
Windklasse	IEC IIIB

Standard Betriebstemperaturbereich von -20°C* bis +45°C mit Drosselung über 30°C

*Abhängig von verschiedenen Temperaturoptionen

SCHALLLEISTUNG

Maximum	104,9 dB**

**Standort- und länderspezifische geräuschoptimierte Modi

ROTOR

Rotordurchmesser	150 m
Drehbereich	17.671 m²
Aerodynamische Bremse	Volle Fahnenstellung der Rotorblätter mit 3 Pitchzylindern

ELEKTRISCH

Frequenz	50/60 Hz Vollumrichter

GETRIEBE

Typ	Zwei Planetenstufen und eine Stirnradstufe

TURM

Nabenhöhen	Standort- und länderspezifisch

MASCHINENHAUSABMESSUNGEN

Transporthöhe	3,4 m
Bauhöhe (einschl. CoolerTop*)	6,9 m
Länge	12,8 m
Breite	4,2 m

NABENABMESSUNGEN

Max. Transporthöhe	3,8 m
Max. Transportbreite	3,8 m
Max. Transportlänge	5,5 m

ROTORBLATTABMESSUNGEN

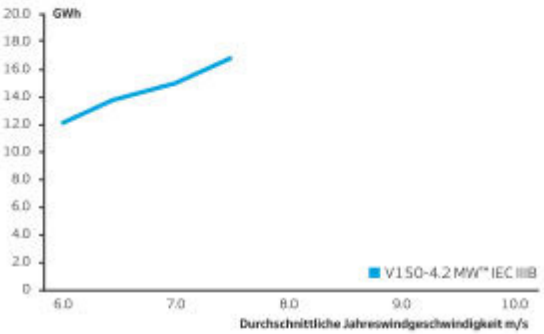
Länge	73,7 m
Max. Profilsehne	4,2 m

Max. Transportgewicht pro Einheit 70 metrische Tonnen

WINDENERGIEANLAGENOPTIONEN

- Leistungsoptimierter Modus bis zu 4,2 MW (standortspezifisch)
- Lastoptimierte Modi auf 3,6 MW
- Condition Monitoring System (CMS)
- Servicelift
- Vestas Eiserkennungssystem
- Vestas Enteisungssystem
- Niedrigtemperaturbetrieb bis -30°C
- Feuermelde-und Feuerlöschsystem
- Schattenabschaltmodul
- Hindernisbefeuerung
- Vestas InteliLight™

JÄHRLICHE ENERGIEPRODUKTION (ANNUAL ENERGY PRODUCTION, AEP)



32 Quelle: Vestas (2017) 4 MW Plattform – Broschüre

5.3 Beschreibung des Vorhabens

Der Bedarf an Fläche und Boden ergibt sich aus den technischen Merkblättern zur Errichtung der Anlagen.

Die für die Errichtung der Anlagen benötigten Kranstellflächen sind den technischen Merkblättern zu entnehmen. Sie bilden die Grundlage der Eingriffsbilanzierung in den Bodenhaushalt.

Über die Art und Menge der verwendeten Rohstoffe sowie die erwarteten Rückstände (bspw. Öle) und während der Betriebsphase erzeugten Abfälle geben die technischen Merkblätter Auskunft, die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung durch den Vorhabenträger vorgelegt werden.

Der Betrieb der Windenergieanlagen hat zudem Schallimmissionen und Schattenwurf zur Folge. Schallimmissionen und Schattenwurf werden in separaten Gutachten im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgelegt.

Für WEA mit Gesamthöhen von unter 100 m besteht keine Kennzeichnungspflicht als Luftfahrthindernis (sog. „Gefahrenkennzeichnung“) in Tag- und Nachtzeiten gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“. Für WEA mit Gesamthöhen von 100 m bis einschließlich 150 m gilt eine Kennzeichnungspflicht (Standard-Anforderungen). Für WEA mit Gesamthöhen von über 150 m gelten erhöhte Anforderungen an die Kennzeichnungspflicht.

Die genaue Hinderniskennzeichnung der geplanten WEA ist der Projektkurzbeschreibung der Genehmigungsunterlagen zu entnehmen.

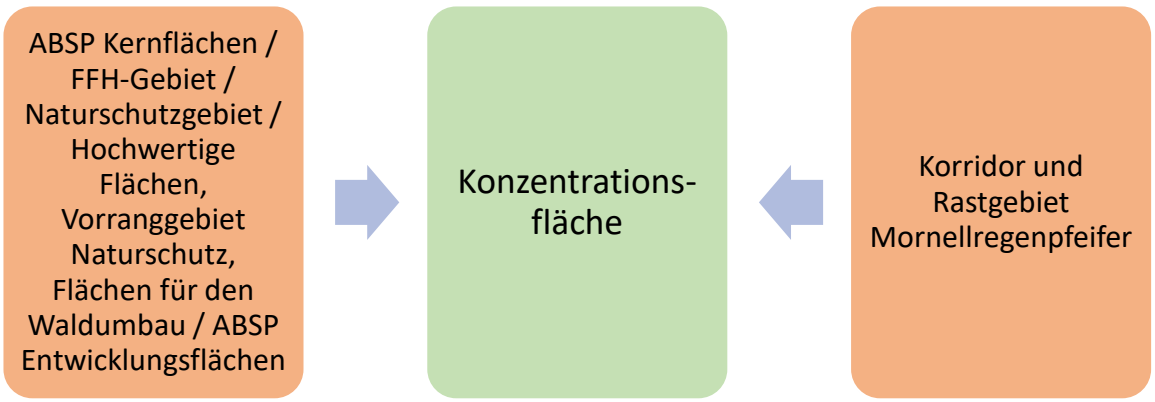
6 Geprüfte Alternativstandorte

Entsprechend dem gesetzlich verankerten Vermeidungs- und Verminderungsgebot ist zu prüfen, ob durch alternative Standorte oder Standortverschiebungen Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt vermieden oder reduziert werden können.

Gemäß § 16 Abs. 1 des UVPG hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen enthält.

Die Standorte liegen innerhalb der im Flächennutzungsplan der Gemeinde Perl als Sonderbaufläche für Windenergieanlagen dargestellten Fläche. Die Darstellung erfolgt auf der Grundlage von ergänzenden Gutachten. Bei der Ausweisung der Sonderbauflächen wurden harte und weiche Ausschlusskriterien berücksichtigt. Für die Konzentrationszone „Schneeberg“ wurde angeführt, dass der Standort ein hohes Windpotenzial aufweist. Darüber hinaus sprechen die bereits vorhandene Vorbelastung durch die im Norden der Fläche verlaufende A 8 und der sich daran anschließende Windpark Perl-Borg für eine Berücksichtigung dieser Fläche. Eine mögliche Beeinträchtigung des angrenzenden Rastgebietes „Schneeberg“ muss auf Ebene der Genehmigungsplanung abschließend geklärt werden. [33]

Auch bei Ausweisung der Konzentrationszone im Flächennutzungsplan gilt es weiterhin, innerhalb der dargestellten Sondergebietsfläche die Standorte zu sondieren, die mit möglichst geringen Umweltauswirkungen verbunden sind.



33 ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

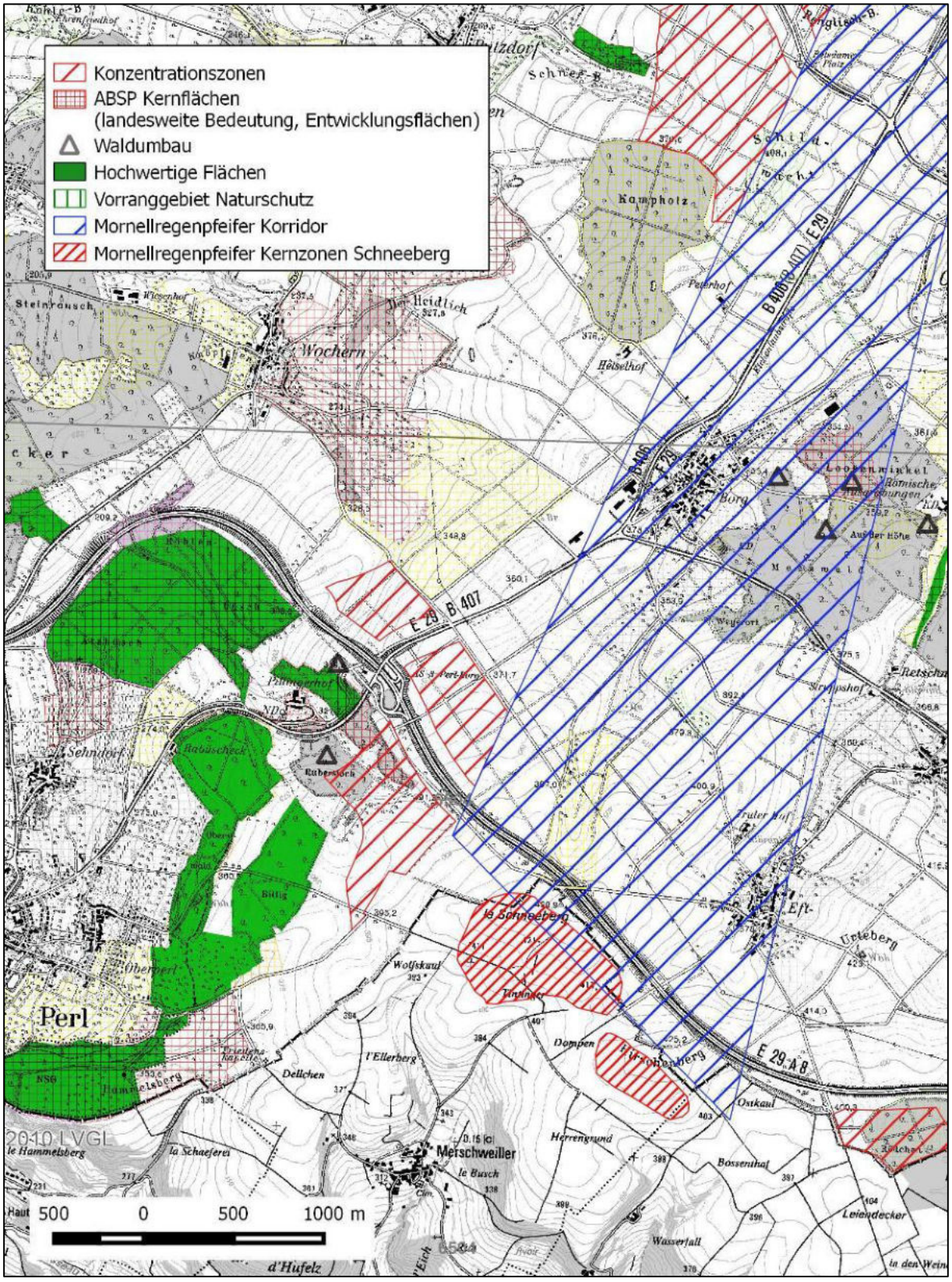


Abb. 14: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 1[34]

34 Kartengrundlage: © LVGL 2010

Als „Leitplanken" fungieren hierbei die übergeordneten Flächen- und Schutzgebietsausweisungen sowie die Ergebnisse der aktuellen faunistischen und floristischen Erfassungen.

Die Waldflächen im Westen wurden von einer Überplanung ausgenommen, da hier eine Überlagerung von Schutzgebietsausweisungen (Natura2000, Naturschutz, ABSP) zu einem höheren Konfliktpotenzial führen würde. Auch die Bestandserfassungen der Fledermäuse begründet ein Ausscheiden der Waldflächen aus der Standortplanung. Die floristische Kartierung belegt zudem schutzwürdige Kalkbuchenwälder mit einem dokumentierten Vorkommen von Rote-Listen-Arten.

Als Ergebnis wurden alle WEA-Standorte aus den Waldflächen im Westen gestrichen bzw. in das Offenland verschoben. Dies betrifft ebenfalls die für die Errichtung notwendigen Stell- und Lagerflächen sowie Zuwegungen. Eine Beeinträchtigung der Waldflächen im Westen kann dadurch vollständig vermieden werden.

Im Osten der Konzentrationszone grenzen sowohl das Rastgebiet des Mornellregenpfeifers am „Schneeberg" sowie dessen Flugkorridor an. Die Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten[35] empfehlen bei „Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung (Rast- und Nahrungsflächen; z.B. von Kranichen, Schwänen, Gänse, Kiebitzen, Gold- und Mornellregenpfeifern sowie anderen Watt- und Schwimmvögeln" einen Mindestabstand von 1.200 m (mindestens die 10-fache Anlagenhöhe).

In Verbindung damit sind „überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore" freizuhalten.

Während das Kriterium „Freihalten des Zugkorridors" sowohl bei der Errichtung von WEA-Anlagen im Windpark „Perl-Borg" als auch am Renglischberg angewandt wurde, fand das Kriterium „Abstand von 1.200 m zu Gastvogellebensräumen" keine Anwendung:

Es diente darüber hinaus auch nicht als „weiches Kriterium" bei der Darstellung der Konzentrationszonen des Flächennutzungsplanes. Die Darstellung der Abbildung 15 belegt, dass sowohl bestehende WEA innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes liegen als auch mehrere als Konzentrationszonen dargestellte Flächen.

Eine alternative Abstandsempfehlung auf fachlicher Grundlage musste daher herangezogen werden, der den avifaunistischen Erfordernissen ausreichend Rechnung trägt. Hierzu wurden die folgenden Dokumente hinsichtlich eines alternativen – konkret benannten – Abstands zu Gastvogellebensräumen des Mornellregenpfeifers ausgewertet, die im Zusammenhang mit den Rastgebieten „Schneeberg" oder „Renglischberg" stehen:

- **Ornithologischer Beobachterring Saar e.V. (2015): „Stellungnahme zum Auftreten des Mornellregenpfeifers am „Schneeberg", Seite 8 ff:** *„Im Bereich des Renglischbergs / Faha erfolgte von 2003 bis 2005 eine mehrjährige Studie zum Rastvorkommen des Mornellregenpfeifers in der Nähe eines bestehenden Windparks (NABU Saarland/Ecorat 2006). Die dort ermittelten Rastbeobachtungen wiesen eine Mindestentfernung von 465 m zu den Windrädern auf; die durchschnittliche Entfernung aller Rastbeobachtungen zum nächstgelegenen Windrad betrug rund 690 m. Eine weitere Annäherung an die Windräder konnte nicht nachgewiesen werden, obwohl zum Zeitpunkt der Untersuchungen im*

35 Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten

unmittelbaren Umfeld der Windräder potenziell geeignete Rastflächen bestanden. Die Untersuchungen von NABU Saarland/Ecorat (2006) unterstreichen damit die vorliegenden Annahmen, dass der Mornellregenpfeifer gegenüber WEA ein ähnliches Meideverhalten wie der nahverwandte Goldregenpfeifer zeigt (GNOR 2011).

- **ECORAT (2013): „Windpark in Perl entlang der A8 – Avifaunistische Untersuchungen (Brut-, Zug- und Rastvögel), Bestandserfassung", Seite 83:** *„Aus den Untersuchungen (am Renglischberg) empfehlen NABU Saarland/ECORAT (2006), bei Windkraftplanungen ausreichende Abstände von mindestens 500 m sowohl zu den Kernrastzonen der Art als auch zu den möglichen Ausweichflächen bzw. Pufferzonen innerhalb eines Rastgebietes einzuhalten. Ebenso sind die An- und Abflugkorridore zu den Rastflächen von einer Bebauung mit Windrädern weiträumig freizuhalten."*
- **ECORAT (2011): „Managementplan für das Vogelschutzgebiet 6404-306 „Renglischberg", Seite 52:** *„Ausschluss von Windkraftanlagen innerhalb des Vogelschutzgebietes, umsichtiges Vorgehen bei der Planung von Windkraftanlagen im nahen Umfeld des Vogelschutzgebietes (u. a. durch Freihalten der Zugbahnen sowie Pufferabstände der Anlagen von 500 m zu den Kernzonen)"*

Ein Pufferabstand von 500 m zu den Rastgebieten wird daher nach den Untersuchungen zu Grunde gelegt, ohne dass anzunehmen ist, dass es zu einer erheblichen Störung bzw. Aufgabe der Rastflächen kommt. Bei Annahme dieses Mindestabstandes liegen die bestehenden WEA nicht innerhalb der „Konfliktzone". Zudem wird die im Flächennutzungsplan dargestellte Konzentrationszone nicht erheblich geschnitten oder verliert gänzlich ihre Funktion zur Ausweisung von WEA.

Die Abstandsfläche von 500 m wurde letztlich mit den vorliegenden, verorteten Nachweisen des Mornellregenpfeifers abgeglichen. Die verorteten Erfassungen aus dem Jahr 2014 wurden in ein GIS übernommen und mit einer Kerneldichteabschätzung ausgewertet. Das GIS-Werkzeug Kerneldichte berechnet die Dichte eines Objektes in der Nachbarschaft gleicher Objekte. Die Abstufung erfolgte mittels Ordinalskala in „sehr geringe Aufenthaltswahrscheinlichkeit" bis „sehr hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit". Da der Algorithmus für den Standardsuchradius (Bandbreite) nicht bekannt ist (keine dokumentierten, linear messbaren Abstandszonen zwischen Mornellregenpfeifer und vertikalen Strukturen) wurden die nächstliegenden Gehölzflächen als äußerste Radiengrenzlinie (= Störungsbereich) angenommen. Auch nach dieser statistischen Auswertung zeigt sich, dass selbst die Zonen mit einer „sehr geringen Aufenthaltswahrscheinlichkeit" durch die Standorte nicht tangiert werden. Eine Störung des Rastgeschehens ist somit nicht anzunehmen.

Als Ergebnis wurden die Standorte entsprechend den gesetzlichen Vorgaben so verschoben, dass erhebliche Umweltauswirkungen vermieden wurden.

Die weitere Standortauswahl wird insbesondere auf der Grundlage der Windhöffigkeit betrieben. Entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben ist bei der Auswahl der Standorte im Sinne einer effektiven Energieausbeute die Windhöffigkeit von zentraler Bedeutung. Die Ausrichtung der Standorte für Windenergieanlagen an der Windhöffigkeit trägt auch zu einer Konzentration der Anlagen an geeigneten Standorten und damit zu einem Schutz des Landschaftsbildes bei.

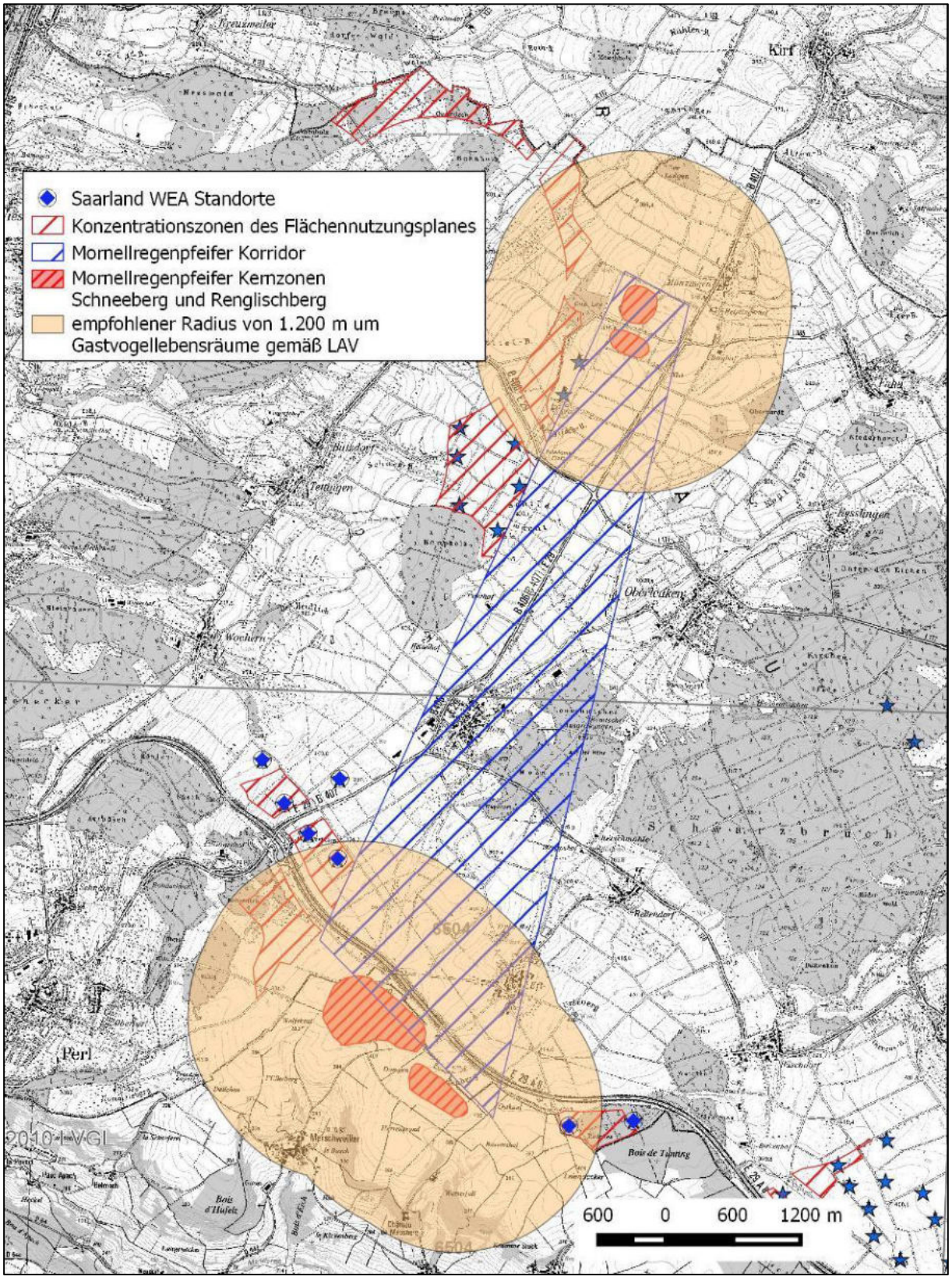


Abb. 15: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 2[36]

36 Kartengrundlage: © LVGL 2010

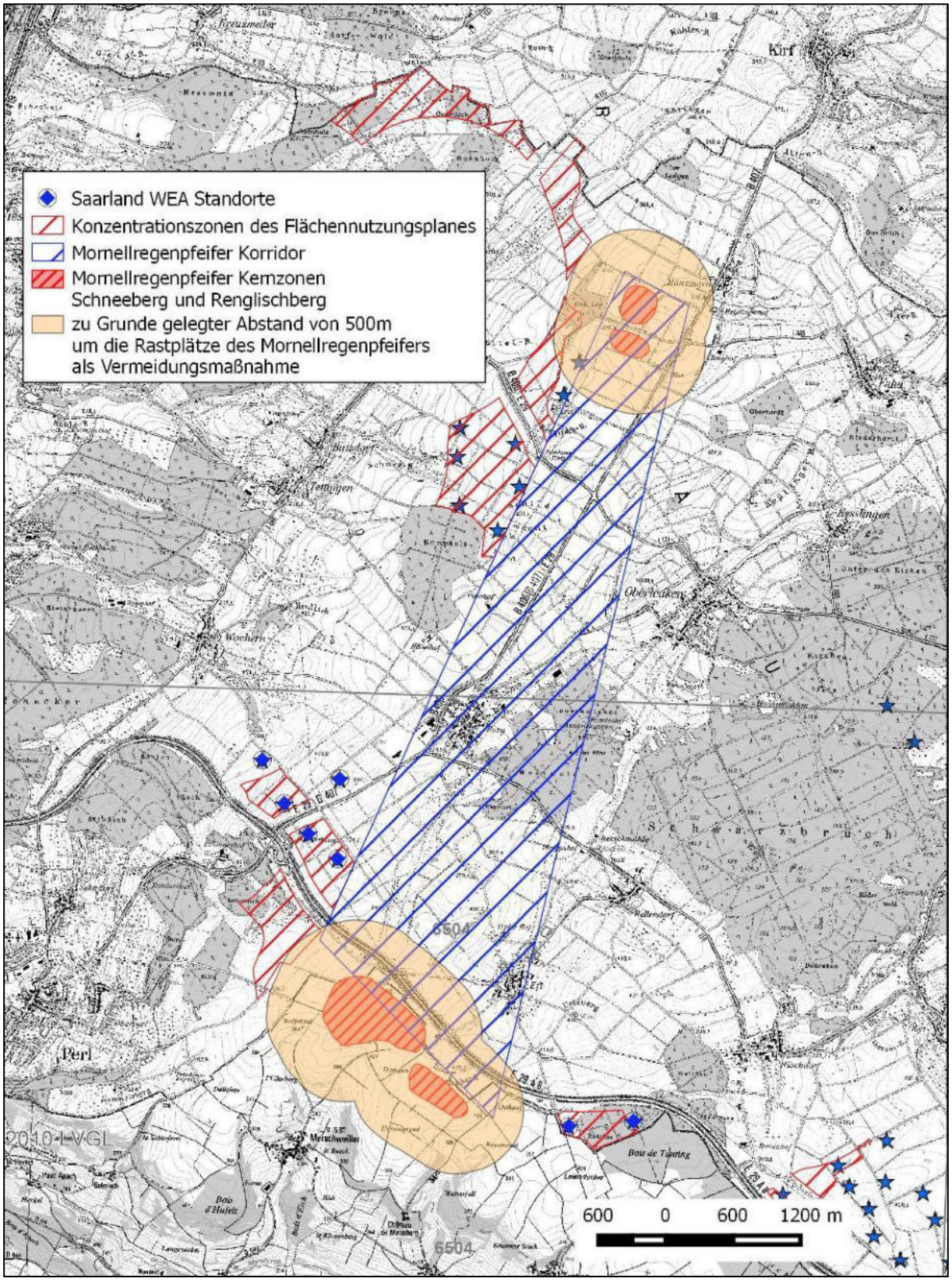


Abb. 16: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3[37]

37 Kartengrundlage: © LVGL 2010

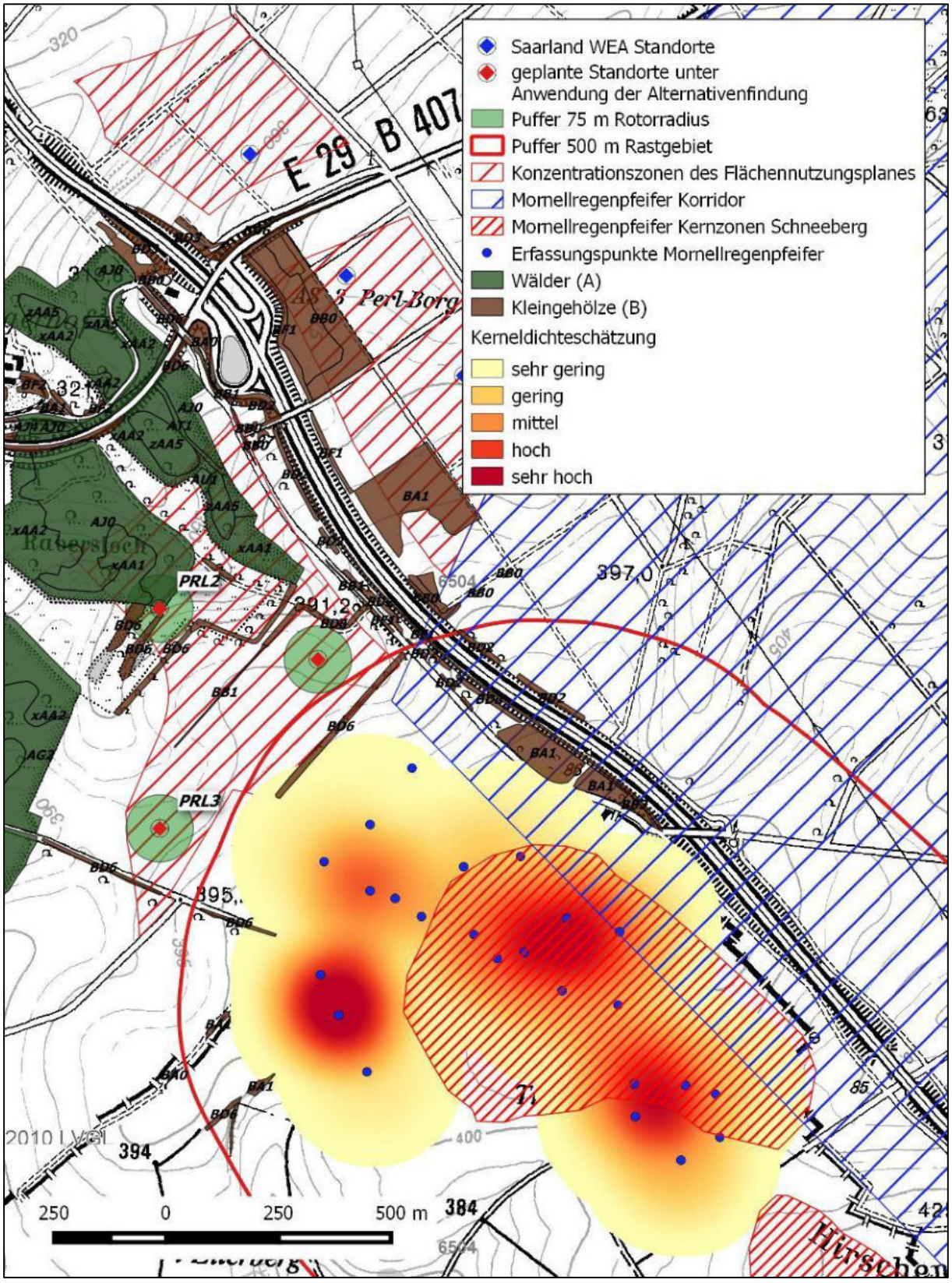


Abb. 17: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3 / Standortfindung[38]

38 Kartengrundlage: © LVGL 2010

Neben der Windhöffigkeit ist ein ausreichender Abstand der Windräder untereinander (Turbulenz) notwendig, um einen möglichst hohen Ertrag zu garantieren und die Standsicherheit der Anlagen zu gewährleisten. Im Zusammenhang mit dem „Parkwirkungsgrad" sind die Anlagen so zu stellen, dass Beeinflussungen untereinander ausgeschlossen werden können und der energetische Wirkungsgrad möglichst hoch ist.

Als ergänzendes Kriterium ist die Grundstücksverfügbarkeit unter Anwendung der baurechtlich geforderten Mindestgrenzabstände zu betrachten.

Die genannten Kriterien wurden ergänzend für die engere Standortauswahl herangezogen und mit den angeführten Ausschlusskriterien (Waldflächen, Rastgebiete, Zugkorridor) ergänzt.

Infolgedessen stellen die betrachteten Standorte für den konkreten Planungsraum eine optimierte Standortwahl dar. Eine Verschiebung der Standorte in scheinbar „unempfindlichere" Bereiche würde zu Problemen in der maximalen Ausnutzung der Windhöffigkeit, in einem schlechteren Parkwirkungsgrad, in der Turbulenz, der verfügbaren Grundstücke sowie insbesondere im Artenschutz führen.

Die „Nullvariante" stellt den Fall dar, bei dem das Vorhaben letztendlich nicht verwirklicht wird.[39] Eine Nullalternative ist gemäß den dargelegten politischen Energiezielen als nicht zielführend zu beurteilen. Außerdem wurden mit der Prüfung auf raumplanerischer Ebene der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes die zumutbaren Nullalternativen bereits herausgearbeitet (= alle Flächen außerhalb der ausgewiesenen Sonderbauflächen).

Für das konkrete Bauvorhaben ist daher, um den § 16 UVPG zu wahren, eine Variantenprüfung durchzuführen, bei der unterschiedliche räumliche Varianten (bspw. Trassenverlauf, Standorte innerhalb der Vorrangfläche) sowie bauliche bzw. technische Varianten berücksichtigte werden können. Die Variantenprüfung ergab eine Standortaufgabe und eine Standortverschiebung, um immissionsschutzrechtlichen, natur- und artenschutzrechtlichen Belangen Rechnung zu tragen. Die verbleibenden Standorte liegen in Bereichen mit einem sehr geringen Raumwiderstand (Acker, Grünland) hinsichtlich aller relevanter Schutzgüter.

Die Windenergiestandorte wurden dementsprechend so ausgewählt, dass die Eingriffe schwerpunktmäßig in ökologisch geringwertigeren Bereichen stattfinden. Im weiteren Planungsverlauf wurden darüber hinaus die Standorte mehrfach kleinräumig verschoben und optimiert, um nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Bei der Auswahl des Anlagentyps und der notwendigen Infrastruktur (Kabelverlegung, Zuwegung) wurde bereits größter Wert auf eine möglichst umweltschonende Variante gelegt. Beispielsweise werden – wo möglich – bestehende Feldwirtschaftswege genutzt. Darüber hinaus erfolgt die Verlegung der Erdkabel in Wegen und Wegrändern.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich demnach in vielerlei Hinsicht um die umweltverträglichste Variante.

---

[39] KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L.& STRASSER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Ulmer Verlag, Stuttgart

7 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens

7.1 Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit

Die bebauten Ortslagen von Perl, Borg, Eft, Hellendorf und Merschweiler in Frankreich – als nächst gelegenen Ortschaften – sind durch typische Wohnbau- und Mischgebietsflächen gekennzeichnet, welche durch Flächen für den Gemeinbedarf mit Grünflächen, Sportplätzen und öffentlichen Einrichtungen sowie Gewerbegebieten ergänzt werden. Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vor allem im Hinblick auf den Lärmschutz zu gewährleisten, sind bei der Standortauswahl geplanter Windenergieanlagen entsprechende Mindestabstände zu berücksichtigen. Die Mindestabstände wurden im Rahmen der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes beachtet und zudem ergänzend zu den dargestellten Sonderbauflächen auferlegt.

Darüber hinaus sind für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch vorrangig die für die Gesundheit des Menschen relevanten Aspekte von Bedeutung. Hierfür werden v.a. die Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Erholung berücksichtigt.

Das Gebiet rund um den Windpark ist vor allem durch kleinere Ortschaften geprägt, größere Städte wie Merzig oder Dittlingen liegen mehr als 20 km vom Untersuchungsgebiet entfernt.

Die befestigten Feldwege werden von Spaziergängern und Wanderern als „Feierabendweg“ oder im Zuge des Sonntagsspazierganges genutzt, auch Radfahrer nutzen die gut asphaltierten Feldwirtschaftswege. Erholungstypische Einrichtungen wie Ruhebänke, Aussichtspunkte, Ausflugsziele, Wanderparkplätze, Grillhütten und -plätze, Wegekreuze fehlen jedoch im Untersuchungsraum. Die erholungsrelevanten Einrichtungen im Untersuchungsraum bis 1.500 m konzentrieren sich ausnahmslos innerhalb der Ortschaften (Kinderspielplatz, Kirche, Friedhof, Gastronomie etc.). Das Bildhauersymposium „Steine an der Grenze“ liegt in ausreichender östlicher Entfernung.

Das Radwegenetz „SaarRadland“ weist die „Veloroute Saar-Lor-Lux“ nördlich und östlich angrenzend aus. Sie verläuft im Untersuchungsraum am Pillingerhof nach Perl bzw. nördlich in Richtung Borg „Villa Borg“. Premiumwanderwege verlaufen südlich und östlich in den Waldflächen des Untersuchungsraumes. Hier verlaufen der „Moselsteig – 1. Etappe“, die erste Etappe des Saar-Hunsrücksteigs „Perl- Hellendorf“ sowie die Traumschleife „Panoramaweg“. Die Konzentrationszone selbst queren weder Rad- und Wanderwege.

Dem Gebiet schließen nördlich die BAB A8 sowie westlich die B 407 an, welche überregionale Verbindungen zwischen dem Moseltal bzw. des Dreiländerdreiecks darstellen.

7.2 Tiere

Die Erfassung eingriffsrelevanter Tierarten, insbesondere von Avifauna und Fledermauspopulationen wurden in eigenen Gutachten vorgenommen. Nähere Angaben zur Methodik, Untersuchungsrahmen und –umfang sind den Gutachten zu entnehmen:

- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,
- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler,
- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Untersuchungen zum Rastgeschehen des Mornellregenpfeifers im Jahr 2018 (als Ergänzung zu den avifaunistischen Bestandserfassungen), Ottweiler

7.2.1 Avifauna

BNL Petry GmbH kommt zum Fazit, *dass mit insgesamt 87 Vogelarten das Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung des Anteils und der Verteilung der verschiedenen Lebensraumtypen ein hohes Artenspektrum aufweist, wobei die meisten Arten der Gruppe der Singvögel zuzuordnen sind.*

Unter dem Aspekt, dass im Saarland viele Bestände der Offenlandarten in ihrem Fortbestand bedroht sind, ist dem Planungsraum mit seinen gefährdeten Brutvogelarten der Agrarlandschaft (z. B. Wachtel, Rebhuhn, Grauammer, Schafstelze, Feldlerche) und seinen bemerkenswerten Gastvögeln (z. B. Korn- und Rohrweihe, Wanderfalke, Wespenbussard) allgemein eine lokale bis regionale Bedeutung zuzumessen. Die Einschätzung wird durch den Anteil an RL- (bspw. Braunkelchen, Feldlerche, Grauammer, Schafstelze, Steinschmätzer) und nach BNatSchG streng geschützten Arten (z. B. Grau-, Grün- und Schwarzspecht, Turteltaube, Tag- und Nachtgreifvogelarten) weiter gefestigt.

Mit 57 nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten entspricht die Artenzahl den Erfahrungswerten aus Gebieten mit mittlerem Zugvogelaufkommen und ist als durchschnittlich zu bewerten. Mit einer durchschnittlichen Zugintensität von 172 Vögel/h liegt die Zugfrequenz deutlich unter dem für Südwestdeutschland geltenden Durchschnitt von rd. 600 Individuen pro Stunde. Auch im Vergleich zu anderen Zugvogelzählungen im Mittelgebirgsraum im Saarland und angrenzenden Rheinland-Pfalz entsprechen die Frequenzen einem geringen bis mittleren Zugvogelaufkommen. Massenzug oder lokale Zugverdichtung wurde dabei nicht festgestellt, so dass kein Korridor mit relevanter Zugverdichtung regionalen oder lokalen Maßstabs vorliegt. Der Untersuchungsraum befindet sich jedoch im räumlichen und ökologischen Zusammenhang zu den regional bedeutsamen Vogelzuglinien entlang des Moseltals und im nordwestlichen Lothringen.

Allgemein konnte kein sehr hohes Rastvogelvorkommen im Untersuchungsraum festgestellt werden. Allerdings haben die Flächen des Schneebergs aufgrund des Auftretens von Kiebitz und Mornellregenpfeifer eine (über-) regionale Bedeutung als traditionelles Rastgebiet.

Zusammenfassend ist der Untersuchungsraum unter avifaunistischer Betrachtung als hochwertig zu klassifizieren.

Die Nacherfassung zum Mornellregenpfeifer lieferte im Jahr 2018 keine Nachweise rastender Limikolen im Untersuchungsraum.

Aus dem online-Fachportal naturgucker.de (Datenabfrage November 2018) ergaben sich für die Jahre 2018 und 2017 im Umfeld des Plangebietes keine Informationen über rastende oder durchziehende Mornellregenpfeifer. Die letzten Eintragungen stammen aus dem Jahr 2015 und gehen bis zum Jahr 2011 zurück, wobei meist 3 bis 4 Individuen, und im Jahr 2014 bis zu 22 Individuen dokumentiert wurden (Beobachterin: E. Dilzer). Auch im Hinblick auf weitere Limikolen (Goldregenpfeifer, Kiebitz) konnten dem Fachportal nach dem Jahr 2015 (15. August 2015, 4 Individuen rastend (Zug), Schneeberg, Beobachterin: E. Dilzer) keine Nachweise für Rastgeschehen im Bereich entnommen werden.

Dem online-Fachportal ornitho.de (Datenabfrage wöchentlich vom 08. August 2018 bis 09. Oktober 2018, Gebiet: Landkreis Merzig-Wadern) lassen sich nachfolgend aufgeführte Beobachtungen des Mornellregenpfeifers für den Spätsommer/Herbst 2018 entnehmen:

- *11. September 2018: ≥ 1 Mornellregenpfeifer, rufend, W Eft-Hellendorf (Schneeberg) [6504_2_16n] / Perl (SL, MZG)*
- *26. August 2018: 15 Mornellregenpfeifer, vorbeiziehend, SO Sinz [6404_4_47n] / Perl (SL, MZG)*

Die Ortslage von Sinz befindet sich rd. 5,5 km nördlich der geplanten Anlagenstandorte, so dass sich hieraus für die Rastperiode 2018 hinsichtlich der Beobachtung vom 26. August keine neuen Erkenntnisse über ein bedeutendes Rastgeschehen im näheren Umfeld der Planung ergeben. Der Nachweis des Mornellregenpfeifers vom 11. September stammt vom Bereich Schneeberg, der eine bekannte Rastfläche dieser seltenen Limikolen-Art darstellt und sich in einer Entfernung von rd. 570 m zu den geplanten Standorten befindet. Somit lässt sich aus den Daten von ornitho.de, abgesehen von der Einzelbeobachtung vom 11. September, ebenfalls kein bedeutendes Rastgeschehen des Mornellregenpfeifers im Umfeld des Plangebietes entnehmen.

Insgesamt wurde bei den Erhebungen in der herbstlichen Rast-Periode 2018 nur ein geringes Artenspektrum und auch nur niedrige Individuenzahlen im Untersuchungsgebiet angetroffen. Da die Erfassungen selektiv waren und der Feststellung wertgebender Rastvogelarten (insbes. Regenpfeiferartige) dienten, wurden im Rahmen der durchgeführten Erhebungen weitere Beobachtungen bzw. Besonderheiten lediglich kursorisch notiert.

Zusammenfassend bestätigen die Ergebnisse der durchgeführten Erhebungen unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus den durchgeführten Datenrecherchen, dass auch in der herbstlichen Zug- bzw. Rastperiode 2018 kein ausgeprägtes Rastgeschehen des Mornellregenpfeifers oder weiterer wertgebender Limikolen für den Untersuchungsraum festzustellen ist.

Tab. 5: Liste der nachgewiesenen europäischen Vogelarten am geplanten Windenergiestandort Perl. Hervorgehoben sind die Arten, die detailliert im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung betrachtet werden[40]

Status im Gebiet	**BV Brutvogel** **NG Nahrungsgast**	**WG Wintergast** **RG Rastvogel**	**ZV Zugvogel** **DZ Durchzügler**	**( )** Status unklar/Brutverdacht
Anzahl Brutreviere	I 1-3 Paare bzw. Reviere II 4-10 Paare bzw. Reviere	III 11-30 Paare bzw. Reviere IV 31-100 Paare bzw. Reviere		V >100 Paare bzw. Reviere
Habitat	BB Baumbrüter GB Gehölzbrüter HB (Baum-)Höhlenbrüter	BW Bodenbrüter (Wald) BO Bodenbrüter Offenland		FG Fels-/Gebäudebrüter GW Gewässerbrüter
VS-RL	Aufgeführt in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010: § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art			
Rote Listen	RLB-DE: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands			
	RLB-SL: Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes			
	RLW: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands			

Gefährdungskategorien	**Brutvögel**		**Wandernde Arten, Unterarten oder biogeographische Populationen**	
	1	vom Aussterben bedroht	1W	vom Erlöschen bedroht
	2	stark gefährdet	2W	stark gefährdet
	3	gefährdet	3W	gefährdet
	R	extrem selten	RW	extrem selten
	V D	Vorwarnliste Datenlage unklar	VW	Vorwarnliste
	Neoz.	Neozoen / Gefangenschaftsflüchtling		
	◊	Nicht bewertet		

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	**Status im Gebiet**			**Rote Liste**			**VS-RL**	**BNatSchG**
		Anzahl Reviere	**Status**	**Habitat**	**RLW**	**RLB-DE**	**RLB-SL**		
Kleinvögel (Sperlings-, Tauben-, Spechtvögel, Segler, Regenpfeiferartige)									
Amsel	*Turdus merula*	III	BV	BB/GB					§
Bachstelze	*Motacilla alba*		NG	FG					§
Baumpieper	*Anthus trivialis*	I	BV	BO		**3**	**V**		§
Blaumeise	*Parus caeruleus*	II	BV	HB					§

40 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Status im Gebiet			Rote Liste				
		Anzahl Reviere	Status	Habitat	RLW	RLB-DE	RLB-SL	VS-RL	BNatSchG
Bluthänfling	*Carduelis carduelis*	II	BV	GB	₍V₎**W**	**V**	**V**		§
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*		DZ/NG	BO	₍V₎**W**	**2**	**1**		§
Buchfink	*Fringilla coelebs*	III	BV	BB					§
Buntspecht	*Dendrocopos major*	II	BV	HB					§
Dohle	*Corvus monedula*		NG/WG	FG/HB					§
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	II	BV	GB					§
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	I	BV	BB					§
Elster	*Pica pica*	I	BV	BB					§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	III	BV	BO		**3**	**V**		§
Feldsperling	*Passer montanus*	I	BV	HB		**V**	**V**		§
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	II	BV	BW					§
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	II	BV	HB					§
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	I	BV	GB					§
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	I	BV	HB		**V**			§
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	I	BV	BB					§
Goldammer	*Emberiza citrinella*	II	BV	BB/HB		**V**			§
Grauammer	*Emberiza calandra*	1	BV	BB		**3**	**2**		§,§§
Grauspecht	*Picus canus*		NG	HB		**2**	**2**	**I**	§,§§
Grünfink	*Carduelis chloris*	II	BV	GB					§
Grünspecht	*Picus viridis*	1	BV	HB					§,§§
Haussperling	*Passer domesticus*		NG	HB		**V**	**V**		§
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	III	BV	GB					§
Hohltaube	*Columba oenas*		NG	HB					§
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	I	BV	BB					§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*		RG	BO	₍V₎**W**	**2**	**1**		§,§§
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*		DZ	GB					§
Kleiber	*Sitta europaea*	III	BV	HB					§
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*		NG	HB		**V**			§
Kohlmeise	*Parus major*	III	BV	HB					§
Kolkrabe	*Corvus corax*		NG	BB/FB			**2**		§
Kuckuck	*Cuculus canorus*		(BV)	-	**3**	**V**	**3**		§
Mauersegler	*Apus apus*		NG	HB/FB					§
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*		NG	FG		**V**	**V**		§
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	I	BV	BB					§

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Status im Gebiet			Rote Liste			VS-RL	BNatSchG
		Anzahl Reviere	Status	Habitat	RLW	RLB-DE	RLB-SL		
Mornellregenpfeifer	*Charadrius morinellus*		RG	BO	**2**			**I**	§,§§
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	III	BV	GB					§
Neuntöter	*Lanius collurio*	4	BV	GB				**I**	§
Orpheusspötter	*Hippolais polyglotta*	I	BV	GB					§
Pirol	*Oriolus oriolus*	1	BV	BB		V	3		§
Rabenkrähe	*Corvus corone corone*	II	BV	BB					§
Ringeltaube	*Columba palumbus*	II	BV	BB					§
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	III	BV	BW					§
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*		NG/DZ	BB	**$_{V}$W**				§
Schafstelze	*Motacilla flava*	2	BV	BO			**1**		§
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	II	BV	BO					§
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	1	BV	HB				**I**	§,§§
Singdrossel	*Turdus philomelos*	II	BV	BB					§
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	II	BV	BB					§
Stadttaube	*Columba livia f. domestica*		NG	FG					-
Star	*Sturnus vulgaris*	II	BV/RG	HB					§
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*		DZ	FG	**$_{V}$W**	**1**	**1**		§
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	III	BV	GB					§
Sumpfmeise	*Parus palustris*	I	BV	HB					§
Tannenmeise	*Parus ater*	II	BV	HB					§
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	1	BV	GB	**$_{V}$W**	**2**	**3**		§,§§
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*		RG/DZ	BB					§
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	I	BV	HB					§
Waldschnepfe	*Scolopax rusticula*		(BV)	BW/BO	**$_{V}$W**	**V**	**D**		§
Weidenmeise	*Parus montanus*	I	BV	HB					§
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	I	BV	BB					§
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	II	BV	GB					§
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	III	BV	BW					§
Wat-, Schreit-, Hühner- und Wasservögel i. w. S.									
Fasan	*Phasianus colchicus*		NG/(BV)	BO		◊	**Ne oz.**		§
Graureiher	*Ardea cinerea*		DZ/NG	BB					§
Kanadagans	*Branta canadensis*		DZ/NG	BO		◊	**Ne oz.**		§
Kranich	*Grus grus*		ZV	BW				**I**	§,§§

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Status im Gebiet			Rote Liste			VS-RL	BNatSchG
		Anzahl Reviere	Status	Habitat	RLW	RLB-DE	RLB-SL		
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*		ZV	BO/HB		◊	**Ne oz.**		§
Rebhuhn	*Perdix perdix*		(BV)	BO		**2**	**2**		§
Silberreiher	*Egretta alba*		DZ	GW				**I**	§
Wachtel	*Cotumix cotumix*		(BV)	BO	**$_{B}$W**		**3**		§
Groß- und Greifvögel i. w. S.									
Fischadler	*Pandion haliaetus*		ZV	BB		**3**		**I**	§,§§
Habicht	*Accipiter gentilis*		NG	BB					§,§§
Kornweihe	*Circus cyaneus*		DZ/NG	BO	**$_{2}$W**	**1**		**I**	§,§§
Mäusebussard	*Buteo buteo*	7	BV	BB					§,§§
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*		NG/(BV)	BO/GW			**1**	**I**	§,§§
Rotmilan	*Milvus milvus*		NG/ZV	BB	**$_{3}$W**	**V**		**I**	§,§§
Schwarzmilan	*Milvus migrans*		ZV/NG	BB				**I**	§,§§
Sperber	*Accipiter nisus*	1	BV	BB					§,§§
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	5	BV	FG/BB					§,§§
Wespenbussard	*Pernis apivorus*		DZ/NG	BB	**$_{V}$W**	**3**	**V**	**I**	§,§§
Waldohreule	*Asio otus*	1	BV	BB					§,§§
Wanderfalke	*Falco peregrinus*		DZ/NG	FG/BB/BO	**$_{V}$W**			**I**	§,§§
Waldkauz	*Strix aluco*	3	BV	BB/HB					§,§§

7.2.2 Fledermäuse

Durch die Erhebungen der BNL Petry GmbH *wurde festgestellt, dass der Untersuchungsraum von mindestens elf unterschiedlichen Fledermausarten aufgesucht wird, was als hohes Artenspektrum bezeichnet werden kann.*

Mit den beiden Abendseglerarten und der Rauhautfledermaus sind besonders zur Migrationszeit durch Kollisionen gefährdete Langstreckenzieher anwesend, die auch den freien Luftraum nutzen. Die Zwergfledermaus, die ebenfalls den freien Luftraum nutzt, wurde erwartungsgemäß regelmäßig angetroffen. Im Hinblick auf die Rauhautfledermaus und den Kleinen Abendsegler lieferten die Untersuchungsergebnisse Hinweise auf die Anwesenheit durchziehender Individuen. Ein konzentriertes Zuggeschehen lässt sich jedoch auf Basis der Erkenntnisse aus den Erhebungen ausschließen.

Als besonders seltene und gefährdete Art ist die Große Hufeisennase zu nennen. Aufgrund ihrer Seltenheit in Verbindung mit den ermittelten Aktivitätszahlen, wurde ein Areal im Untersuchungsraum als Nahrungshabitat mit essenzieller Bedeutung für diese Art abgegrenzt.

Darüber hinaus wurde mit der Bechsteinfledermaus eine Art mit hohen Lebensraumansprüchen im untersuchten Raum nachgewiesen, die als Indikatorart für intakte Waldstrukturen gilt. Zudem wird die besonders seltene Wimperfledermaus als potenziell vorkommend eingestuft. Weitere Fledermausarten bzw. –gruppen, die im Untersuchungsraum angetroffen wurden, sind Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren und Bartfledermäuse.

Tab. 6: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten am geplanten Windenergiestandort Perl. Hervorgehoben sind die Arten, die detailliert im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung betrachtet werden[41]

Rote-Liste-Status	**Gefährdung**	Symbol	Kategorie		Symbol	Kategorie	
		0	Ausgestorben oder verschollen		R	Extrem selten	
		1	Vom Aussterben bedroht		V	Vorwarnliste	
		2	Stark gefährdet		D	Daten unzureichend	
		3	Gefährdet		*	ungefährdet	
		G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes				
	Häufigkeit	Ex	Ausgestorben	Ss	Sehr selten	Sh	Sehr häufig
		Es	Extrem selten	S	selten	?	unbekannt
FFH-RL		Anhang II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen				
		Anhang IV	streng zu schützende Arten				
WKA-Empfindlichkeit		Gem. Liste der windkraftempfindlichen Fledermausarten im Saarland aus „*Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland*“ (Richarz, et al., 2013)					
		K	Kollisionsrisiko	Q	Quartierverlust	QW	Quartierverlust Wald

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Rote Liste**		**FFH-Anhang**		**Windkraftempfindlichkeit**
		SL	DE	II	IV	
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	?	3	X	X	QW
Braunes/Graues Langohr	Plecotus auritus/austriacus	Mh/es	V/2		X	QW
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	Mh	G		X	K
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	?	*		X	QW
Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	es	1	X	X	Q

41 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH-Anhang		Windkraftempfindlichkeit
Große/Kleine Bartfledermaus	Myotis brandtii/mystacinus	?/Mh	V		X	K QW / K QW
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	Mh	V		X	K QW
Großes Mausohr	Myotis myotis	S	V	X	X	QW
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	S	D		X	K QW
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	Es	*		X	K QW
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	H	*		X	K QW

7.3 Pflanzen

Der Naturraum befindet sich auf einer Höhe von 333 bis 430 m ü. NN. Die Mosel und die von ihr geschaffenen Terrassenflächen sind ebenso wie die dominierenden Offenlandflächen charakteristisch für diesen Naturraum. Die von Dellen und Mulden geprägte Muschelkalkhochfläche kennzeichnet die Landschaft. Wälder kommen vereinzelt und vorwiegend an steilen Talhängen und in einzelnen Höhenlagen vor. Die Offenlandflächen unterliegen überwiegend ackerbaulicher Nutzung.

Die Parzellen der geplanten WEA-Standorte werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Zwei geplante Standorte liegen auf Ackerschlägen, ein Standort im Bereich einer Grünlandfläche (hofnahe Standweide).

Die dominierenden Lebensraumstrukturen des unmittelbaren Planungsraumes sind offene landwirtschaftliche Nutzflächen, als Grünland oder als Ackerflächen genutzt. Angrenzend an den Planungsraum finden sich auf französischer Seite ebenfalls ausgedehnte ackerbaulich genutzte Bereiche, die vorwiegend zum Anbau von Getreide bestellt sind. Diese Landschaft zeichnet sich durch das völlige Fehlen von Strukturen wie Hecken oder Einzelbäumen aus. Teilweise findet nach der Ernte ein Anbau von Zwischenfrüchten statt. Kleinräumig sind auf französischer Seite auch extensive Kulturen vorhanden. Der nähere Betrachtungsraum ist hauptsächlich durch Ackerflächen geprägt. Die Agrarflächen werden durch Wege zerteilt und das Landschaftsbild wird durch das Vorkommen von Feldgehölzen und Baumreihen nur wenig aufgelockert und strukturiert.

Artenreichere Grünlandflächen liegen westlich zwischen den Waldparzellen in den Talbereichen Richtung Perl. Die dort vorkommenden Glatthaferwiesen und Magerwiesen können als FFH-Lebensraumtypen bewertet werden. Das weitere hochwertige Grünland zieht sich entlang der Bundesautobahn und wurde dort im Zuge von Kompensationsmaßnahmen entwickelt.

Westlich schließen sich an den Planungsraum Waldbereiche an, wobei Alter und Ausprägung unterschiedlich ausfallen. Hochwertige und schutzwürdige Kalkbuchenwälder mit einem entsprechenden wertvollen Arteninventar wechseln sich mit artenarmen Nadelbaumforsten aus Fichte und Douglasie ab. An die Waldbereiche schließen sich in den topographisch ungünstigen Tal- und Hanglagen Weidehaltung von Rindern an. Zur Erntezeit finden sich weitläufig gepflügte Ackerflächen oder auch Stoppelfelder. Die Offenlandbereiche dominieren das Landschaftsbild. Unmittelbar nördlich des Planungsraumes verläuft die Bundesautobahn BAB A8.

Die Orchideen-Buchenwälder zählen zu den besonders wertvollen Lebensräumen im Untersuchungsraum. Um dem ökologisch hohen Wert dieser Areale Rechnung zu tragen, wurden diese Bereiche als Schutzgebiet ausgewiesen (u. a. NSG „Hammelsberg und Atzbüsch bei Perl“). Weiterhin sind Waldgersten-Buchenwälder und FFH-Mähwiesen verschiedener Ausprägungen im Betrachtungsraum vorzufinden.

Ackerflächen südlich der Autobahn

Rapsflächen Richtung Schneeberg

Ausgleichsflächen entlang der BAB8

Ackerflächen auf französischer Seite

Wechsel von Acker und Luzerne

Baumreihen entlang von Feldwirtschaftswegen im Süden

Ackerflächen angrenzend an den Buchenwald

Buchenwälder westlich

Offenland Richtung Schneeberg

Landschaftsprägende Pappelbaumreihe

Magere Wiesen Richtung Pillingerhof

Glatthaferwiesen entlang der BAB8

Durch Gehölze gegliedertes Offenland

Nadelforste am Pillingerhof

Hofnahe Standweiden des Pllingerhofs

Weideflächen

Artenreiche Buchenwälder

Orchideenbuchenwald

7.4 Biologische Vielfalt

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 wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten und Austauschmöglichkeiten zu vermeiden.

Die biologische Vielfalt im Untersuchungsraum gründet auf den unterschiedlichen Standortverhältnissen und der geomorphologischen Ausprägung. So finden sich die Höhen- und Kuppenlagen mit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und einer eher geringen Artenvielfalt. Ausgenommen sind wertvolle und hochwertige Wiesengesellschaften (Glatthaferwiesen, Magerwiesen) und die Kalkbuchenwälder, die eine höhere Artenvielfalt auszeichnen. Angrenzende Bachtäler mit ihren bewaldeten Hängen und Talflanken sind generell mit einer höheren biologischen Vielfalt auch aufgrund wechselnder Standortverhältnisse (steil, flachgründig, wechselnass) verbunden.

7.5 Boden

Zwei Standorte der geplanten WEA einschließlich der Stellflächen werden ackerbaulich genutzt, ein Standort liegt innerhalb einer Standweide. Die direkten Zufahrten zu den Anlagen führen einerseits über Ackerflächen, andererseits über eine Weidefläche.

Die Bodenfunktionsbewertung erfolgte entsprechend den bereitgestellten Daten im Geoportal des Saarlandes:

Tab. 7: Bodenfunktionsbewertung der einzelnen geplanten Standorte[42]

	Bodenfunktionsbewertung Standort PRL1
Bodeneinheit	(Para-)Rendzina, Kalkbraunerde, Braunerde und Pelosol- Braunerde aus Hauptlage über Basislage der Dolomit-, Mergel- und Tonsteinverwitterung des Unteren Keupers und Oberen Muschelkalks
Feldkapazität im durchwurzelten Bodenraum	Gering bis mittel
Neigung zur Bildung von Trockenrissen	
Mittleres natürliches Ertragspotenzial	
Standorttypisierung und Biotopentwicklungspotenzial	Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt, Carbonathaltige Böden mit geringem Wasserspeichervermögen

42 Geoportal Saarland

	Bodenfunktionsbewertung Standort PRL2
Bodeneinheit	(Para-)Rendzina, Kalkbraunerde, Braunerde und Pelosol- Braunerde aus Hauptlage über Basislage der Dolomit-, Mergel- und Tonsteinverwitterung des Unteren Keupers und Oberen Muschelkalks
Feldkapazität im durchwurzelten Bodenraum	Gering bis mittel
Neigung zur Bildung von Trockenrissen	
Geringes natürliches Ertragspotenzial	
Standorttypisierung und Biotopentwicklungspotenzial	Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt, carbonathaltige Böden mit geringem Wasserspeichervermögen

	Bodenfunktionsbewertung Standort PRL3
Bodeneinheit	Rendzina, Braunerde-Rendzina, Rendzina-Braunerde und (Kalk-) Braunerde aus Hauptlage über Basislage der Dolomit-, Mergel- und Kalksteinverwitterung des Unteren und oberen Muschelkalks und Unteren Keupers
Feldkapazität im durchwurzelten Bodenraum	Gering bis mittel
Neigung zur Bildung von Trockenrissen	
Hohes natürliches Ertragspotenzial	
Standorttypisierung und Biotopentwicklungspotenzial	Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt, carbonathaltige Böden mit geringem Wasserspeichervermögen

Mit ein Merkmal der geologischen bzw. edaphischen Ausgangssituation im Untersuchungsraum ist die geringe bis mittlere nutzbare Feldkapazität. Die geringe nutzbare Feldkapazität äußert sich in dem nur geringen Wasserspeichervermögen.

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. Besondere schützenswerte Geotope, geologische Lehrpfade, Besucherbergwerke oder Aussichtspunkte sind im Untersuchungsraum keine anzutreffen.

Schutzwürdig sind darüber hinaus diejenigen Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Für Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie für Natur- und Heimatkunde sind sie Dokumente von besonderem Wert. Solche Geotope fehlen im Untersuchungsraum.

Die geomorphologische Bedeutung des Gebietes wird als untergeordnet eingestuft bei geringer Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen.

Die Schutzwürdigkeit von Böden ist generell als hoch einzustufen, da der Boden ein endliches Gut darstellt und nicht ersetzbar ist. Sie ist im BBodSchG geregelt. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich jedoch nicht um geologische / edaphische Besonderheiten. Sie sind für den ganzen Landschaftsraum typisch.

Bei den gewählten Standorten zur Errichtung der WEA kommt es zu keiner Überlagerung von Böden mit besonderer naturgeschichtlicher oder kulturgeschichtlicher Bedeutung, Böden mit besonderem Standortpotenzial für die Biotopentwicklung, von erosionsgefährdeten Bereichen oder von grundwassernahen Standorten.

7.6 Wasser

Wasserwirtschaftliche Nutzungen oder Anlagen (Brunnen, Stillgewässer) fehlen im Kartierraum. Hinsichtlich der Fließgewässer im Gebiet besteht ebenfalls keine Nutzung, die durch die Planung eine Beeinträchtigung erfahren könnte.

Die Grundwasserspeicherung und -bewegung kann in den anstehenden Gesteinen in Klüften stattfinden (silikatischer Kluftgrundwasserleiter).

Die Flächen im Planungsraum entwässern in nordwestlicher / tlw. südlicher Richtung. Sowohl Fließ- als auch Stillgewässer fehlen innerhalb des Kartierradius von 500m. An der Bundesautobahn liegt ein künstlich geschaffenes Retentionsbecken zur Aufnahme von Oberflächenwasser.

Retentionsbecken an der BAB8

Die südliche Anlage PRL3 liegt innerhalb des im Landesentwicklungsplan abgegrenzten Vorranggebietes Grundwasserschutz. Der Landesentwicklungsplan[43] stellt dazu fest, dass in Vorranggebieten für Grundwasserschutz (VW) … die Nutzung der Windenergie betrieben werden können, soweit sie auf die Erfordernisse des Grundwasserschutzes ausgerichtet wird.

Eine Vorbelastung des Grundwassers durch Stoffeinträge ist nicht bekannt. Wasserschutzgebiete werden nicht berührt.

Bei den gewählten Standorten zur Errichtung der WEA kommt es zu keiner Überlagerung von grundwassernahen Standorten, Gewässern und deren Umfeld sowie Quelleinzugsbereichen oder Überschwemmungsgebieten.

7.7 Klima

Geländeklimatisch gesehen sind die Waldflächen im Untersuchungsgebiet als Frischluftentstehungsgebiete mit ausgeglichenem Temperaturverlauf anzusehen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen gehören zu den Freiland-Klimatopen, die geprägt sind durch extremere Tagesgänge der Temperatur mit Kaltluftproduktion während der Nacht. Die Luftqualität am Standort kann auf Grund der ländlichen Lage als gut eingestuft werden. 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.

7.8 Kulturelles Erbe

Kulturgüter besitzen als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung. Ihr Wert ist insbesondere durch die historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege zu sehen. Sie sind gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z.T. erheblicher emotionaler Wirkung.

Als Sachgüter gelten z.B. gewerbliche/industrielle Bauten oder verkehrliche Anlagen, die aufgrund ihrer ehemaligen oder heutigen hohen funktionalen Bedeutung einen gewissen gesellschaftlichen Wert repräsentieren.

Für die Gemeinde Perl liegen keine Denkmäler im Bereich der Anlagenstandorte bzw. im Bereich der Zufahrten (beeinträchtigungsrelevanter Radius von 1.000m). Die aufgenommenen Denkmäler außerhalb dieses Radius liegen ausschließlich innerhalb der jeweiligen Ortslagen bzw. nördlich in ausreichender Entfernung die „Villa Borg“.[44]

Herausragende und bedeutende Sachgüter sind im Umfeld der geplanten Standorte oder entlang der Zuwegungen nicht betroffen.

---

43 Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)“ vom 13. Juli 2004

44 Ministerium für Bildung und Kultur Saarland (2017): Denkmalliste des Saarlandes Teildenkmalliste Landkreis Merzig-Wadern

7.9 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist eines der Schutzgüter, die von der Eingriffsregelung des BNatSchG erfasst sind und steht gleichrangig neben den anderen im BNatSchG genannten Schutzgütern. Die Eingriffe durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind in den Schutzgütern „Landschaftsbild, Erholung und Erlebnis“ als am stärksten zu bewerten. Durch die Höhe der Anlagen verbunden mit einer Bewegung des Rotors wird das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt.

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Das tatsächlich beeinträchtigte Gebiet wird in ästhetische Raumeinheiten analog den naturräumlichen Einheiten aufgegliedert.[45] Die Unterteilung des potenziell beeinträchtigten Gebietes innerhalb des 10km-Radius erfolgte auf der Grundlage[46]

- der Landschaftsräume von Rheinland-Pfalz,
- der naturräumlichen Gliederung des Saarlandes,
- der ökologischen Wuchsbezirke von Luxemburg sowie der
- der „régions naturelles“ in Frankreich

Daraus ergibt sich folgende Gliederung des Untersuchungsraumes:

45 Planungsbüro Helko Peters (2020): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der Genehmigung des Vorhabens der Errichtung und des Betriebs von drei Windenergieanlagen (PERL1 - 3), Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

46 Quellen:
BfN Bundesamt für Naturschutz unter https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/list.html?tx_lsprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&tx_lsprofile_pi1%5Bbundesland%5D=10&cHash=8ea3728d72341d0105c2195d4a22e3e1
Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz unter https://www.naturschutz.rlp.de/?q=grosslandschaften_landschaftsraeume
Übersicht über die Naturräumlichen Einheiten "Saarland und Umgebung", Geoportal Saarland unter http://geoportal.saarland.de/portal/index.php/de/suchergebnis?searchText=Naturr%C3%A4ume&x=0&y=0
Ökologische Wuchsbezirke von Luxemburg unter https://map.geoportail.lu/theme/emwelt?bgLayer=topo_bw_jpeg&lang=de&version=3&zoom=11&X=702619&Y=6374150&layers=690&opacities=1

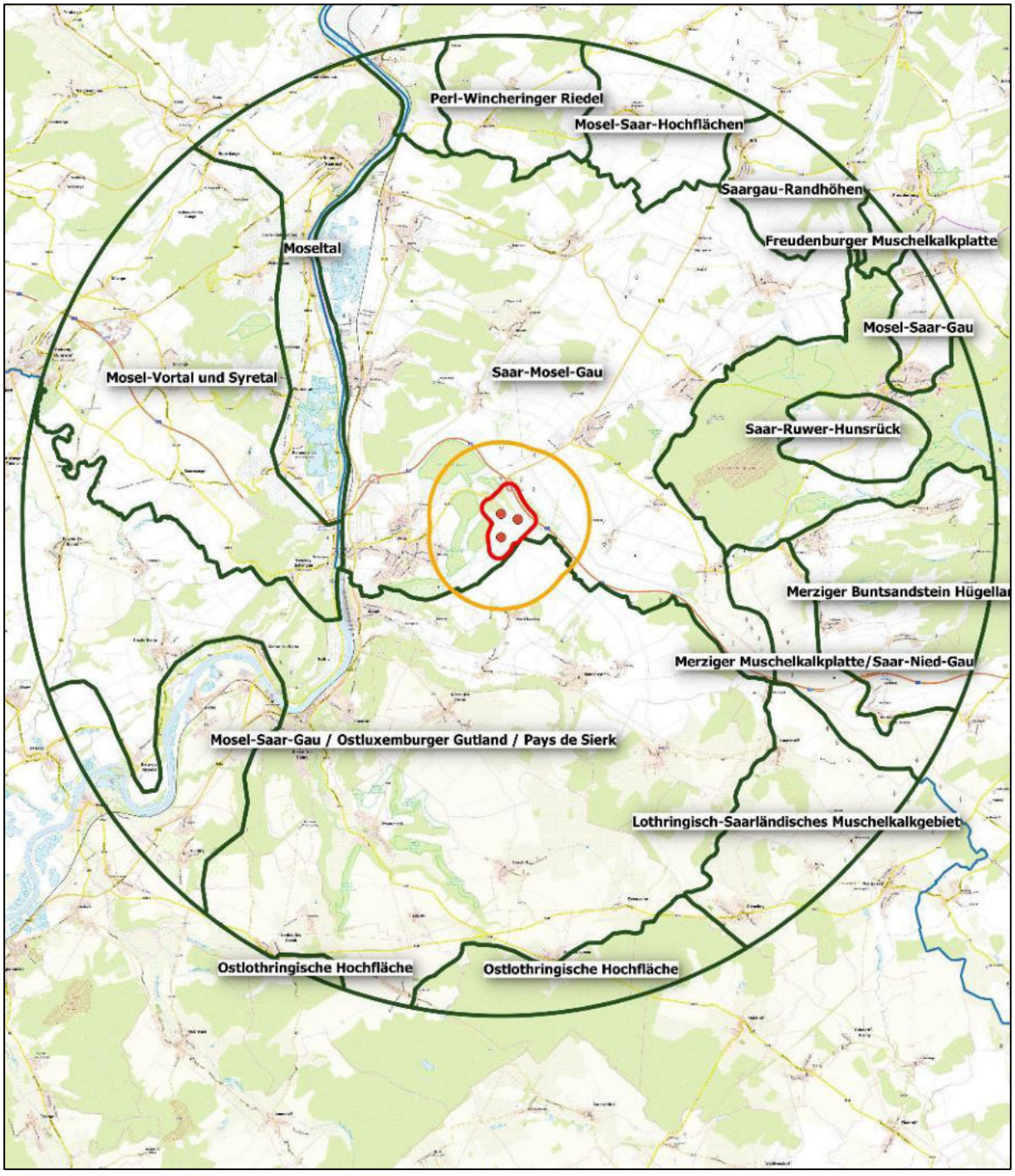
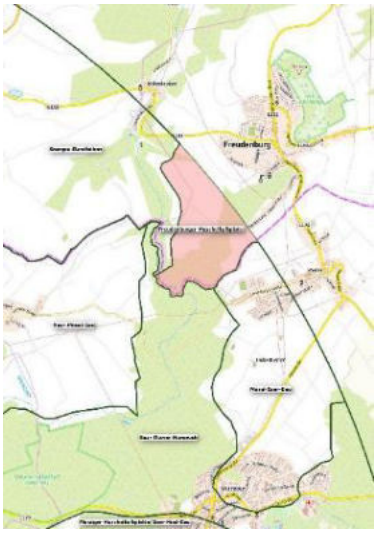
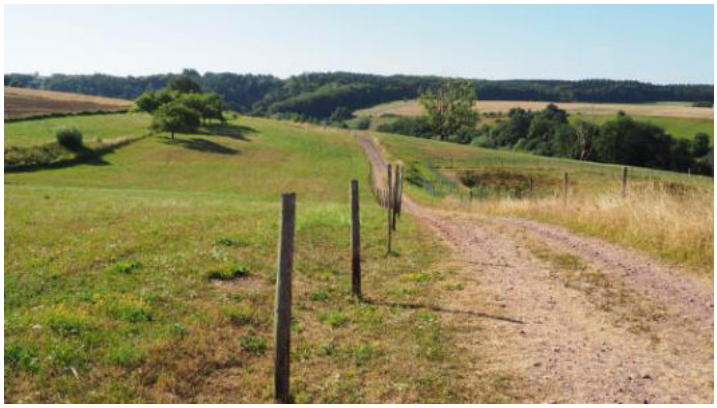


Abb. 18: Naturräumliche Gliederung im 10km-Radius um die geplanten Standorte[47]

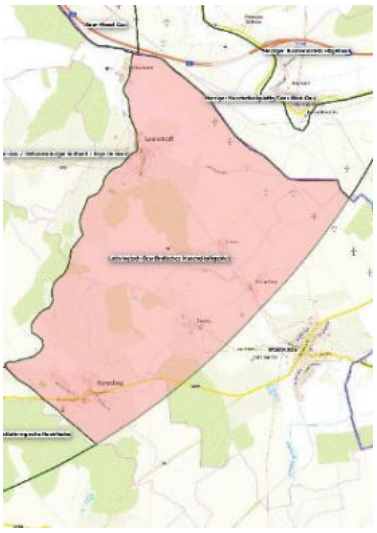
47 Kartengrundlage: © TOPplus open 2019



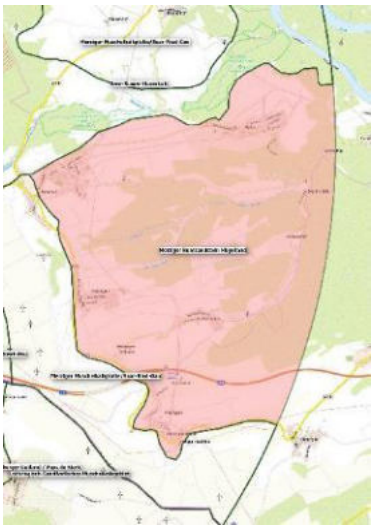
Freudenburger Muschelkalkplatte



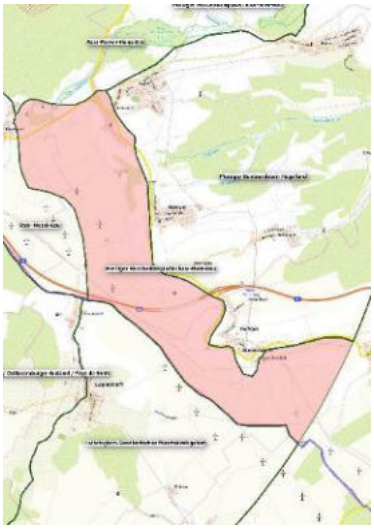
Es handelt sich um eine isolierte Muschelkalk-Hochfläche, die sich südlich an den Höhenrücken des Saarburger Waldes anschließt. Sie ist durch einige Quellmulden und z.T. schluchtartig eingeschnittene Täler, die zum Leukbach und damit Richtung Saar hin entwässern, gegliedert. Aufgrund der fruchtbaren Böden ist der Landschaftsraum überwiegend landwirtschaftlich genutzt mit hohem Anteil an Ackerflächen. Grünland ist vor allem in Bachtälern und Quellmulden und entlang steiler Hänge verbreitet, wobei traditionelle Nutzungsformen das Landschaftsbild prägen. Der geringe Waldanteil auf dem Muschelkalkplateau ist für das Landschaftserleben nur von untergeordneter Bedeutung, zumal der Landschaftsraum von waldreichen Landschaften eingerahmt wird. Es überwiegen Misch- und Nadelforste, die sich auf einzelne Hanglagen wie z.B. südlich und südwestlich der Burg Freudenburg beschränken und zu den Nachbarräumen überleiten.



Lothringisch-Saarländisches Muschelkalkgebiet



Merziger Buntsandstein Hügelland

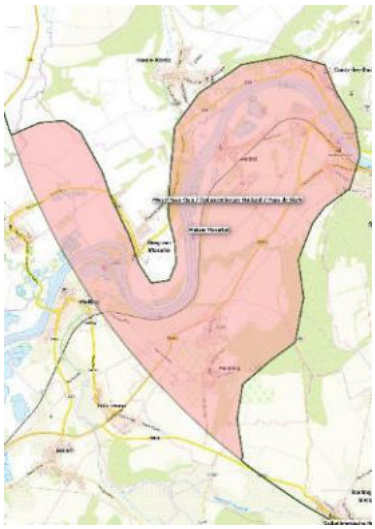


Merziger Muschelkalkplatte

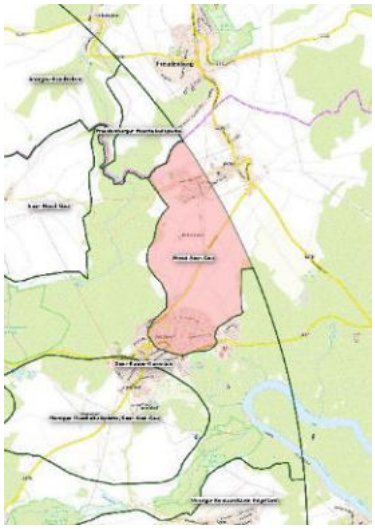
Die Merziger Kalkplatte ist eine durch Gehölzstrukturen und Waldflächen gegliederte Kulturlandschaft. Sie liegt auf einer keilförmig über das Mittlere Saartal nach Nordosten geschobenen Kalkplatte, die rings von Steilstufen und zur Ostspitze hin von Rücken gesäumt ist. Es gibt einen Wechsel von in die Platte eingelassenen Tälern, bisweilen von tiefen Furchen durchzogenen Hängen und aufragenden Kuppen, die Höhen bis 400 m ü. NN erreichen. Die mergeligen Muschelsandstein- und Lößlehmböden werden vor allem landwirtschaftlich genutzt, während die weniger ertragreichen Hänge und Kuppen häufig bewaldet sind.

Vorherrschend ist die ackerbauliche Nutzung, jedoch befinden sich auch größere zusammenhängende forstwirtschaftliche Flächen in der Landschaft.

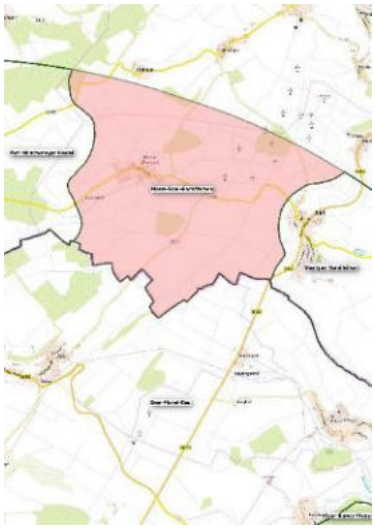
Neben dem NSG "Geißenfels", das Biotopkomplexe auf Kalk umfasst, ist das strukturreiche Gebiet "Wolferskopf" als Naturschutzgroßprojekt ausgewiesen. Neben diesen Flächen ist der "Galgenberg" als FFH-Gebiet gemeldet.



Metzer Moseltal

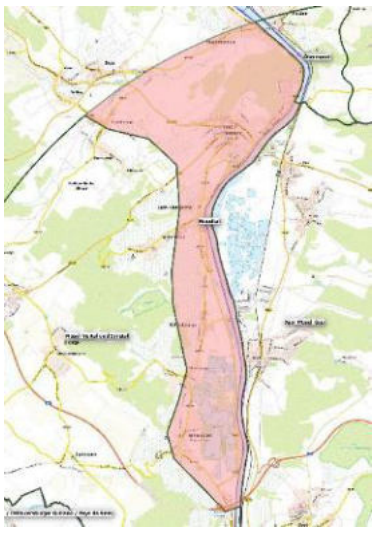


Mosel-Saar-Gau

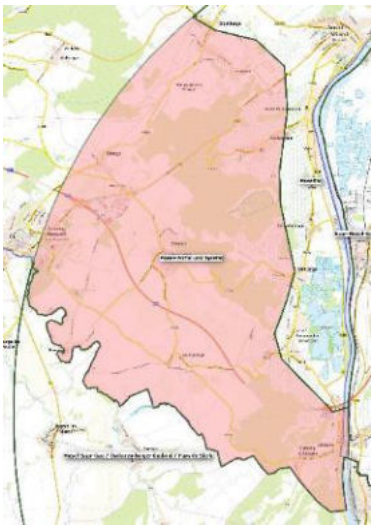


Mosel-Saar-Hochflächen

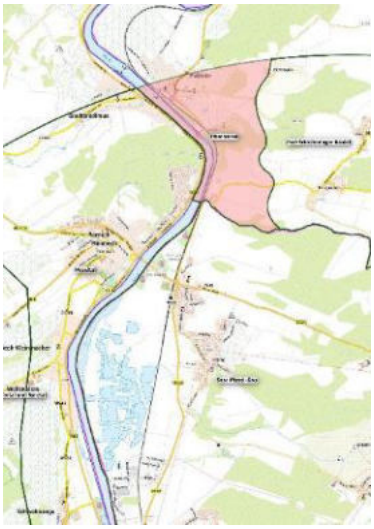
Die Moselhochflächen erheben sich zwischen dem Nitteler Moseltal im Westen und dem Albachtal bzw. Mausbachtal im Osten. Im Süden setzen sie sich im Saarland fort. Es handelt sich um eine gewellte, von den Moselrandhöhen nach Osten leicht ansteigende Hochfläche, die aufgrund ihrer geringen Reliefierung und Nutzungsstrukturen einen durch Weite und Offenheit geprägten Landschaftscharakter aufweist. Lediglich an westlichen Randbereichen haben die zur Mosel entwässernden Bachläufe wenige, tief eingeschnittene Talabschnitte geschaffen. Auf den Moselhochflächen dominiert Muschelkalk, der bei Wellen unter Tage abgebaut wird. Eingestreut stehen Tondecken des Keupers an. Bis auf wenige staunasse Bereiche liegen fast durchweg gute Ackerböden vor. Demzufolge ist der Wald auf einige Kuppen und Hänge zurückgedrängt und wird überwiegend von Misch- und Nadelwald geprägt. In den Wäldern findet man einzelne Mardellen, Kleingewässer in abflusslosen Mulden über undurchlässigen Tonschichten. Die Hochfläche wird überwiegend intensiv ackerbaulich, gebietsweise auch als Grünland genutzt. Die Landschaft ist nur wenig durch Strukturen wie Hecken oder Bäume gegliedert. Sie bezieht ihren Reiz vielmehr aus der weiten Aussicht in die Umgebung. Vereinzelt findet Weinbau in geschützten Seitentälern der Mosel statt, allerdings mit stark rückläufiger Tendenz. Die Gewässerdichte ist aufgrund der hohen Durchlässigkeit des Untergrundes sehr gering. Oft trocknen die Bäche zeitweise aus.



Moseltal



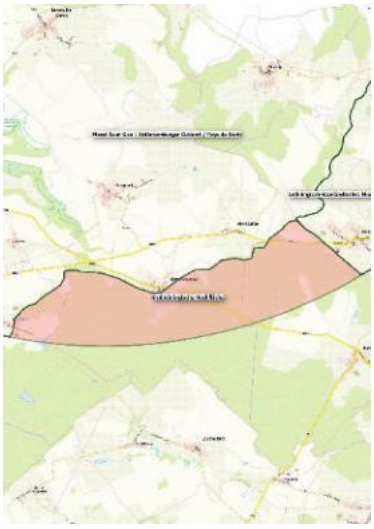
Mosel-Vortal und Syretal



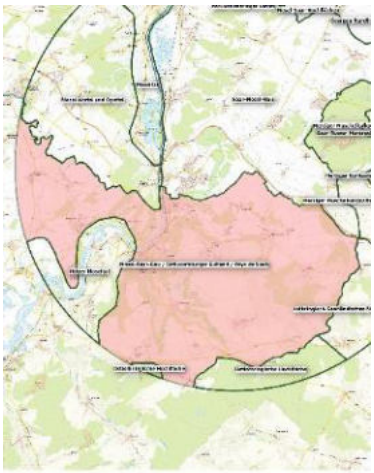
Obermosel

Die Obermosel ist ein abwechslungsreich gestaltetes, teils stark gewundenes und durch steile Flanken begrenztes Tal mit Weitungen und Engstellen. Die Talsohle liegt bei ca. 130 m ü.NN, die Randhöhen reichen bis etwa 270 m ü.NN. Die Mosel wurde bis 1963 als Schifffahrtsstraße ausgebaut und ihre Wasserführung durch Staustufen geregelt. Ihr geschwungener Flusslauf prägt das Landschaftsbild in hohem Maße. Unbebaute Bereiche der Talsohle sind nur in Abschnitten vorhanden und überwiegend acker- oder weinbaulich genutzt. Die steilsten Hanglagen sind meist bewaldet. Abschnittsweise prägen Felshänge und Trockenwälder das Bild. Besonders markant ist die etwa 1 km lange Formation des Nitteler Felsens, an dessen Fuß sich felsige Offenlandbereiche und Trockengebüsche im Wechsel mit extrem kleinteiligen Weinbergslagen mit einer Vielzahl von Trockenmauern und Lesesteinriegeln anschließen. In den waldfreien Abschnitten wechseln sich großzügige, flurbereinigte Weinbergslagen mit nur wenigen gliedernden Strukturen einerseits und strukturreiche, terrassierte und häufig in Verbuschung begriffene Weinbergslagen in Verzahnung mit Streuobstwiesen und Halbtrockenrasen andererseits ab. Die monotone Wirkung der großflächig strukturarmen Rebflächen,

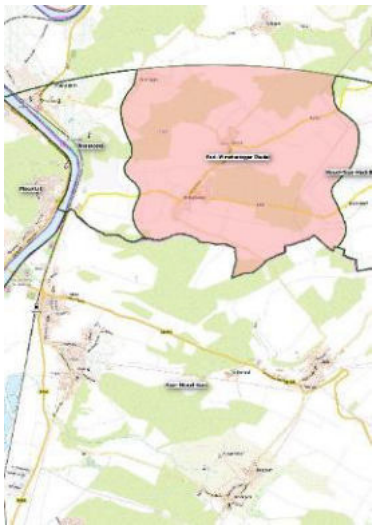
insbesondere zwischen Nittel und Rehlingen (auch auf Luxemburger Seite) wird im Gesamtbild allerdings durch den steten Wechsel der Sichtfelder infolge des gewundenen Talverlaufs und der hohen Reliefenergie der Seitenhänge aufgefangen. In der jüngeren Vergangenheit wurden in größerem Umfang Rebflächen aufgegeben, die in Hanglagen in Siedlungsnähe oft in Grünlandnutzung, teils mit Streuobst, genommen wurden. In siedlungsfernen Bereichen besteht dagegen der Trend zur Verbuschung. Vom Moseltal ziehen sich Seitentäler als enge Kerbtäler in die angrenzenden Moselhochflächen. Hierbei handelt es sich um durchweg sehr abwechslungsreich gestaltete Landschaftsteile, in denen magere, blütenreiche Wiesen, Streuobstwiesen, Hecken und Verbuschungsbereiche das Bild mitbestimmen und Böschungen, teilweise auch Weinbergsterrassen die Hänge beleben.



Ostlothringische Hochfläche

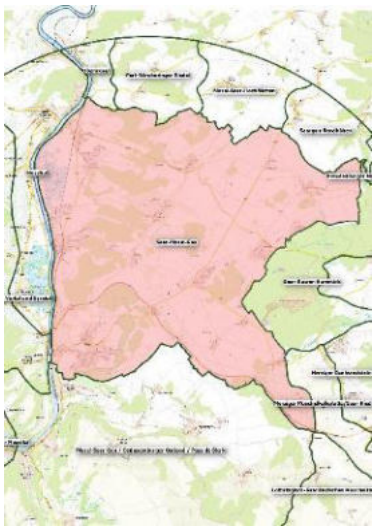


Pays de Sierck



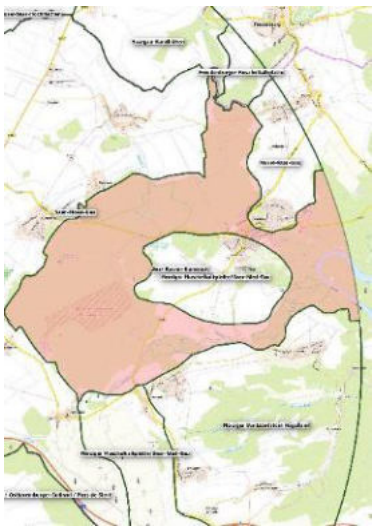
Perl-Wincheringer Riedel

Die Einheit wird durch eine zur Remicher Talweitung hin geneigte Terrassentreppe der Mosel gebildet. Von dieser ist sie durch einen deutlichen Hangknick zur Niederterrasse getrennt, während im Osten der Steilabfall der Borger Hochfläche den Landschaftsraum begrenzt. Zahlreiche, in Quellmulden austretende Bachläufe zerschneiden das Terrassenplateau durch kerbtalförmig eingeschnittene Täler und bilden eine charakteristische Riedellandschaft. In der Nutzungsverteilung spiegeln sich die geologischen Verhältnisse wider. Durch Muschelkalk geprägte Flächen unterliegen vorwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung. Extensive Nutzungsweisen treten dabei vor allem an steilen Hängen in Form von Magergrünland und Halbtrockenrasen sowie um die Ortslagen in Form von Streuobstanbau auf. In den Talniederungen ist vereinzelt Feuchtgrünland ausgebildet. Weinbau findet dagegen nur im nördlichen Teil an wärmeexponierten Lagen statt. Die schweren Keuperböden auf Kuppen und an Hängen stellen bevorzugte Waldstandorte dar. Sie entsprechen durch den hohen Laubholzanteil (v.a. Buchenwälder) in weiten Teilen dem charakteristischen Bild naturnah bewirtschafteter Wälder.



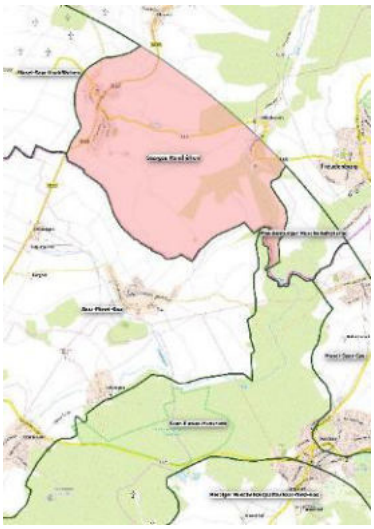
Saar-Mosel-Gau

Die Landschaft besteht aus einer von Dellen und breiten Mulden geprägten Muschelkalkhochfläche, die auf einer Höhe von 333 bis 430 m ü. NN liegt. Randlich wird sie durch sehr kurze, tief eingeschnittene Bachtäler gegliedert. Der Siedlungscharakter ist dörflich geprägt, meist mit engen Haufendörfern, wenigen Straßendörfern und Weilern. Im Mosel-Saar-Gau herrscht Offenland vor, das Vorkommen von Waldflächen ist auf steile Talhänge außerhalb der Weinbaugebiete und auf einzelne Höhenlagen beschränkt. Das Offenland wird überwiegend ackerbaulich genutzt, es gibt jedoch einen sehr hohen Anteil an Streuobstbeständen. Vereinzelt findet auf kleinen Parzellen Weinbau statt. Die Landschaft zeichnet sich insbesondere durch einen hohen Anteil an Laubmischwäldern aus. Auch spielen Streuobstbestände, meist über typischen Glatthaferwiesen (Fettwiesen) und Fettweiden eine wichtige Rolle. Darüber hinaus ergibt sich im Vegetationskomplex aus Kalk-Halbtrockenrasen, Saum-Gesellschaften, wärmeliebenden Gebüschen, diversen Baumhecken und Vorwäldern ein charakteristischer Lebensraumtyp. An den Talhängen und auf Bergkuppen sind häufig Halbtrockenrasen und Magergrünland zu finden.



Saar-Ruwer-Hunsrück

Der Saar-Ruwer-Hunsrück bildet eine Hochfläche, die durch häufigen Gesteinswechsel von Quarzit, Schiefer und Buntsandstein gekennzeichnet ist. Enge und steile Kerbtäler, die sich bis ca. 200 m tief in die Hochfläche eingeschnitten haben, und dazwischen liegende flache Rücken und Kuppen verleihen dem Landschaftsraum ein bewegtes Relief. Während der Saar-Hunsrück im 19. Jahrhundert vollständig mit Lohhecken zur Gewinnung von Gerberlohe bedeckt war, nehmen Waldflächen heute ca. drei Viertel der Fläche ein. In erster Linie bestimmen Nadelwälder und Mischwälder das Waldbild. Laubwälder sind zwar nur untergeordnet vertreten, jedoch besonders an den steilen Hängen der Kerbtäler häufig als charakteristische Niederwälder ausgebildet, die die historische Nutzungsweise widerspiegeln. An einigen steilen Schieferhängen stocken auf flachgründigen Böden Trockenwälder, die dort z.T. mit Felsen verzahnt sind. Die Bachläufe sind in weiten Teilen naturnah ausgebildet, in Teilabschnitten aber auch verstärkt zur Anlage von Fischteichen genutzt.



Saargau Randhöhen

Die Saargau-Randhöhen bilden den östlichen Abschluss der Moselhochflächen und sind durch den Übergang vom Muschelkalk zum Buntsandstein gekennzeichnet. Von einer Firstlinie, die sich von Süden nach Norden von 400 auf 300 m ü.NN absenkt, sind steile ostexponierte Hänge in die Täler des Leukbachs, des Albachs und des Mannebachs gerichtet. Die Hänge sind durch Dellen, Trockentälchen und z.T. sehr steilwandige Täler gegliedert. Im mittleren und südlichen Teil ist im Bereich des oberen Muschelkalks eine deutliche Geländestufe nach Osten ausgebildet, während im Norden die Hänge stufenlos in den Buntsandsteinsockel übergehen. Der Landschaftsraum ist im südlichen Teil arm an Waldflächen. Hier befindet sich Wald vorwiegend in Bachtälern und an steileren Hängen. Das Waldbild ist abwechslungsreich. Naturnaher Buchenwald und Mischwald dominieren. In den hangoberen Bereichen ist die ackerbauliche Nutzung der schweren, lehmig-tonigen Mergelböden sehr erschwert. Infolgedessen dominiert hier oft Grünland. An steilen Hängen und flachgründigen Kuppen sind Magerwiesen und Halbtrockenrasen verbreitet. Die Unterhänge sind von Sandsteinböden mit eingeschwemmtem Kalk- und Mergelmaterial bedeckt und ackerbaulich gut zu nutzen. Infolgedessen herrscht nur in den Tälern Grünlandnutzung vor.

7.10 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist von einer konstanten weiteren landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen.

Durch die übergeordneten Planungen des FNP ist das Gebiet jedoch grundsätzlich zur Überplanung mit Windenergieanlagen heranzuziehen, so dass ggf. vor dem Hintergrund von Energiewende und Klimawandel ein Ausbau mit WEA jederzeit möglich ist.

8 Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

8.1 Art und mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen

Der Projekttyp „Windenergie an Land (onshore)“ umfasst Windenergieanlagen als Einzelanlagen oder Anlagengruppen aller Leistungsklassen an Land.[48]

Ein Eingriff bei der Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen kann sich auf mehrere Landschaftspotentiale verschieden auswirken. Von einer negativen Beeinträchtigung ist nicht bei allen Landschaftsfaktoren auszugehen. Beeinträchtigungen für das Boden-, Wasser- und Klimapotenzial sind in der Regel als geringer einzustufen, erheblicher sind vor allem die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild, die Flora und Fauna oder durch Immissionen infolge von Schall und Schattenwurf auf den Menschen.

Die ihrer Natur nach temporären, baubedingten Wirkfaktoren (Baubetrieb, Anfahrt, Errichtung) werden sich voraussichtlich über einen kurzfristigen Zeitraum erstrecken, da aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten mit einer zügigen Umsetzung der Bauvorhaben zu rechnen ist. Baubedingte Beeinträchtigungen durch die Errichtung einer Windenergieanlage können in erster Linie durch Ablagerungen und Aufschüttungen, Lärm, Verkehr und Staub beim Aufbau der neuen Anlagen auftreten. Zu den möglichen baubedingten Vorhabensbestandteilen zählen u. a. Baustelle bzw. Baufeld, Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Erdentnahmestellen, Bodendeponien, Baumaschinen und Baubetrieb, evtl. notwendige Aufschüttungen für den Transport, Baustellenverkehr und Baustellenbeleuchtung.

Die anlagenbedingten sowie betriebsbedingten Wirkfaktoren (bspw. Versiegelung, Biotopflächenverlust, Kollisionsrisiko, Lärm, Schattenwurf), die von den baulichen Anlagen im Plangebiet selbst ausgehen, werden hingegen als schwerwiegender betrachtet, da es zu einem Verlust bzw. einer Überformung von wichtigen Funktionen in den jeweiligen Schutzgütern kommt. Zu den möglichen anlagebedingten Vorhabensbestandteilen zählen neben der Windenergieanlage u. a. auch das Fundament, die Kabelgräben und Leitungen, der notwendige Einspeisepunkt in das Stromnetz (häufig bereits vorhandene Umspannwerke) und die Zuwegung zu den Anlagen. Mögliche betriebsbedingte Vorhabensbestandteile bzw. Wirkfaktoren sind aber auch die Wartung, die Unterhaltung der Betriebsflächen und Zuwegungen und die akustischen und optischen Reize der Anlagen.

In den sich anschließenden schutzgutbezogenen Kapiteln wird von den – im Folgenden detaillierter beschriebenen – baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkfaktoren und ihren jeweiligen Beeinträchtigungen auf das jeweilige Schutzgut ausgegangen. Die Art der Umweltauswirkung ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen relevanten Umweltauswirkungen orientieren sich hierbei an der FFH-Info des Bundesamts für Naturschutz (BfN). Die möglichen Ursachen der Umweltauswirkungen, soweit sie für das jeweilige Schutzgut darstellbar sind, werden in den im folgenden behandelten Schutzgutkapiteln näher behandelt.

---

48 Quelle: BfN unter http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,8,2

Tab. 8: Art der Umweltauswirkungen[49]

Relevante Wirkfaktoren	Relevanz
Direkter Flächenentzug	
Überbauung / Versiegelung	2
Herstellung von Infrastruktur (Wege, Stellflächen, Leitungstrassen)	2
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	
Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2
Direkter Verlust von Vegetations- / Biotopstrukturen	2
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	1
Veränderung der morphologischen Verhältnisse	1
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2
Lebensraumentwertung / Meidewirkung / Kulissenwirkung	1
Nichtstoffliche Einwirkungen	
Akustische Reize (Schall)	2
Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	2
Licht / Schatten	2
Erschütterungen / Vibrationen	1
Stoffliche Einwirkungen	
Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	1
Sonstiges	
Veränderung des Landschaftsbildes	2
Veränderung des Erholungspotenzials	2

Relevanz des Wirkfaktors (0 = i.d.R. nicht relevant, 1 = gegebenenfalls relevant, 2 = regelmäßig relevant.

[49] Quelle: BfN unter http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,8,2 (Verändert und ergänzt, i.d.R. nicht relevante Umweltauswirkungen / Wirkfaktoren (0) wurden herausgenommen, andere Wirkfaktoren ergänzt)

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

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie sind mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen, insbesondere auch durch das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten, zu berücksichtigen.

Bestehende Vorbelastungen wurden in einem Radius von 3.000 m berücksichtigt. Dies entspricht dem weiteren Erfassungsraum der avifaunistischen Untersuchungen[50].

Ein Radius von 10-km wurde im Rahmen der FFH-Vorprüfung[51] sowie der Landschaftsbildbewertung nach Nohl[52] zu Grunde gelegt und kann dort ergänzend herangezogen werden.

Bei einer Bewertung möglicher Störungen oder Gefährdungen der Avifauna ist das Planvorhaben nicht als isolierte Einflussgröße zu betrachten. Um möglichst genaue Aussagen über etwaige Beeinträchtigungen treffen zu können, ist vielmehr der Einfluss des geplanten Windparks unter Berücksichtigung der sich durch Zusammenwirken mit anderen Stör- und Gefahrenquellen ergebenden kumulativen Wirkung zu betrachten. Neben weiteren Windenergieanlagen können auch Bahntrassen, stark frequentierte Verkehrswege, Gebäude, sowie Energiefreileitungen in Kumulation mit dem geplanten Windpark zu einer erhöhten Gefährdung oder Störung führen.

So können aufgrund niedriger Flughöhe Kollisionen im Verkehr geschehen. Die Anzahl der Vogelschlagopfer durch Verkehr wird auf 10 Mio. Individuen geschätzt, wobei in Deutschland der Haussperling und die Amsel mit Abstand am häufigsten betroffen sind.

Zur Gefahr einer Tötung durch Stromschlag an Freileitungen bleibt zu erwähnen, dass bei Hochspannungsleitungen weder für Vögel im Allgemeinen, noch für Groß- und Greifvögel im Besonderen, ein Tötungsrisiko anzunehmen ist. Anders als bei Mittelspannungsleitungen ist bei Hochspannungsleitungen aufgrund ihrer Konstruktion das Risiko eines Erdschlusses zwischen spannungsführenden Leitern und geerdeten Bauteilen auszuschließen. Entsprechend sind lediglich Freileitungen mit einer Nennspannung von bis zu 30 kV für den Strom-Tod von Vögeln betrachtungsrelevant.

Bei bestehenden Mittelspannungsleitungen ist davon auszugehen, dass diese den Anforderungen des § 41 BNatSchG entsprechen und mit den notwendigen Maßnahmen zur Sicherung gegen Stromschlag ausgestattet sind.

Aktuell existieren keine Studien zur Bewertung der Erhöhung möglicher Beeinträchtigungen durch das Zusammentreffen von Windenergieanlagen mit Energiefreileitungen oder Verkehrstrassen in einem Naturraum. Allgemein lässt sich jedoch festhalten, dass das Fehlen

---

50 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler

51 Planungsbüro Helko Peters (2020): FFH-Vorprüfung / Erheblichkeitsprüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“ für Natura 2000-Gebiete, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern (4 Dokumente Frankreich, Luxemburg, Rheinland-Pfalz, Saarland)

52 Planungsbüro Helko Peters (2020): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

jeglicher Vorbelastung in Form von Energiefreileitungen oder Verkehrsanbindungen bei Onshore-Standorten in Deutschland nahezu auszuschließen ist.

Im Umfeld des aktuell geplanten Windparks existieren Freileitungen und Verkehrstrassen:

Die Autobahn A8 befindet sich in nur rd. 150 m zu den geplanten Anlagenstandorten und eine 110 kV-Freileitung verläuft ca. 750 m nord-östlich der geplanten Anlagen. Zudem existieren nördlich der geplanten Anlagestandorte in rd. 700 m Entfernung der Windpark Perl Borg/Wochern mit fünf bereits in Betrieb befindlichen Windkraftanlagen und östlich in rd. 3 km Entfernung der Windpark Perl (Rödchen) mit zwei Windkraftanlagen, die ebenfalls im Betrieb sind.

Bei Berücksichtigung von Summationseffekten in den einzelnen im folgenden angeführten Schutzgütern werden die Bestandsanlagen der Windparke Perl Borg/Wochern, sowie Perl (Rödchen) als Vorbelastungen mit potenzieller Summationswirkung betrachtet.

Andere Windparks (Perl Renglischberg, Oberleuken, Perl-Büschdorf, Wehingen) weisen einen Abstand über 3000 m zum geplanten Windkraftanlagenstandort auf und werden aufgrund der Distanz nicht bei der Beurteilung mit einbezogen."

Die Landesgrenze zu Luxemburg wird im 3000m-Radius nicht berührt.

Vorhaben mit erheblichen Auswirkungen in Frankreich sind nicht bekannt.

Ausgewertet konnten Unterlagen zum Windpark Perl/Borg sowie Perl/Rödchen hinsichtlich

- Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung der jeweiligen Vorhaben, insbesondere Informationen zu artenschutzrechtlichen Konflikten und Vermeidungsmaßnahmen
- Nebenbestimmungen zum Artenschutz aus der Genehmigung des jeweiligen Projekts
- Erteilung von Ausnahmen von den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 45 BNatSchG

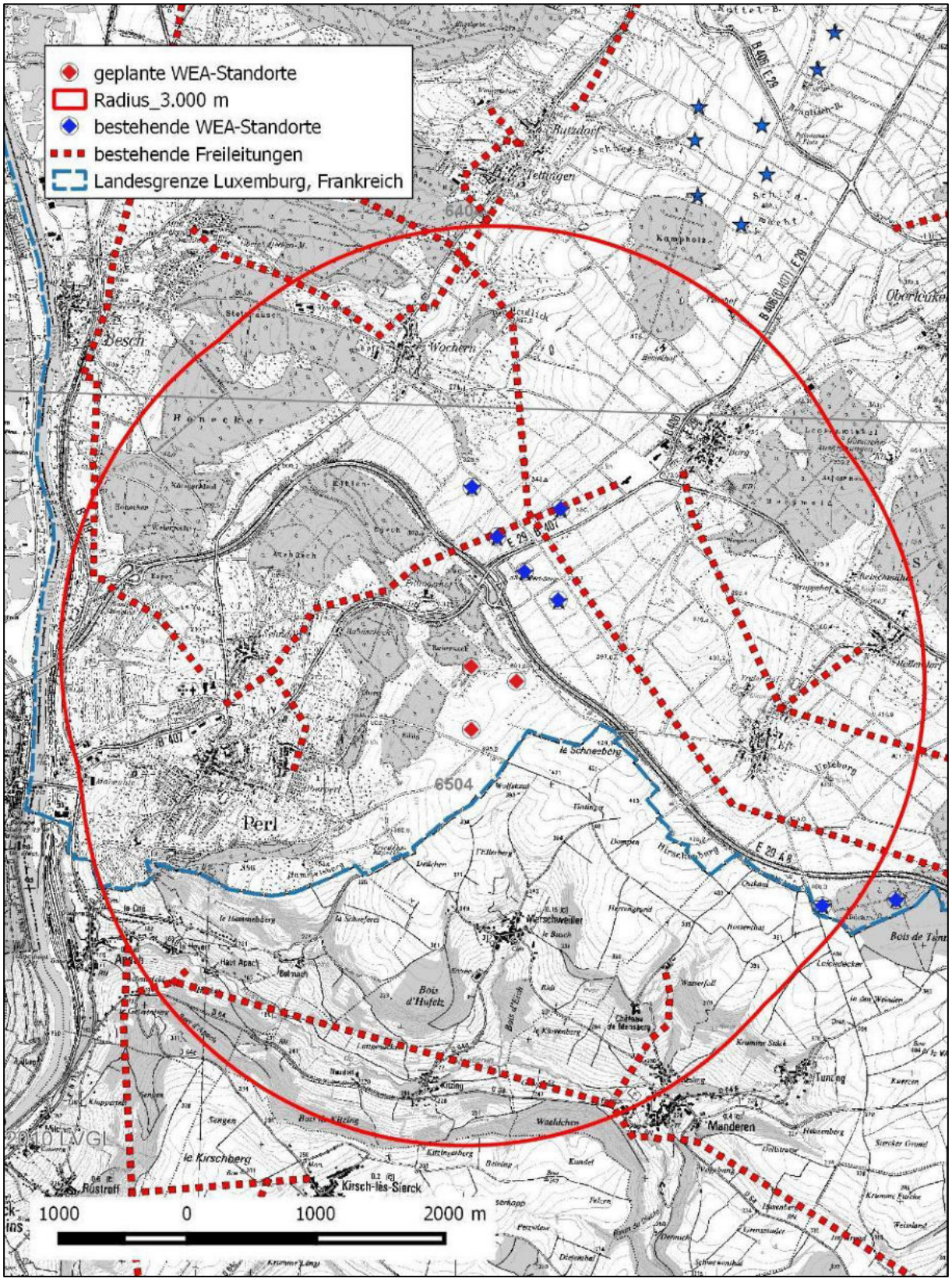


Abb. 19: Berücksichtigung von Vorbelastungen im 3000m-Radius[53]

53 Kartengrundlage: © LVGL 2010

8.3 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vor allem im Hinblick auf den Lärmschutz zu gewährleisten, sind bei der Standortauswahl geplanter Windenergieanlagen entsprechende Mindestabstände zu berücksichtigen.

8.3.1 Beeinträchtigungen während der Bauphase

Die baubedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und Erholungspotenzial werden sich auf den Zeitraum der Aufbauphase beschränken. Diese Phase wird mit deutlichen Belastungen durch Baufahrzeuge einhergehen, ist jedoch nur kurz- bis mittelfristig anzunehmen. An Beeinträchtigungen sind der Lärm der Fahrzeuge, Staub- und Geruchsbelastung relevant, die dann eine Nutzung des betroffenen Offenlandes zur Naherholung einschränken.

8.3.2 Schallemissionen

Grundsätzlich gehören Windenergieanlagen zu den schallemittierenden Anlagen. Die konkrete Schallabstrahlung einer Windenergieanlage ist stark abhängig von Größe, Nennleistung und Fabrikat der Anlage. Die Nabenhöhe, der Rotordurchmesser, die Geländetopografie und die Windrichtung spielen eine wichtige Rolle bei der Schallausbreitung. Die ggf. an den Immissionsorten wahrnehmbaren Geräusche einer Windenergieanlage stammen einerseits aus dem Getriebe, andererseits aber auch aus den aerodynamischen Geräuschen der Flügel. Insgesamt befindet sich die Schallquelle bei den heute üblichen Anlagen hoch über dem Boden, so dass eine Abschirmung durch Bodenwellen, Bebauung oder dichten Bewuchs allenfalls nur bedingt auftritt und sehr klein ausfällt.

Windenergieanlagen unterliegen den Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Hierfür gelten, wie auch für andere gewerbliche Anlagen, bestimmte Immissionsrichtwerte (IRW), die im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung (z.B. Wohn- und Mischgebiete, aber auch Aussiedlerhöfe u.ä.) einzuhalten sind. Pauschale Abstandsvorgaben als verbindliche Mindestwerte existieren hingegen nicht. Früher geltende Mindestabstände finden keine Anwendung mehr. Es ist generell nur noch auf die bundesweit geltende TA Lärm und die darauf basierende Einzelfallbetrachtung abzustellen.

Die Überprüfung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm erfolgt im Einzelgenehmigungsverfahren. Im Rahmen eines Bauantrags oder eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens muss anhand einer rechnerischen Schallprognose nachgewiesen werden, dass die konkrete Anlage an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft die dort geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreitet.

Für reine Wohngebiete oder sonstige besonders schutzbedürftige Nutzungen im Außenbereich sind größere, für Misch- oder Gewerbegebiete innerhalb der Ortschaften sind kleinere Abstände erforderlich, um den jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwert einzuhalten. In der Regel reicht der von der Verbandsgemeinde im Zuge der harten bzw. weichen Tabukriterien definierte Mindestabstand zu Siedlungsflächen bei einzelnen Windenergieanlagen für die Einhaltung des jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwertes aus. Treten weitere Windenergieanlagen in einem Windpark hinzu, müssen zwangsläufig größere Abstände eingehalten werden, da die Gesamt-Schallemission des Windparks maßgeblich ist.

Grundsätzlich muss darüber hinaus festgestellt werden, dass der gemäß Flächennutzungsplanung verbindliche Mindestabstand von Windenergieanlagen zu reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten, zu Dorf-, Kern- und Mischgebieten eingehalten wird[54]:

„Bei der Bestimmung der Schutzbereiche Siedlung / Wohnen wurde zwischen geschlossenen Siedlungen mit Wohn- / Mischgebieten (1000 m Abstand) und Wohngebäuden im Außenbereich (400 m Abstand) unterschieden. Zu ausgewählten Freizeitflächen wurde ein Schutzabstand von 800 m und zu Gewerbeflächen von 300 m eingehalten. In den genannten Gebieten ist aus Gründen des Immissionsschutzes eine Nutzung durch Windkraftanlagen nicht zu vertreten."

Es wird davon ausgegangen, dass die Gutachten zu Schallemissionen zum Ergebnis kommen, dass durch technische Vorkehrungen die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft eingehalten werden.

8.3.3 Infraschall und Disco-Effekt

Unter Infraschall versteht man tieffrequenten Schall mit Frequenzen unter 20 Hz für den das menschliche Ohr nahezu unempfindlich ist, der bei hohen Schalldrücken jedoch wahrgenommen werden kann. Neben den natürlichen Infraschallquellen wie Windströmungen, Erdbeben, Wasserfällen oder Meeresbrandung gibt es eine Vielzahl technischer Infraschallquellen, beispielsweise Heizungs- und Klimaanlagen, Gasturbinen, Kompressoren, Bauwerke (Hochhäuser, Tunnel, Brücken) und Verkehrsmittel. Bei Windenergieanlagen entsteht Infraschall vor allem durch die Verwirbelung von Luftströmungen an den Rotorblättern. Die dabei entstehenden Schalldruckpegel haben jedoch eine geringe Reichweite. Aufgrund der Abstände zu schützenswerten (Wohn-) Nutzungen werden sie in der Regel von natürlich vorkommenden Geräuschen überdeckt.

Für Belästigungen des Menschen derzeit maßgebend ist der Hör- und Wahrnehmungsbereich (Lautstärke, Tonhöhen, Fühlen). Sobald dieser über längere Zeit beeinträchtigt wird, können sich gesundheitliche Störungen einstellen. Die 2013 in 250 m Entfernung gemessenen Werte für tieffrequente Geräusche (unter 90 Hz) liegen weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle. Neuere Messungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ergaben ebenfalls, dass im Umfeld von Windenergieanlagen auftretende Infraschallpegel die Hör- bzw. Wahrnehmungsschwellen deutlich unterschreiten: *„Gesundheitliche Wirkungen ließen sich in der wissenschaftlichen Literatur bisher nur bei Schallpegeln oberhalb der Hörschwelle zeigen. Unterhalb der Hörschwelle konnten bisher keine Wirkungen auf den Menschen belegt werden."* Nach den Erfahrungen des Landesamtes für Umwelt Bayern liegt bei allen großen Windenergieanlagen der Lärmschwerpunkt im Frequenzbereich von 250 - 1000 Hz.

Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind gesundheitsschädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Der durch periodische Lichtreflexionen hervorgerufene so genannte Disco-Effekt stellt heutzutage aufgrund der matten Beschichtung der Windenergieanlage kein Problem mehr dar.

54 ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

8.3.4 Schattenwurf

Bei ausreichendem Sonnenschein tritt Schattenwurf bei einer Windenergieanlage wie bei jedem anderen angestrahlten Baukörper auf. Eine besondere Störwirkung kann vom „wandernden“ Schattenwurf ausgehen, der vom periodisch bewegten Rotor verursacht wird.

Periodischer Schattenwurf an einer Windenergieanlage kann in einem Großteil des Jahres bei entsprechender Sonnenhöhe über dem Horizont jeweils einmal in den Vor- oder den Nachmittagsstunden eines Tages an einem Immissionspunkt auftreten. Aufgrund der Bewegung der Sonne am Himmel ist dies jeweils nur kurzzeitig (minutenweise) zu erwarten und tritt aufgrund der für die konkrete Wahrnehmung relevanten Bewölkung und der die Rotorstellung beeinflussenden Windrichtung nur in ca. 10 % aller astronomisch möglichen Fälle auf. Maßgeblich für die Schattenreichweite sind neben den örtlichen Höhen- und Geländeverhältnissen die konkrete Nabenhöhe sowie Rotordurchmesser und –form. Die gutachterliche Prognose des zu erwartenden periodischen Schattenwurfes für den beantragten Windenergieanlagenstandort und -typ ist dabei eine wichtige Genehmigungsvoraussetzung.

Sofern sich Wohnbereiche innerhalb des von Schattenwurf betroffenen Bereiches um eine Windenergieanlage befinden, werden im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren eindeutige Auflagen für den Betrieb der Windenergieanlage erteilt: Der Anlagenbetreiber hat dann mittels einer technischen Abschaltautomatik eine maximale Beschattungszeit von weniger als 30 h im Jahr und maximal 30 min pro Tag zu gewährleisten. Durch den Einbau einer Schatten-Abschaltautomatik kann eine Überschreitung dieser Zeiten anhand der gemessenen tatsächlichen Sonnenscheindauer sicher ausgeschlossen werden.

Erhebliche Belästigungen durch periodischen Schattenwurf können durch eine entsprechende Standortwahl innerhalb der Konzentrationsflächen bzw. durch technische Vorkehrungen (Abschaltungen) vollständig vermieden werden. Dies wird in den entsprechenden Gutachten nachzuweisen sein.

8.3.5 Eiswurf

Die Gefahr des Eiswurfs von Windenergieanlagen ist in größeren Höhenlagen bei entsprechender Luftfeuchte grundsätzlich gegeben. Windenergieanlagen sind generell so zu errichten und zu betreiben, dass es nicht zu einer Gefährdung durch Eisabwurf kommt. Dies kann durch das Einhalten eines Abstandes des 1,5-fachen der Anlagehöhe zu den gefährdeten Objekten oder durch den Einbau von technischen Eisfrüherkennungssystemen und dem damit verbundenen Abschalten der Anlage geschehen. Neuere Anlagen besitzen zudem zunehmend automatische Enteisungssysteme.

Gefährdungen durch Eiswurf können somit durch eine entsprechende Standortwahl innerhalb der Konzentrationsflächen bzw. durch technische Vorkehrungen vermieden werden.

8.3.6 Bedrängende Wirkung

Umzingelung, Einkreisung, Umschließung, Umfassung sind Synonyme für eine als „bedrohlich und erdrückend empfundene Wirkung“ von Windkraftanlagen im Umfeld von Ortschaften.

Eine rücksichtslose, d.h. optisch bedrängende Wirkung von Gebäuden wurde in der Rechtsprechung bereits konkretisiert. Diese Rechtsprechung ist für Windkraftanlagen insoweit modifiziert worden, als die optisch bedrängende Wirkung nicht an den Baukörper, sondern an die Drehbewegung des Rotors anknüpft.[55] Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer (einzelnen) Windkraftanlage das Dreifache der Gesamthöhe der Windkraftanlage, kann eine optische Bedrängungswirkung in der Regel ausgeschlossen werden. Das Risiko einer unzulässigen optisch bedrängenden Wirkung von Wohngebäuden durch Windkraftanlagen besteht für den gewählten Standortbereich auch aufgrund der Anwendung anderer Tabukriterien – Siedlungsabstände – nicht. Dies ist jedoch nicht ohne weiteres sinngemäß zu übertragen, wenn Siedlungsflächen durch mehrere Windkraftanlagen bzw. Windparks umstellt werden und so eine besondere und durch die o.g. Schutzabstände nicht zu vermeidende Bedrängungswirkung für ganze Ortschaften entsteht.

Eine bedrängende Wirkung kann für die umliegenden Ortsteile von Perl ausgeschlossen werden.

8.3.7 Visuelle Störung auf die Erholungseignung

Moderne Windenergieanlagen erreichen eine Gesamthöhe über 200 m und sind weithin sichtbar. Sie treten damit generell dominant in Erscheinung und haben erhebliche Auswirkungen auf das vom Menschen wahrgenommene Landschaftsbild. Anlage- und betriebsbedingt erreichen die rotierenden technischen Bauwerke eine enorme Fernwirkung und beeinflussen den Erlebniswert großer Landschaftsräume.

Im Nahbereich sind Windenergieanlagen im Wald aufgrund der Belaubung und natürlichen Sichtverschattung weniger wahrnehmbar. Aus der Perspektive des Wanderers werden die Turbinen weitgehend durch Bäume abgeschirmt und andere Umweltgeräusche (Waldrauschen, Vögel, Straßen, Landwirtschaft etc.) übertönen die Maschinengeräusche. In der Fernwirkung, z.B. beim schweifenden Blick über die Baumkronen und bewaldeten Hangkuppen, sind Windenergieanlagen abhängig von den Lichtverhältnissen und Witterungsbedingungen dagegen mehr oder weniger deutlich wahrnehmbar: von starker Kontrastwirkung vor blauem Himmel bis hin zu verschwimmenden Objekten bei wolkenverhangenem und diesigem Horizont.

Im Offenland fehlt diese Abschirmung und Sichtverschattung. Hier ist die Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild aufgrund der vollständigen Sichtbarkeit der Anlagen oder eines Windparks besonders hoch.

Der weitere Untersuchungsraum ist durch den bestehenden Windpark nördlich der BAB A8 sowie die dort verlaufende Hochspannungsleitung schon vorbelastet, so dass keine neuen unbelasteten Flächen in die Planung einbezogen werden, sondern belastete Bereiche ergänzt werden.

Besonders charakteristische und daher für das Landschaftsbild bedeutsame Landschaftselemente mit identitätsstiftender Wirkung kommen im unmittelbaren Umfeld der geplanten Windparkerweiterung nicht vor. Es fehlen auch kulturhistorisch regional oder überregional

[55] BVerwG, Beschl. v. 11.12.2006 – BVerwG 4 B 72.06 ; OVG MÜNSTER, Urt. v. 09.08.2006, 8 A 3726/05

bedeutsame Landmarken, bauliche Elemente der historischen Kulturlandschaft oder landschaftsbildwirksame kulturhistorische Nutzungsrelikte, die eine besondere Bedeutung des Gebiets für das Landschaftsbild darstellen könnten. Ebenso wenig handelt es sich um eine unberührte Naturlandschaft mit besonders hohem Wert für das Naturerleben und daher einem besonders hohen Schutzstatus.

Der BfN stuft den weiteren Landschaftsraum mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung ein. Schutzwürdige oder besonders schutzwürdige Landschaften liegen auch im weiteren Umfeld nicht vor.

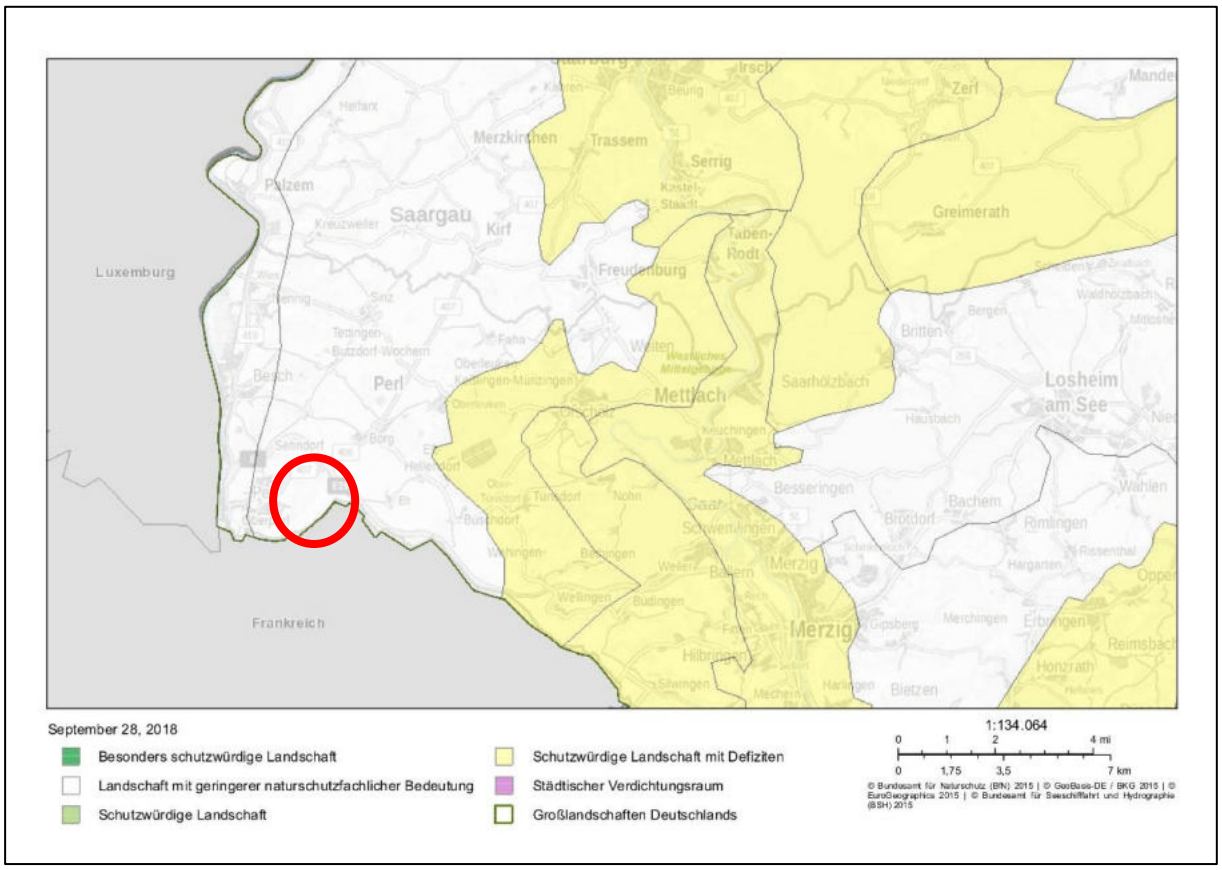


Abb. 20: Bewertung der Landschaften des Bundesamtes für Naturschutz im Untersuchungsraum[56]

Daher kann nicht von einer besonders herausragenden Bedeutung und einer besonderen Schutzwürdigkeit dieses Landschaftraumes gesprochen werden. Zudem bedingen die bereits bestehenden WEA eine deutliche Einschränkung der Wirkungen der zusätzlichen WEA, so dass die Nahwirkung der zusätzlichen WEA als von geringer Intensität und Erheblichkeit einzustufen ist.

Die geplante „Windparkerweiterung“ stellt somit aufgrund der bereits bestehenden WEA lediglich eine geringere zusätzliche visuelle Belastung dar. Bezüglich der Erholungsfunktion werden

56 Quelle: https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften.html

die Auswirkungen des geplanten Windparks daher als von geringer Intensität und Erheblichkeit sein.

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 sowie der aktuellen Klimadebatte 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.

Sogenannte „Touristische Hotspots“, d.h. Orte mit besonderer touristischer Bedeutung, liegen alle in größeren Entfernungen zur geplanten Windparkweiterung. Eine erhebliche Beeinträchtigung – von bspw. Fremdenverkehrsgebieten – ist nicht anzunehmen. Die im Umfeld gelegenen überregional bedeutsamen Wanderwege und Radrouten liegen nur teilweise innerhalb der Sichtbarkeitszone der Windparks. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher nicht gegeben.

Eine erhebliche visuelle Störung auf die Erholungseignung wird vom geplanten Vorhaben nicht gesehen.

8.3.8 Visuelle Störung durch Hinderniskennzeichnung

Für Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von 100 m ist die Kennzeichnung als Luftfahrthindernis mittels Befeuerung Pflicht. Die Tageskennzeichnung erfolgt in der Regel durch Farbmarkierungen am Mast, bei einer Gesamthöhe über 150 m zusätzlich auch am Maschinenhaus. Alternativ bzw. ergänzend kommen häufig weiß blitzende Leuchten zum Einsatz. Die Nachtkennzeichnung erfolgt ab einer Gesamthöhe von 100 m durch Gefahrenfeuer (rot blinkendes Rundstrahlfeuer) bzw. alternativ Rundstrahlfeuer mit einer speziellen Abstrahlcharakteristik und vorgegebener Blinkfolge oder ein Blattspitzenhindernisfeuer mit zusätzlichem rotem Hindernisfeuer auf dem Maschinenhaus. Übersteigt die Gesamthöhe der Windenergieanlage 150 m sind zusätzlich Hindernisbefeuerungsebenen am Turm erforderlich, die nicht von Rotorblättern verdeckt werden dürfen.

Insbesondere die sehr auffällige Nachtkennzeichnung hat ein hohes Störpotenzial für Anwohner im Umfeld von Windenergieanlagen. Um das Erscheinungsbild der Befeuerung von Windenergieanlagen für den Menschen harmonischer zu gestalten, wird die Befeuerung eines Windparks i. d. R. synchronisiert und damit ein unruhiges Aufblitzen an den einzelnen Windenergieanlagen vermieden. Daneben wird die Abstrahlrichtung der Leuchten auf die für die Luftfahrt relevanten Bereiche abgeschirmt und ihre Lichtstärke dynamisch an die jeweiligen Sichtverhältnisse angepasst. So darf bei einer Sichtweite von über 5 km die Leistung auf 30 % der Nennlichtstärke reduziert werden, bei einer Sichtweite von über 10 km auf 10 %.

Darüber hinaus gibt es mittlerweile technische Entwicklungen, die eine bedarfsabhängige Steuerung bei Annäherung eines Flugzeuges als Alternative zur dauerhaft wahrnehmbaren Hinderniskennzeichnung darstellen. Hiermit besteht ein erhebliches Potenzial zur Reduzierung der Lichtverschmutzung und zur Akzeptanz von Windenergieanlagen.

8.3.9 Kumulation / Summation durch bestehende Schallquellen

Wesentliche Voraussetzung zur Erstellung von Schall- und Schattengutachten ist die Beachtung und Einbindung von bestehenden Schallquellen. Dabei spielt die Entstehung der bestehenden Schallquelle - Landwirtschaft, Gewerbe, Windrad - keine Rolle. Erst in der Summation aller räumlich zuordenbaren Schallquellen und -werte kann eine fehlerfreie Begutachtung erfolgen.

Bestehende Schallquellen sind im Untersuchungsraum neben der Bundesautobahn und der landwirtschaftlichen Aussiedlung besonders die Schallausbreitung der bestehenden Windräder. Diese Schallquellen werden in der Summe in den vorliegenden Gutachten zu Schall- und Schattenwurf betrachtet und führen in ein Ergebnis, das die Einhaltung der maßgeblichen Schwellenwerte zum Ziel hat.

Auch vor diesem Hintergrund überschreiten die Ergebnisse der separaten Schall- und Schattengutachten nicht die rechtlich zu beachtenden Schwellenwerte. Bei Beachtung der im Schall- und Schattengutachten angeführten technischen Vorgaben sind auf das Schutzgut Mensch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.[57]

8.4 Schutzgut Tiere (Vögel, Fledermäuse)

Mögliche Auswirkungen auf eingriffsrelevante Tierarten, Avifauna und Fledermauspopulationen wurden in eigenen Gutachten bewertet. Nähere Angaben zur Methodik, Untersuchungsrahmen und –umfang sind den Gutachten zu entnehmen:

- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,
- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler,
- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Untersuchungen zum Rastgeschehen des Mornellregenpfeifers im Jahr 2018 (als Ergänzung zu den avifaunistischen Bestandserfassungen), Ottweiler
- Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Borg“, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

8.4.1 Flächeninanspruchnahme

Für die Errichtung von Windenergieanlagen werden die eigentlichen Stellbereiche der Türme und Fundamentbereiche der Anlagen benötigt wie auch Aufstellflächen für Kräne, die bei der Errichtung der WEA zum Einsatz kommen. Die Stellbereiche sind in der Regel größer als der Durchmesser des Turms selbst, da das Fundament und die darum herum angelegten Bereiche einen größeren Flächenbedarf aufweisen, als dies das eigentliche Bauwerk benötigt.

---

57 WEAG (2019): Schallprognose für drei Windkraftanlagen (WKA) am Standort Perl, Gemarkung Borg
WEAG (2019): Schattenwurfprognose für drei Windkraftanlagen (WKA) am Standort Perl, Gemarkung Borg

Die detaillierte Herleitung und Bilanzierung der Eingriffsflächen, der zu renaturierenden Flächen für die Anlagenstandorte sowie der erforderliche Flächenbedarf für die Zuwegung ergibt sich aus den Darstellungen der Eingriffstabelle.

Mögliche artenschutzrechtlich zu beachtende Eingriffe (z. B. Baufeldfreimachung, Rodung) können durch die formulierten und als zwingend zu beachtenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

8.4.2 Kurzzeitige Barrierewirkung oder Zerschneidung

Eine baubedingte Barrierewirkung und Zerschneidung kann kurzzeitig während der Errichtungsphase einer Anlage mit einer Dauer von wenigen Tagen bis wenigen Wochen – je nach Errichtungsdauer – auftreten. Dieser Wirkfaktor kann zur Brutzeit Auswirkungen zeigen, wenn Flugwege von Großvögeln von dieser möglichen Barrierewirkung beeinträchtigt werden können. Eine solche Störung führt im Allgemeinen jedoch nicht zu einem artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand, da anzunehmen ist, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern wird.

Andererseits kann die zusätzliche Befestigung von bislang teilbefestigten oder nicht befestigten Feldwegen (Naturwege) eine Barrierewirkung bzw. Zerschneidungswirkung bspw. für Laufkäfer hervorrufen. Auch der Wegfall von wegebegleitenden Säumen als Refugialraum und Nahrungsbiotop bspw. für die Feldlerche kann sich auf den Erhaltungszustand einer Art auswirken.

Die im Zuge der Biotoptypenkartierung erfassten Wege zeigen jedoch keine oder eine nur sehr geringe Wertigkeit hinsichtlich potenzieller artenschutzrechtlich zu beachtender Lebensräume. Die an die Wege angrenzenden Schläge von Acker und Grünland werden so bewirtschaftet, dass Saumbiotope oder Ackerrandstreifen gar nicht auftreten oder nur sehr schmal in Erscheinung treten (vgl. Abbildungen). Infolge der ganzjährlichen Bodenbearbeitung (Pflügen, Grubbern, Eggen, Säen, Mähen, Ernten) ist eine kontinuierliche Habitatentwicklung und der Aufbau eines Refugialraumes, Nahrungs- oder Vernetzungsbiotops nicht möglich.

Bei den geschotterten/teilbefestigten Wegeteilstücken muss zwar eine zusätzliche Befestigung und Verbreiterung erfolgen. Durch Aufbringen von Schotter werden die Wege befestigt und verbreitert. Dieser Eingriff wird sich jedoch nur kurz- bis mittelfristig auswirken, da eine natürliche Sukzession die ungebundenen Wege rasch wieder erfasst und von den Seiten bzw. im Mittelstreifen "renaturiert".

Als Eingriffsminimierung ist zudem der vollständige Rückbau von nicht mehr benötigten Wegen / Stellflächen und die Herstellung des Ausgangszustandes anzuführen. Eine erhebliche – lang andauernde Barrierewirkung – im Zuge der Errichtung der Anlagen entlang der Zuwegungen wird nicht gesehen.

Befestigte und teilbefestigte Feldwirtschaftswege

Teilbefestigte Wege mit schmalem Randsaum

8.4.3 Lärmemission

Während der Errichtung der Windenergieanlage kann es zu kurzzeitigen Lärmemissionen durch die Baufahrzeuge kommen. Aufgrund der Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung stellen diese jedoch keinen Wirkfaktor dar, durch den die betrachteten Artengruppen beeinträchtigt werden können oder die in kumulativer Weise wirksam werden können. Für die

Fledermäuse sind die kurzfristigen baubedingten Lärmimmissionen nicht relevant, da diese lediglich am Tage auftreten.

Nächtliche Bauaktivitäten sind zwar nicht vollständig auszuschließen (Anlieferung der Turmteile und Rotoren), jedoch sind diese als einmalig zu betrachten und somit artenschutzrechtlich nicht wirksam. Mögliche tageszeitliche Bauzeitenregelungen (weitgehende Beschränkung auf die Tageszeit) können diesen Wirkfaktor minimieren.

8.4.4 Erschütterungen

Für die Artengruppe der Vögel können baubedingte Erschütterungen nur für bodenbrütende Vogelarten in unmittelbarer Umgebung ein Wirkfaktor sein. Erschütterungen treten im Zuge von Gründungsarbeiten lediglich bei Tiefengründungen auf, die jedoch für die betrachteten Standorte nicht vorgesehen sind. Weitere Erschütterungen beim Wegebau oder Fundamentbau sind ebenfalls kaum zu erwarten. Trotz des möglichen Vorkommens von bodenbrütenden Arten (Feldlerche) im Umfeld der Anlagenstandorte kann dieser Wirkfaktor bei der Betrachtung eines möglichen Konfliktfeldes zwischen Vogelfauna und Windenergienutzung als äußerst gering und damit vernachlässigbar eingestuft werden.

Hinzu kommt, dass für die Baufeldfreimachung – insbesondere im Hinblick auf die Feldlerche – als mögliche Vermeidungsmaßnahme eine Bauzeitenregelung zur Verfügung steht, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausschließen kann.

8.4.5 Optische Störreize

Die während der Bauphase eingesetzten Fahrzeuge, Kräne und Bagger weisen häufig farbig auffallende Lackierungen auf, die sich von den vorherrschenden Farben der Umgebung unterscheiden. Die Wirksamkeit dieser optischen Störreize korreliert mit der Geschwindigkeit ihres Auftretens und damit der Geschwindigkeit der Fahrzeuge. Verstärkt werden können optische Störreize durch den Einsatz von Rundumkennleuchten (Drehspiegelleuchte, Blink- oder Blitzleuchte), deren Aufgabe darin besteht, Aufmerksamkeit im Straßenverkehr zu erzeugen.

Aufgrund der fehlenden schnellen Bewegung der eingesetzten Fahrzeuge im Baubereich sowie auf den Zu- und Abfahrten sind keine optischen Störreize zu erwarten, die auf Vögel wirken können.

Der Einsatz von Rundumkennleuchten ist für den Baubetrieb unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Arbeitsschutz zu minimieren. Der Wirkfaktor baubedingter optischer Störreize wird aus den oben genannten Gründen deshalb als nicht wirksam auf die hier zu betrachtenden Belange angesehen und daher nicht weiter betrachtet.

Für die Fledermäuse gilt, dass Lichtkegel von Bauscheinwerfern und Baumaschinenlärm zu einem Meidungsverhalten u.a. der genannten Arten führen können. Bei fortgesetzter Störwirkung durch Licht- und Lärmemissionen können die betroffenen Flächen gemieden werden und damit als Nahrungsraum zeitweise verloren gehen. Erheblich wird eine solche Störwirkung dann, wenn essenzielle Nahrungsräume während der Wochenstubenperiode dauerhaft oder regelmäßig betroffen sind, was beim vorliegenden Vorhaben nicht der Fall ist.

8.4.6 Flächenbeanspruchung

Die detaillierte Herleitung und Bilanzierung der Eingriffsflächen, der zu renaturierenden Flächen für die Anlagenstandorte sowie der erforderliche Flächenbedarf für die Zuwegung ergibt sich aus den Darstellungen der Eingriffstabellen.

Aufgrund der Lage aller geplanten Windenergiestandorte außerhalb von Waldbereichen ist davon auszugehen, dass es im Zuge der Baufeldfreimachung nicht – bzw. nur zu kleinflächigen – Rodungen kommt.

Darüber hinaus können mögliche artenschutzrechtlich zu beachtende Eingriffe in sonstige Gehölzstrukturen durch die formulierten und als zwingend zu beachtenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

8.4.7 Barrierewirkung und Zerschneidung

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel während der Zugzeit werden als weitaus größer eingeschätzt als dies zur Reproduktionszeit der Fall ist. Es wird angenommen, dass während der Zugzeit Windenergieanlagen eine Barrierewirkung auf Zugvögel ausüben können.[58] Dies kann vor allem während des Herbstzuges relevant sein.[59] Durch die im Herbst herrschenden Windverhältnisse – häufig Gegenwind während des Zuges in Richtung Südwesten – fliegen die Vögel besonders niedrig, um Energie zu sparen.[60] Da die Windenergieanlagen dabei nicht überflogen werden, kann es zu Ausweichbewegungen kommen. In einer Zeit hoher energetischer Anforderungen, wie sie die Zugzeit darstellt, kann dies möglicherweise eine Beeinträchtigung der Zugvögel darstellen.[61]

Es wird darüber hinaus diskutiert, ob ein Barriere-Effekt durch WEA für Fledermäuse verursacht werden könnte (Fledermäuse würden durch die Anlagen von ihren Flugrouten abgelenkt).[62] Jedoch fehlen bislang hinreichende Datengrundlagen, die zu einer eindeutigen Aussage führen. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass praktisch alle Arten von Fledermäusen bei entsprechend vorhandenen Lebensraumstrukturen auch in der Nähe von WEA nachgewiesen werden, so dass Barriereeffekte in Form von Ablenkung von Flugrouten nur in Sonderfällen als Wirkung auftreten dürften.

---

58 Brauneis, W., W. Hutmacher & H. Ossig (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der "Solzer Höhe" bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Jahrbusch Naturschutz in Hessen 4: 127-133.

59 Bruderer, B. & F. Liechti (1998): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland. Orn. Beob. 95: 113-128.

60 Bruderer, B. & F. Liechti (2004): Welcher Anteil ziehender Vögel fliegt im Höhenbereich von Windturbinen?. Orn. Beob. 101: 327-335.

61 Isselbächer, K. & T. Isselbächer (2001b): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Mainz, 183 S.

62 Bach & Rahmel (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – eine Konfliktabschätzung. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, 7: 245-252.

Eine aktuelle Untersuchung im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens des Bundesamtes für Naturschutz[63] kommt zum Ergebnis, dass mit hoher Sicherheit für Fledermäuse von einem Breitfrontenzug ausgegangen werden muss. Gebirge werden von ziehenden Tieren nicht gemieden. Zugpeaks waren in allen Untersuchungsgebieten gleichermaßen erkennbar. In allen Mittelgebirgsgebieten ähnelten sich die Aktivitäten, die fast ausschließlich vom Zuggeschehen stammten (gestützt durch die Analyse des nächtlichen Aktivitätsverlaufes). Einzelne Talzüge scheinen demnach gegenüber anderen Talzügen keine herausragende Rolle bei der Wanderung zu spielen. Die Auswertungen ergaben keine eindeutigen Präferenzen für bestimmte Habitate oder Geländestandorte. Die Schlussfolgerungen für die Windkraftproblematik werden wie folgt dargestellt:

Breitfrontenzug lässt die Existenz von „Zugkorridoren“ für Fledermäuse unwahrscheinlich werden. Eine Zugwegekarte für Fledermäuse erscheint nach derzeitigem Wissensstand nicht sinnvoll. Um in Nächten mit hoher Fledermausaktivität während der Zugzeiten Schlagopferzahlen durch die Nutzung der Windenergie erheblich zu reduzieren, bieten sich flächendeckend Abschaltzeiten, z.B. mithilfe der fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmen an.

Rast- und Paarungsgebiete (Hotspots) ziehender Arten sind multifunktionale Orte und haben populationserhaltende Bedeutung. Sie stellen die Ressourcen (Nahrung, geeignete Quartiere) für die Regeneration während der Migration und zur Fortpflanzungszeit bereit. Solche Gebiete sind zwar erst teilweise bekannt, jedoch ist klar, dass der Verzicht auf Windenergienutzung in diesen Gebieten und in ihrem direkten Umfeld den Erhalt der Fledermauspopulationen am effektivsten sicherstellt.

8.4.7.1 *Konfliktbetrachtung Zugvögel*

Im Rahmen der Zugvogelerfassung[64] wurden an beiden Zählpunkten kumuliert insgesamt 9.716 durchziehende oder kurzzeitig rastende Einzelvögel registriert, die sich auf 57 Arten verteilen. Bei einer effektiven Zählzeit von 57 h ergibt sich daraus eine Zugintensität von 172 Vögel/h. Damit liegt die Zugintensität deutlich unter dem für Südwestdeutschland geltenden Durchschnitt von 608 Individuen pro Stunde. Das ermittelte Artenspektrum ist mit 57 Arten im Vergleich zum Mittel von 40-45 Arten während einer Zugperiode jedoch als überdurchschnittlich zu bewerten. Rotmilane wurden an mehreren Terminen als Zugvogel festgestellt, wobei das größte Zugaufkommen am 27. Sept. 2017 mit insg. 9 Einzeltieren zu verzeichnen war. Am 17. Sept. 2017 wurden 13 durchziehende Schwarzmilane dokumentiert, was die einzige Sichtung während der Zugvogelerfassung blieb. Mit Kiebitz, Rohr- und Kornweihe und Silberreiher konnten weitere windkraftsensible Arten während der Zugperiode erfasst werden. Allerdings handelte es sich dabei entweder um einmalige Sichtungen (bspw. zwei Rohrweihen am 04.10.2017, zwei Kornweihen am 17.09.2017) oder um wenige Sichtungen mit mittlerer Truppgröße (z. B. 44 Kiebitze am 07.11.2017), so dass kein bedeutendes Zug- (bzw. Rast-)geschehen für diese Arten im Untersuchungsraum bestätigt werden kann.

---

63 Meschede, Angelika, Wigbert Schorcht, Inken Karst, Martin Biedermann, Daniel Fuchs, Fabio Bontadina (2017): "Wanderrouten der Fledermäuse Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben „Identifizierung von Fledermauswanderrouten und -korridoren“ (FKZ 3512 86 0200)" - im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. BfN-Skripten 453 - Bonn

64 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

Die Zählungen zeigten, dass das Zuggeschehen im Untersuchungsgebiet überwiegend der allgemeinen Hauptzugrichtig folgend von Nordosten nach Südwesten verläuft. Auch wenn für den Untersuchungsraum eine Haupt- und Nebenzugrouten bestimmt werden konnten, unterscheiden sich die Frequenzzahlen auf den einzelnen Routen nicht mit einer Signifikanz, die einer kleinräumigen Zugverdichtung entsprechen würde. Das vergleichsweise unterdurchschnittliche Zugaufkommen im Untersuchungsraum belegt zudem, dass auch kein Korridor mit relevanter Zugverdichtung regionalen oder lokalen Maßstabs vorliegt.

Aus den Ergebnissen der Zugvogelerfassung ergibt sich, dass der Planungsraum insgesamt zwar eine relativ hohe Bedeutung für den Vogelzug besitzt, indem sich der Untersuchungsraum im räumlichen und ökologischen Zusammenhang zu den regional bedeutsamen Vogelzuglinien entlang des Moseltals und im nordwestlichen Lothringen befindet. Massenzug oder lokale Zugverdichtung wurde nicht festgestellt, so dass kein Korridor mit relevanter Zugverdichtung regionalen oder lokalen Maßstabs vorliegt.

Der Verlauf der im Untersuchungsraum bevorzugt genutzten Zugrouten sowie die allgemein geringe bis mittlere Zugfrequenz lassen grundsätzlich den Schluss zu, dass das Kollisionsrisiko für die Zugvögel an den geplanten Windkraftanlagen nicht signifikant erhöht ist. Verstärkt wird diese Feststellung weiterhin durch die Tatsache, dass die geplanten WEA im „Zugschatten“ der bereits in Betrieb befindlichen Windkraftanlagen des Windparks Perl Borg/Wochern geplant sind, so dass von den neuen WEA keine zusätzlichen Kollisionsrisiken oder Störwirkungen (Barrierewirkung) über das derzeit bereits bestehende Maß hinaus gegeben sind.

8.4.7.2 *Konfliktbetrachtung Kranichzug*

Zur Erfassung des Kranichzuges durch die BNL Petry GmBH [65] im Herbst 2017 wurden die Zugvogelzählungen auf die Abendstunden ausgedehnt. Zur Erfassung des Frühjahrzuges 2018 erfolgten zusätzliche Begehungen, auch jeweils am Nachmittag/Abend. Im Untersuchungsraum konnten an zwei Terminen überfliegende Kraniche festgestellt werden. So wurden am 27. Oktober um ca. 19 Uhr ein „nach den Rufen nach zu urteilen großer Trupp“ von vermutlich 150 bis 250 Individuen gehört. Die Rufe erfolgten über und nördlich von Oberperl wobei der Trupp Richtung Perl zog. Der größte Herbstzug erfolgte am 30.10.2017. An diesem Tag gab es immer wieder Sichtungen von großen Trupps bis in die Nacht hinein.

Der Kranich wird aktuell nicht als gefährdet eingestuft. Die Tatsache, dass 2001 noch von jährlich etwa 80.000 über Deutschland ziehende Kraniche ausgehen, durch den dokumentierten Bestandsanstieg aktuell aber von einer bis zu 240.000 Tiere umfassenden westziehenden Kranich-Population ausgegangen wird und demgegenüber lediglich 19 Kollisionsopfer in der aktuellen Fassung der Kollisionsopfer - Fundkartei verzeichnet sind, verdeutlicht, dass signifikante Kollisionsrisiken auszuschließen sind.

Allerdings deuten Studien auf Meid- bzw. Ausweichreaktionen hin, vor allem wenn die Windenergieanlagen quer zur Zugrichtung ausgerichtet sind. Allgemein wird daher die Empfindlichkeit des Kranichs gegenüber Windenergieanlagen auch infolge dieser Barrierewirkung während des Zuges als insgesamt hoch eingeschätzt.

---

65 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

Dabei zeigten Kraniche bereits 1.500 bis 3.000 m von bestehenden Anlagen entfernt abweichende Zugrouten auf. Fälle von Zugumkehr bzw. Zugabbruch durch die Barrierewirkung sind ebenfalls dokumentiert.

Bei meist vorherrschender nordöstlicher Windrichtung fliegen die Tiere mit dem vorhandenen Rückenwind in Höhen meist von 300-500 m oder gar weit darüber. Unter solchen Zugbedingungen werden keine Beeinträchtigungen an Windenergieanlagen registriert. Problematisch kann es allenfalls bei schlechter Wetterlage (Nebel, starker Gegenwind) werden, wenn die Vögel dadurch zu niedrigem Flug oder gar zum Rasten gezwungen werden. In solchen Situationen können in der Zugbahn liegende Windenergieanlagen zu Beeinträchtigungen führen.

Daher lässt sich festhalten, dass potenzielle Wirkfaktoren wie Kollisionen und Störungen des Zuggeschehens unter populationsbiologischen Gesichtspunkten beim Kranich mit hoher Sicherheit vernachlässigbar sind, wobei mögliche erhebliche Beeinträchtigungen von Einzeltieren durch Vogelschlag bei schlechten Wetterbedingungen per se nicht gänzlich auszuschließen sind.

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem bekannte Zugkorridor des Kranichs[66]. Ein regelmäßiges Überfliegen und eine Massierung des Kranichzuges in diesem Bereich sind somit nicht auszuschließen. Eine Massierung des Kranichzuges in diesem Bereich wurde jedoch nicht bestätigt, so dass auch unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden kann. Durch die Anlagenstandorte im Offenland findet eine geringfügige Inanspruchnahme möglicher Rastflächen für erzwungene „Notlandungen“ statt.

Allerdings stehen im vorliegenden Fall diese Flächen durch ihre Lage im Zugschatten der fünf bestehenden WEA des Windparks Perl Borg/Wochern nicht als Rastflächen zur Verfügung. Durch die Lage der geplanten WEA südlich des o. g. Windparks wird das Konfliktpotenzial weiter reduziert: bei einer gegebenen Zugrichtung von vorwiegend Nordost nach Südwest haben die geplanten Windkraftanlagen im Hinblick auf die bestehenden Anlagen des Windparks Perl Borg/Wochern eine günstige, nahezu parallele Ausrichtung zur Hauptzugrichtung und entwickeln dadurch keine zusätzliche Stör- und Riegelwirkung über die derzeit bestehende Situation hinaus.

Unter Berücksichtigung der o. g. wissenschaftlichen Erkenntnisse kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

Zudem hat sich aktuell das OVG Koblenz mit der Frage der Rechtmäßigkeit der im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid angeordneten Kranichabschaltung auseinandergesetzt (Urteil vom 31.10.2019 – 1 A 11643/17.OVG). Im Ergebnis hat der Senat die Abschaltauflage zum Schutz von Kranichen in der Genehmigung für eine Windenergieanlage als rechtwidrig angesehen und diese aufgehoben. Dieses Ergebnis begründet das Gericht, dass keine signifikante Gefahrerhöhung für Kraniche durch Windenergieanlagen vorliegt. Der Senat hat folgende Überlegung angestellt:

„Die Kombination aus einer hohen Zahl regelmäßig ziehender Kraniche und mehreren tausend Windenergieanlagen ohne Kranichabschaltauflagen im Zugkorridor ließe eigentlich eine hohe

66 Quelle: DREAL Lorraine, 2019

Zahl von Schlagopfern erwarten. Tatsächlich ist die Zahl dokumentierter Schlagopfer aber sehr gering." Hinzu kommt, dass es bislang zu keinem einzigen (dokumentierten) Massenunfall von Kranichen an einer Windenergieanlage gekommen ist, obwohl diese in sog. „Trupps" ziehen.

Aus diesem Zusammenhang zieht der Senat den Schluss, dass ziehende Kraniche an Windenergieanlagen nur einem sehr geringen Kollisionsrisiko ausgesetzt sind. Eine Kranichabschaltung wird daher als nicht erforderlich angesehen.

8.4.8 Meideverhalten

Windenergieanlagen können in ausgedehnten Offenlandbereichen aufgrund ihrer Höhe eine sogenannte „Kulissenwirkung" entfalten. Ein solcher Störreiz ist im Wald oder in Waldrandlage überwiegend auszuschließen, da die hier siedelnden Arten die Kulisse selbst als Lebensraum nutzen. Meideverhalten von planungsrelevanten Arten, die in Wäldern siedeln, sind nicht bekannt oder aufgrund eines Gewöhnungseffektes als zeitlich geringfügig anzusehen, dass sich daraus keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ableiten lassen. Der Störreiz der Kulissenwirkung für das Offenland bewohnende Arten kann dazu führen, dass Abstände zu den Windenergieanlagen eingehalten werden. Mit dem Einhalten des Abstandes zu Windenergieanlagen (= Meideverhalten) kann ein Flächenverlust für die betreffenden Arten einhergehen, der einem Verlust des Lebensraumes gleichzusetzen ist. Die Auswirkungen dieser Kulissenwirkung können jahreszeitlich deutlich unterschiedlich ausgeprägt sein, treten jedoch nur bei Offenlandarten auf.

8.4.8.1 *Konfliktbetrachtung Kiebitz*

Nach den Untersuchungen der BNL Petry GmbH[67] befinden sich die meisten Beobachtungen des Kiebitzes außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 1.000 m. Jedoch liegt eine Sichtung von 4 Individuen in nur rd. 0,2 m Entfernung zu den geplanten Anlagenstandorten vor. Bei dieser Sichtung handelt es sich jedoch um einzelne Individuen und nicht um größere Trupps. Aufgrund dieser Erkenntnisse, sowie aufgrund von Datenrecherchen[68] ergeben sich keine Hinweise auf Rastgeschehen im Bereich der Konzentrationszone. Kiebitze nutzen eher offene Agrarflächen, sowie Feuchtgrünlandbereiche als Rastplätze. Diese Flächen befinden sich etwas weiter östlich der Konzentrationszone am Schneeberg, sowie westlich von Eft und südlich von Wochern, wo auch die Sichtungen der Kiebitze erfolgte.

Diese Flächen können auch nach der Errichtung des Windparks ohne Einschränkungen genutzt werden. Es stehen somit ausreichend attraktive und potentielle Rastgebiete zur Verfügung.

Eine erhebliche Störung im Sinne eines Meideverhaltens eines kontinuierlichen Rastgebietes für den Kiebitz ist im Untersuchungsraum nicht angezeigt, was kein Auslösen von Verbotstatbeständen des §44 BNatSchG nach sich zieht.

67 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

68 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

8.4.8.2 *Konfliktbetrachtung Mornellregenpfeifer*

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen[69] wurde der Mornellregenpfeifer einmalig, am 10. September 2017, im Untersuchungsgebiet angetroffen. Dabei wurden vier Individuen im Bereich Schneeberg (östlich der geplanten WEA-Standorte) beobachtet. Die Distanz zu dem geplanten Windpark beläuft sich auf rd. 570 m. Aus Befragungen ergab sich lediglich ein Hinweis über 8 beobachtete Tiere am 09. September. Eine Abfrage von online-Fachportalen lieferte zwei weitere Beobachtungen im Jahr 2017 (ornitho.de: 1 Mornellregenpfeifer am 03. September und ≥ 1 Mornellregenpfeifer am 30. August).

Für diese Rastvogelpopulation im Untersuchungsraum lässt sich feststellen, dass 2017 kein größeres Rastgeschehen festgestellt wurde. Das *potenzielle Vorkommen* von wertgebenden Rastvogelarten „Mornellregenpfeifer" im Untersuchungsraum ist jedoch hervorzuheben. Auf dem Schneeberg und dem Hirschenberg gibt es bekannte und traditionell genutzte Rastflächen von überregionaler Bedeutung. Da es insbesondere für den Mornellregenpeifer saarlandweit nur drei Rastgebiete gibt, muss die Funktion der Fläche auf jeden Fall erhalten bleiben.

Beeinträchtigungen von Rastplätzen werden wegen der geringen Bestandsgröße und den wenigen Rastplätzen als populationsrelevant angesehen. Der vom LUA festgelegte Zugkorridor dient als Verbindung zwischen den Rastflächen des Renglischbergs und Schneebergs. Der aktuell geplante Anlagenstandort liegt außerhalb des Zugkorridors, zudem südlich im unmittelbaren Zugschatten des bestehenden WP Perl Borg/Wochern und somit parallel zur Zugrichtung, so dass der Zugkorridor und die An- und Abflugflächen durch das Vorhaben unangetastet bleiben und eine zusätzliche Belastung über die bereits bestehende bei der Realisierung des Vorhabens nicht zu erwarten ist.

Die Planung eines Windparks im gleichen Untersuchungsraum konnte bereits in der Vergangenheit aufgrund des Mornellregenpfeifers nicht realisiert werden. So wurde die Errichtung zweier geplanten Anlagen am Schneeberg nicht genehmigt, da sich eine der geplanten Windenergieanlagen auf dem Schneeberg und am (nord-) westlichen Rand(-bereich) des Rastgebietes befand und eine Vereinbarung mit dem § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht gegeben war (OVG Saarland, 18.04.2017 – 2 A 225/16, Rn. 15, juris). Im gleichen Beschluss, sowie von den eigens für diesen Konfliktpunkt angefertigten Gutachten[70] wurde festgehalten, dass der westliche geplante Anlagenstandort unstrittig sei und als Rastplatz für den Mornell nicht in Frage komme. Die aktuell geplanten Windenergieanlagen befinden sich auf diesem „westlichen Standort" und weiter entfernt von der Kernzone, so dass entsprechend dem Beschluss die geplanten Anlagenstandorte mit dem § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich vereinbar sind.

Dem Beschluss des Oberverwaltungsgerichtes des Saarlandes (OVG Saarland, 18.04.2017 – 2 A 225/16, Leitsatz, juris) lässt sich weiter entnehmen, dass der zuständigen Fachbehörde (LUA) u. a. im Hinblick auf die Bewertung von Gefahren für geschützte Arten ein

---

69 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

70 ANUVA (2015): Gutachten zum Konflikt der Windparkplanung mit den Rastplätzen des Mornellregenpfeifers (Charadrius morinellus). Nürnberg
Süßmilch, G.(2015): Stellungnahme zum Auftreten des Mornellregenpfeifers am "Schneeberg" (Gemeinde Perl), Losheim am See: Ornithologischer Beobachterring Saar e.V.

„naturschutzfachlicher Beurteilungsspielraum“ zusteht. Zudem wurde festgehalten, dass die zuständige Behörde im Hinblick auf die Windenergienutzung und dem Rastplatz des Mornellregenpfeifers am Schneeberg auf einen Mindestabstand von 500 m abstellt (OVG Saarland, 18.04.2017 – 2 A 225/16, Rn. 15, juris).

Dementsprechend ist der geplante Windpark mit rd. 570 m Entfernung zur nächsten WEA außerhalb des im Beschluss genannten Mindestabstandes von 500 m. Mit den geplanten Windenergieanlagen Vestas 150 (NH 166) und einem Rotorblattradius von 75 m befindet sich auch die Rotorspitze außerhalb des im Beschluss genannten 500 m-Abstandes. Die Neuplanung folgt somit den gerichtlich festgestellten Beschlüssen.

8.4.9 Lärmemissionen und akustische Maskierung

Betriebsbedingte Geräuschemissionen können auf Tiergruppen wirken, die sich mit Hilfe akustischer Signale verständigen bzw. orientieren. Hinsichtlich der Vogelarten kann generell ausgesagt werden, dass die Bewertung von Lärmwirkungen auf die Tiere sehr komplex ist und nicht grundsätzlich zu einer Beeinträchtigung der Habitatqualität führt. Durch den Betrieb der Windenergieanlagen können in begrenztem Umfang Schallemissionen entstehen, die sich möglicherweise auf Vögel oder Fledermäuse auswirken könnten. Wirkungen von akustischen Maskierungseffekten sind von Eulen bekannt, die dauerhafte Lärmquellen wie Autobahnen meiden, da eine akustische Ortung von Beutetieren (z. B. Rascheln einer Maus am Boden) aufgrund des Emissionspegels nicht möglich ist. Bei der Positionierung von Windenergieanlagen innerhalb von Waldbereichen wird diese mögliche Beeinträchtigung insbesondere bei den Eulen diskutiert, ohne dass jedoch bisher Auswirkungen dokumentiert oder wissenschaftlich nachgewiesen werden konnten.

Zur Biologie des Vogelgesangs hinsichtlich Anpassung und Plastizität wurden durch das Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen Untersuchungen durchgeführt[71]:

Damit der Vogelgesang seine kommunikative Funktion erfüllen kann, muss der Schall der Vogelstimme den Adressaten, also rivalisierende Männchen oder paarungswillige Weibchen, überhaupt erst einmal erreichen. Die Schallübertragung wird maßgeblich durch die akustischen Eigenschaften des Habitats beeinflusst, in dem die Tiere kommunizieren. Deshalb wird der Vogelgesang durch mikroevolutive Prozesse an die Habitat-Akustik angepasst. Das führt dazu, dass auf der einen Seite die sexuelle Selektion der Paarungssignale durch die Erfordernisse der Schallübertragung beschränkt wird. Auf der anderen Seite können Signalparameter, die einer starken positiven sexuellen Selektion unterliegen, nur dann zur Verbesserung der Signalübertragung benutzt werden, wenn die Anpassung der reproduktiven Funktion des Signals nicht zuwiderläuft. Das bedeutet, ein Tier kann seine Paarungssignale nur dann verändern, um sie an die akustischen Gegebenheiten des Lebensraums anzupassen, wenn die Anpassung nicht dazu führt, dass das Signal von potentiellen Paarungspartnern nicht mehr erkannt wird. Der Austausch von akustischen Signalen wird besonders durch Rauschen (=Lärm) im Übertragungskanal beeinträchtigt. Mit anderen Worten: Akustische Kommunikation wird durch Lärm gestört. Im Zuge der Signalanpassung an die Habitat-Akustik passen Vögel ihren

71 Brumm; H. (2011): Biologie des Vogelgesangs: Anpassungen und Plastizität von Verhalten, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Seewiesen

Gesang auch an Störungen durch Lärm an, und zwar sowohl langfristig durch evolutive Prozesse als auch kurzfristig durch die Plastizität der Signale. Vor allem Verkehrslärm in Verbindung mit der stetig ansteigenden Urbanisierung stellt die Kommunikation vieler Wildtiere vor Probleme. Um trotz des Lärms ihre Artgenossen erreichen zu können, singen Vögel in der Nähe von Straßen und Bahntrassen lauter.

Für die Lärmentwicklung der WEA bedeutet dies, dass davon auszugehen ist, dass sich der Vogelgesang der Lärmquelle anpasst. Da die Lärmquelle der heutigen WEA deutlich unter der von Straßenverkehrslärm bspw. von Schnellstraßen liegt, ist von einer Maskierung von Vogelstimmen nicht auszugehen.

Für die Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*) ist eine Maskierung der Beute durch Geräusche bekannt. Häufig erkennt das Große Mausohr seine Hauptbeutetiergruppe, die Laufkäfer, durch das Hören der Laufgeräusche im Laub. Lüttmann hat in einem Laborversuch gezeigt, dass Lärm den Detektionserfolg erheblich mindern kann.[72] Gegenüber einer stillen Umgebung sei die Suchzeit der Mausohren in 50 m Entfernung zu Autobahnen bereits um etwa 30 % verlängert, d. h. es dauert länger, bis die Tiere jedes einzelne Beutetier finden und letztendlich satt sind. Damit ist wahrscheinlich auch ein erhöhter Energieaufwand bei der Nahrungssuche verbunden. In einer Entfernung von 50 m zur Autobahn ist es jedoch deutlich lauter als selbst im direkten Nahbereich einer Windenergieanlage. Das ist zum einen auf die deutlich geringere Schallentwicklung durch die Rotoren und zum anderen auf die Abschirmung durch die Baumschicht zurückzuführen, die zwischen den Rotoren und dem Waldboden, der für die Suche nach Laufkäfern für das Große Mausohr relevant ist, liegt. Dagegen reicht die 50 dBA-Isophone von Autobahnen bei freier Schallausbreitung bis zu 500 m weit. In gleichem Experiment wurde auch mit einem Schalldruckpegel von 85 dB SPL gegenüber einer um 17 dB leiseren Kontrolle beschallt. Aus vielen Messungen anerkannter Institute ist bekannt, dass im Abstand von 50 m der A-bewertete Schallpegel von Windenergieanlagen je nach Typ und Wind zumeist zwischen 50 und 60 dB liegt. Mit dem Experiment oder dem 50 m Puffer entlang einer Autobahn vergleichbare Lautstärken sind somit unter den Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Hinzu kommt, dass die WEA der neueren Generation, insbesondere die hier zum Einsatz kommenden Anlagen mit gezackten Blatthinterkanten (Serrations) wesentlich leiser arbeiten und stärkere Schallemissionen erst bei sehr großen Windgeschwindigkeiten auftreten.

8.4.10 Visuelle Störreize

Vor über 20 Jahren noch konnten drehende Rotoren bei entsprechendem Sonnenstand reflektieren und so einen sogenannten „Diskoeffekt“ erzeugen.

Dieser Effekt wird inzwischen durch eine entsprechende Beschichtung der Rotoren bereits auf der Konstruktionsebene unterbunden und kann aus diesem Grund keine Wirksamkeit entfalten.

---

72 Lüttmann, J. (2007): Verkehrsbedingte Wirkungen auf Fledermauspopulationen und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der „Landschaftstagung 2007“ am 14./15.Juni 2007 in Soest (Veranstalter: FGSV).

Allerdings kommt es regelmäßig bei starker Sonneneinstrahlung zu Schlagschattenwurf durch die Rotoren. Fluchtreaktionen von Vogelarten, die sich am Boden befinden, können möglich sein. Weiterhin ist es möglich, dass Niststandorte aufgegeben werden oder gar nicht besetzt werden, weil sich die gegenüber der gewohnten Situation deutlich höheren Strukturen von Windenergieanlagen in der Umgebung des Neststandortes befinden. Jedoch ließen sich diese Arten der visuellen Störreize nicht nachweisen und / oder statistisch belegen. Für den Mäusebussard wurde im Rahmen einer Studie in Schleswig-Holstein belegt, dass es keinen statistischen Zusammenhang zwischen der Distanz des Horstes zu einer WEA und dem Bruterfolg oder der Siedlungsdichte des Mäusebussards gibt.[73] Bei Untersuchungen für den Hohen Vogelsberg konnte nachgewiesen werden, dass die Siedlungsdichte von Feldlerchen im Umfeld von Windenergieanlagen nicht herabgesetzt war.[74]

8.4.11 Kollisionsrisiko

Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens einiger Vogelarten kann ein Kollisionsrisiko für einige Arten nicht vollständig ausgeschlossen werden und ist auch nachgewiesen worden.[75] Dies kann Greifvogelarten wie den Seeadler, Rotmilan oder den Mäusebussard[76] betreffen oder auch Wasservögel wie Schwäne.[77] Alle Greifvogelarten, insbesondere aber der Turmfalke, der Wespenbussard, der Baum- oder der Wanderfalke weisen außerordentliche sehphysiologische Leistungen auf, die weit über das menschliche Vorstellungsvermögen hinausgehen. Kollisionen für diese besonderen Arten sind kaum anzunehmen und vor allem auch nicht nachgewiesen.[78] Es konnte gezeigt werden, dass die meisten Arten und Individuen die Höhen der Rotoren mieden.[79]

Ausführliche Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen belegen, dass sich keine Einflüsse durch die Errichtung oder den Betrieb einer Windenergieanlage auf die Häufigkeit des Auftretens des Rotmilans im Bereich von Windenergieanlagen feststellen lassen.[80] Da der Rotmilan gegenüber

---

73 Holzhüter, T. & T. Grünkorn (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Naturschutz und Landschaftsplanung 38: 153-157.

74 Stübing, S. & Bohle, H. W. (2001): Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel im Vogelsberg (Mittelhessen). Vogelkdl. Ber. Niedersachs 33: 111-118.

75 Osborn, R. C., K. F. Higgins, R. E. Usgaard, C. D. Dieter & R. D. Neiger (2000): Bird mortality associated with wind turbines at the buffalo Ridge wind resource area, Minnesota. Am. Midl. Nat. 143: 41-52.

76 Dürr, T. (2004): Beobachtungsergebnisse über Totfunde von Vögeln und Fledermäusen an Windenergieanlagen im In- und Ausland. - Tagungsdokumentation der Umweltakademie Baden-Württemberg, 15: 5-22. . (download Excel-datei und aktueller Stand April 2017)

77 Larsen, J. K. & P. Clausen (2002): Potential windpark impacts on Whooper Swans in winter: the risk of collision. Waterbirds 25: 327-330.

78 Dürr, T. (2004): Beobachtungsergebnisse über Totfunde von Vögeln und Fledermäusen an Windenergieanlagen im In- und Ausland. - Tagungsdokumentation der Umweltakademie Baden-Württemberg, 15: 5-22. . (download Excel-datei und aktueller Stand April 2017)

79 Osborn, R. C., C. D. Dieter, K. F. Higgins & R. E. Usgaard (1998): Bird flight characteristic near wind turbines in Minnesota. Am. Midl. Nat. 139: 29-38.

80 Bergen, F. (2002): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf die Raum-Zeit-Nutzung von Greifvögeln. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de /~lbp/schwarzesbrett /tagungsband.htm.

Windenergieanlagen jedoch kein Meideverhalten zeigt, kommt es zu Kollisionen mit dieser Art innerhalb von Windparks.[81]

Der Rotmilan wird deshalb mit Bezug auf die Gesamtpopulation dieser Art häufiger als Kollisionsopfer gefunden als andere Greifvogelarten.

Anlagebedingt kann es neben dem Meideverhalten auch eine Attraktionswirkung auf Vögel geben. Durch die Schaffung neuer Zufahrtswege und deren Erhaltung entstehen neue Grenzlinien innerhalb einer vielleicht vormals einförmigen landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich geprägten Landschaft. Diese Grenzlinien können in der Folge zu einer Besiedlung durch Kleinsäuger führen, da die hier entstandenen Wegrandstreifen und auch die Unterschiede in der Bodenverdichtung zwischen Weg und Wegrand und eigentlicher angrenzender Nutzfläche zu einem kleinräumigen Mosaik von Landschaftsstrukturen über und unter der Erde führen, so dass gute bis sehr gute Bedingungen für eine Besiedlung durch Kleinsäuger geschaffen werden können. Diese Kleinsäuger wiederum stellen die bevorzugte Beute von Greifvögeln dar, solange diese für die Greifvögel zugänglich sind. Hinzu kommt, dass sich bei Fortschreiten der Vegetationsperiode durch das Aufwachsen von Gras oder Unterwuchs im Wald die Zugänglichkeit der Bodenoberfläche für Greifvögel verkleinert. Aus diesem Grund können Grenzstrukturen entlang von Wegen, Gräben oder Straßen einen bevorzugten Nahrungsraum für Greifvögel darstellen, weil hier die Zugänglichkeit zu den Nahrungstieren am Boden gegeben ist. Da Greifvögel und insbesondere Suchflugjäger wie der Rotmilan diesen Grenzstrukturen bei der Nahrungssuche folgen können, ist nicht vollständig auszuschließen, dass diese Vögel durch die Zuwegungen der WEA zu diesen hingeführt werden könnten.

Nach gegenwärtigem Wissensstand gehen von WEA verschiedene, allgemeine Auswirkungen auf Fledermäuse aus: Das Problem des Fledermausschlags stellt sich flächendeckend bei allen WEA. Es ist nach derzeitigem Wissensstand vor allem für die im Naturschutzfachlichen Rahmen ausgeführten Fledermausarten relevant, ausgehend von deren Flugaktivität (Flughöhe) und Migrationsverhalten. [82]

Das betriebsbedingt erhöhte Tötungsrisiko von Fledermäusen wird durch Kollision bzw. Verunfallung an den Rotoren (einschl. Barotrauma) insbesondere bei Nahrungs- und Erkundungsflügen im hohen freien Luftraum und während der Zug- und Schwärmzeit hervorgerufen. Darüber hinaus sind folgende Auswirkungen zu betrachten:

- kurzfristige Lebensraumverluste während der Bauphase der Anlagen (baubedingte Wirkungen)
- langfristiger Lebensraumverlust für waldbewohnende Arten durch WEA-Errichtung in Wäldern (anlagebedingte Wirkungen)

81 Mammen, U. & Dürr, T. (2006): Rotmilane und Windkraftanlagen - Konflikt oder Übertreibung?. Apus 13: 73-74.

82 Richarz, Klaus, Martin Hormann, Matthias Werner, Ludwig Simon, Thomas Wolf (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz- Artenschutz und NATURA 2000-Gebiete - Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland und Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Mainz

- direkte/indirekte Entwertung von Reproduktions- und Wohnstätten oder anderen essentiellen Funktionsräumen (Wochenstuben, Quartieren, Flugstraßen und Jagdgebieten)

Die möglichen Auswirkungen von Schall- bzw. Ultraschallemissionen auf ortende Fledermäuse sowie von visuellen Lock- oder Störreizen auf Fledermäuse (zum Beispiel besitzen WEA als Struktur eine gewisse Attraktivität für Fledermäuse) sind bis dato noch zu wenig erforscht um gesicherte Aussagen hinsichtlich eines akuten Handlungsbedarfs zu treffen.

8.4.11.1 *Konfliktbetrachtung Rotmilan*

Der Rotmilan ist die windkraftrelevante Art, die sehr häufig angetroffen wurde. Während des gesamten Untersuchungszeitraums wurde er insgesamt 50 Mal gesichtet. Es konnten keine Brutvorkommen in dem erweiterten Untersuchungsraum festgestellt werden, auch lieferten die Daten des ZfB keine Hinweise auf Brutvorkommen innerhalb des Prüfbereichs (4.000 m). [83] Der Rotmilan hat im Untersuchungsgebiet einerseits den Status als Nahrungsgast, da sich außerhalb des Prüfbereichs ein bekanntes Rotmilanpaar befindet (rd. 5,7 km Entfernung zum geplanten Anlagenstandort) und andererseits den Status als Zugvogel, da er gehäuft während des Herbstzuges im September angetroffen wurde.

Der Rotmilan zählt zu den windkraftsensiblen Arten. Aufgrund des vergleichsweisen kleinräumigen Verbreitungsgebiets (Teile Europas, Deutschland gilt als Verbreitungsschwerpunkt und hat daher eine besondere Verantwortung), Bestandsrückgängen bzw. vermuteten Verschlechterungstendenzen und der verhältnismäßig hohen Kollisionszahlen wird ein besonders hohes Gefährdungspotenzial angenommen.

Mit insgesamt 50 Sichtungen wurde der Rotmilan häufig im Gebiet angetroffen. Meist handelte es sich jedoch um Nahrungsgäste, evtl. von den Brutpaaren bei den bekannten Horsten im „NSG Nauburg“ (rd. 6,2 km Entfernung) oder aus dem Waldbereich „Unterste Büsch“ (rd. 5,7 km Entfernung) oder um Zugvögel (insbesondere die Vorkommen im September). Bei der Horstkontrolle[84] wurde kein vom Rotmilan besetzter Horst bestätigt, und es wurde auch kein Brutverdacht festgestellt.

Es erfolgten insgesamt nur zwei Beobachtungen innerhalb der Konzentrationszone. Dabei handelte es sich einmal um einen nahrungssuchenden Rotmilan auf den Ackerflächen im Bereich der östlich geplanten WEA und um einen Überflug in unter 100 m Höhe am östlichen Rand der Konzentrationszone.

Da die anlagennahen Flächen sehr wenig vom Rotmilan in Anspruch genommen wurden und im weiteren Umfeld ausreichend viele attraktive Nahrungshabitate zur Verfügung stehen, ist mit einer regelmäßigen Nutzung der für die Windenergieanlagen geplanten Flächen nicht zu rechnen. Eine Barrierewirkung auf Zugvögel ist auch auszuschließen, da sich die geplanten Anlagen südlich des bereits bestehenden Windparks Perl Borg/Wochern befinden und somit parallel zur Zugrichtung ausgerichtet sind. Beeinträchtigungen in Form von erhöhtem Kollisionsrisiko, Lebensraumentwertung/-verlust oder Störungen sind dementsprechend mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

---

83 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

84 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

Die Erfassung von nur zwei (von 50) Rotmilan-Flugbewegungen innerhalb der Konzentrationszone i.V.m. den in der artenschutzfachlichen Prüfung[85] festgelegten Vermeidungsmaßnahmen ist festzustellen, dass Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG für diese Art derzeit nicht angezeigt sind.

8.4.11.2 *Konfliktbetrachtung Schwarzmilan*

Das Umfeld der geplanten Anlagenstandorte besteht aus Waldbereichen und ackerbaulich genutzten Flächen, die zwar grundsätzlich geeignete Nahrungshabitate sind, jedoch überwiegend nicht die vom Schwarzmilan bevorzugte Auen- und Gewässernähe aufweisen. Diesbezüglich erscheinen eher das Moseltal, mit seinen Baggerseen und Auwaldbereichen westlich des Untersuchungsgebiets interessant. Da zudem kein Brutplatz im Untersuchungsraum bestätigt wurde [86], ist eine besondere Bedeutung des anlagennahen Umfeldes für den Schwarzmilan auszuschließen. Die meisten beobachteten, durchziehenden Individuen bewegten sich abseits des geplanten Anlagenstandortes (vermehrt auf dem Schneeberg), so dass für durchziehende Tiere von keiner signifikanten Gefährdung auszugehen ist. [87] Beeinträchtigungen in Form von erhöhtem Kollisionsrisiko, Lebensraumentwertung/-verlust oder Störungen sind entsprechend mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG für diese Art ausgeschlossen werden können.

8.4.11.3 *Konfliktbetrachtung weiterer Greifvögel*

Der Mäusebussard ist der häufigste Greifvogel Mitteleuropas. Er ist in seinem Nahrungsverhalten und seiner Lebensraumwahl sehr anpassungsfähig. Vom Flachland bis ins Gebirge, in dünn besiedelten Gebieten bis an die Ränder von Großstädten kann der Mäusebussard das ganze Jahr beobachtet werden. Er horstet vorwiegend im Wald und jagt auf angrenzenden offenen Flächen wie Feldern.

Der Mäusebussard war mit Abstand der häufigste Greifvogel im Untersuchungsraum und wurde bei fast jeder Begehung im Gebiet angetroffen.[88] Zudem konnten im gesamten Untersuchungsraum 7 Brutreviere abgegrenzt werden (2x Brutnachweis, 5x Brutverdacht).

Die Lage der Horste sowie die Lage der WEA-Standorte zeigen deutlich, dass Horste des Mäusebussards durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zerstört werden. Auch liegen alle Horste nicht im direkten Umfeld der Anlagen. Der Mäusebussard zählt in der Bundesrepublik Deutschland zu den häufigsten Kollisionsopfern an Windenergieanlagen, wird jedoch nicht als windkraftsensible Art eingestuft.[89]

---

85 Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

86 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

87 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

88 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,

89 Richarz, K., M. Hormann, M. Werner, L. Simon, T. Wolf, L. Störger & W. Berberich (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz Artenschutz

Neuere Untersuchungen und Ergebnisse von PROGRESS[90] weisen auf hohe Kollisionsraten und potenziell bestandswirksame Auswirkungen des Ausmaßes bisheriger Windenergienutzung hin. Vor dem Hintergrund des großen Bestands des Mäusebussards in Deutschland tritt dadurch keine akute Bestandsgefährdung auf, aber zumindest regional sind starke Bestandsrückgänge dokumentiert.

In dem Projekt PROGRESS wurde erstmals eine großmaßstäbliche, quantitative Untersuchung der Kollisionsraten von Vögeln an WEA mit paralleler Erfassung der Flugaktivität durch Sichtbeobachtungen durchgeführt. Als Untersuchungsraum wurde das norddeutsche Tiefland ausgewählt, das von besonderer Bedeutung für die Windenergienutzung in Deutschland ist und in dem etwa die Hälfte der in Deutschland errichteten WEA steht (2014: 12.841 im Projektgebiet von PROGRESS (NI/ SH/ MV/ BB) von insgesamt 24.867 in Deutschland). Damit sind für alle Arten repräsentative Aussagen zum Kollisionsrisiko von Vögeln der Offenlandschaft für Norddeutschland möglich. Aufgrund der relativ geringen Anzahl kann das Ausmaß von Kollisionen aber nur für wenige Arten quantifiziert werden.

Wie die Autoren feststellen, sind die in der Untersuchung gemachten Aussagen repräsentativ für das Kollisionsrisiko in Norddeutschland. Diese Aussagen können jedoch nicht ohne weitere Überprüfung auf andere Bundesländer übertragen werden, da dort die Habitatstruktur u.a. durch die Mittelgebirgslage eine andere ist, die Windparkdichte zum Teil deutlich hinter der in den genannten nördlichen Bundesländern zurücksteht.

So stellt Dietzen[91] für Rheinland-Pfalz fest, dass sich die Verbreitungssituation in den letzten Jahrzehnten nicht grundlegend verändert hat: Der Bestand von Revieren liegt im Erfassungszeitraum 2005 bis 2009 bei 4.000 bis 8.000. Der Status wird als regelmäßiger Brutvogel (mindestens 3 x regelmäßig brütend) eingeordnet. Der Bestand an Paaren wird in Rheinland-Pfalz mit 3.000 bis 6.000 (2007-2012) angegeben. In der nach Dietzen aktualisierten Roten Liste wird die Art als ungefährdet in Rheinland-Pfalz eingestuft. Eine Aufführung in der Roten Liste des Saarlandes fehlt darüber hinaus. Aufgrund dieser aktuellen Datengrundlage ist ein regionaler starker Bestandsrückgang nicht prognostizierbar.

Zusammenfassend lässt sich auch für die in der örtlichen Erfassung gefundenen europäischen Horste von Greifvogelarten feststellen, dass das Konfliktpotenzial für die geplanten WEA-Standorte im Offenland unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen als sehr gering eingestuft werden kann.

(Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.

90 Bioconsult SH (2015): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS),

91 Dietzen, C., T. Dolich, T. Grunwald, P. Keller, A, Kunz, M., Niehus, M., Schäf, M. Schmolz & M. Wagner (2015) "Die Vogelwelt Rheinland-Pfalz. Band 1 bis 3 - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 47: i-XX, 1 - 620, Landau

Es sind bei Anwendung des derzeit gültigen Leitfadens[92] keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für den Mäusebussard offensichtlich, die dem Vorhaben entgegenstehen bzw. die nicht durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden könnten.

8.4.11.4 *Konfliktbetrachtung Fledermäuse*

Durch die Erhebungen der BNL Petry GmbH[93] wurde festgestellt, dass der Untersuchungsraum von mindestens elf unterschiedlichen Fledermausarten aufgesucht wird, was als hohes Artenspektrum bezeichnet werden kann.

Mit den beiden Abendseglerarten und der Rauhautfledermaus sind besonders zur Migrationszeit durch Kollisionen gefährdete Langstreckenzieher anwesend, die auch den freien Luftraum nutzen. Die Zwergfledermaus, die ebenfalls den freien Luftraum nutzt, wurde erwartungsgemäß regelmäßig angetroffen. Ein konzentriertes Aufsuchen der anlagennahen Areale ist jedoch auszuschließen. Im Hinblick auf die Rauhautfledermaus und den Kleinen Abendsegler lieferten die Untersuchungsergebnisse Hinweise auf die Anwesenheit durchziehender Individuen. Ein konzentriertes Zuggeschehen lässt sich jedoch auf Basis der Erkenntnisse aus den Erhebungen ausschließen, so dass eine erhöhte Kollisionsgefährdung während der Zugzeit höchstens für Einzelindividuen anzunehmen ist.

Als besonders seltene und gefährdete Art ist die Große Hufeisennase zu nennen. Die Große Hufeisennase zählt nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten. Jedoch verdeutlichen unter Berücksichtigung der geringen Individuenzahl der saarländischen Populationsgröße auch vereinzelte Nachweise dieser Art die Bedeutung kleinerer Gehölzstrukturen (bspw. Feldgehölz, Randstreifen) in der Kulturlandschaft als Habitatstrukturen.

Aufgrund der Seltenheit der Großen Hufeisennase in Verbindung mit den ermittelten Aktivitätszahlen, wurde ein Areal im Untersuchungsraum als Nahrungshabitat mit essenzieller Bedeutung für diese Art abgegrenzt. Die Bedeutung dieses Bereichs wurde im Zuge der Alternativenprüfung (Standorte, Zuwegungen und Kabeltrassen) berücksichtigt und wird durch die Planung nicht tangiert.

Darüber hinaus wurde mit der Bechsteinfledermaus eine Art mit hohen Lebensraumansprüchen im untersuchten Raum nachgewiesen, die als Indikatorart für intakte Waldstrukturen gilt. Zudem wird die besonders seltene Wimperfledermaus als potenziell vorkommend eingestuft. Weitere Fledermausarten bzw. -gruppen, die im Untersuchungsraum angetroffen wurden, sind Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren und Bartfledermäuse. Für diese Arten sind erhöhte Kollisionsrisiken an den geplanten Windenergieanlagen aufgrund eines allgemein geringeren Kollisionsrisikos und/oder der räumlichen Verteilung der Aktivitäten im Raum mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

---

92 Richarz, K. et al. (1993): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland – erstellt von Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main) & Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz - Fachbereich Naturschutz - Zentrum für Biodokumentation

93 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler,

Zusammenfassend verdeutlichen die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen, dass eine besondere Gefährdung bzw. Betroffenheit gerade im Bereich der geplanten Anlagenstandorte gegenüber anderen Flächen im untersuchten Raum nicht vorliegen.

Bei einer Bewertung möglicher Störungen oder Gefährdungen der Fledermäuse ist das Planvorhaben nicht als isolierte Einflussgröße zu betrachten. Um möglichst genaue Aussagen über etwaige Beeinträchtigungen treffen zu können, ist vielmehr der Einfluss des geplanten Windparks unter Berücksichtigung der sich durch Zusammenwirken mit anderen Stör- und Gefahrenquellen ergebenden kumulativen Wirkung zu betrachten. Neben weiteren Windenergieanlagen können bspw. auch stark frequentierte Verkehrswege, an denen Kollisionen im Straßenverkehr möglich sind, in Kumulation mit dem geplanten Windpark zu einer erhöhten Gefährdung oder Störung führen.

Aktuell existieren keine Studien zur Bewertung der Erhöhung möglicher Beeinträchtigungen durch das Zusammentreffen von Windenergieanlagen mit Verkehrsstraßen in einem Naturraum. Allgemein lässt sich jedoch festhalten, dass das Fehlen jeglicher Vorbelastung in Form von Verkehrsanbindungen bei onshore-Standorten in Deutschland nahezu auszuschließen ist. Daher begrenzen sich Betrachtungen kumulativer Wirkungen auf Vorbelastungen ähnlicher Art, d. h. auf weitere Windenergieanlagen im Umfeld des geplanten Standortes. Im Untersuchungsraum wurden die Bestandsanlagen des Windparks Perl Borg/Wochern als Vorbelastungen mit potenzieller Summationswirkung im näheren Betrachtungsraum ermittelt.

Der Plankarte BNL Petry GmbH[94]der „Fledermausfauna 2017 – Funktionsräume“ lässt sich entnehmen, dass durch die Nahbereiche der geplanten sowie der bestehenden Anlagen des Windparks Perl Borg/Wochern keine konzentriert aufgesuchten Nahrungshabitate oder abgegrenzten Flugstraßen verlaufen. Dennoch kann im Hinblick auf mögliche Summationseffekte davon ausgegangen werden, dass sich mit dem Hinzukommen weiterer Windenergieanlagen im Betrachtungsraum für Individuen, die den Raum nutzen, die Wahrscheinlichkeit eines Aufenthalts im Wirkbereich eines WEA-Standortes erhöht. Damit steigen auch mögliche Kollisionsrisiken für Fledermausarten, die den freien Luftraum nutzen und entsprechend große Flughöhen bevorzugen.

Bei Betrachtung der Aktivitäten im Untersuchungsbereich ist eine deutliche Konzentration in den Waldbeständen im westlichen und nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets festzustellen. Dabei wurden insbesondere für Waldbestände des Natura 2000- und Naturschutzgebietes „Hammelsberg / Atzbüsch“ regelmäßig hohe Fledermausaktivitäten festgestellt. Allgemein sind Kollisionsrisiken bei Waldstandorten höher als in offenen Landschaftsräumen, da sich eine deutliche Häufung von Totfunden im Bereich von Wäldern feststellen lässt. Somit kann unter Berücksichtigung der Landschaftsstruktur die höchste Gefährdung durch Kollisionsrisiken für die ehemals geplante Anlage „Wald-WEA“ angenommen werden, da diese innerhalb eines Waldbestandes errichtet.

Im Zuge der Alternativenprüfung wurde auf diesen Waldstandort verzichtet und sämtliche Waldflächen unberührt gelassen.

Bei einem Großteil des Untersuchungsraums handelt es sich um intensiv genutzte Agrarflächen, die im Allgemeinen kein bevorzugtes Fledermaushabitat darstellen. Auch verlaufen im

94 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler,

Bereich keine Fließgewässer oder großräumige Randstrukturen, die als Leitstrukturen mit überregionaler Bedeutung in Frage kommen. Dennoch wurde bei den Erhebungen insgesamt ein hohes Artenspektrum ermittelt, so dass unter Berücksichtigung der Verteilung der ermittelten Aktivitäten insbesondere den Arealen im Nordwesten des Untersuchungsraums eine hohe Bedeutung für die lokale Fledermausfauna zuzuschreiben ist.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass weder durch die bestehenden, noch durch die geplanten Anlagenstandorte konzentriert genutzte Funktionsräume überplant werden. Möglichen Restrisiken können durch die in der artenschutzfachlichen Prüfung[95] festgelegten Monitoringmaßnahmen vermieden werden.

Alle geplanten Anlagenstandorte WEA 1, 2 und 3 befinden sich innerhalb von Offenflächen, die keine als Quartierstandort geeigneten Strukturen aufweisen. Den ermittelten bzw. nicht auszuschließenden Risiken für Kollisionen wird durch geeignete Maßnahmen – insbesondere durch die Implementierung von zunächst pauschalierten und später auf Basis der Ergebnisse des bioakustischen Höhenmonitorings angepassten Abschaltzeiten entgegengewirkt. Letztlich führt das Planvorhaben mit Blick auf die Fledermausfauna unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kollisionsminderungsmaßnahmen zu keinen Verstößen gegen den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Aufzuchterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, also wenn das Überleben einer Art in einem solchen Umfang beeinträchtigt wird, dass ein Verbreitungsrückgang nicht auszuschließen ist. Die Untersuchungen der BNL Petry GmbH[96] lieferten keine Hinweise auf bedeutende Quartiere mit größeren Individuenzahlen im untersuchten Raum vorliegen. Methodisch bedingten Unsicherheiten, insbesondere im Hinblick auf schwer nachweisbare Arten (bspw. Bechsteinfledermaus) wird durch die vorgesehene Standortverschiebung aus den Waldflächen heraus Rechnung getragen. Zudem verlaufen durch den Nahbereich der geplanten Anlagen keine intensiv genutzten Zugkorridore mit Konzentrationseffekten. Mögliche Gefährdungen des Erhaltungszustandes von Populationen, die durch kollisionsbedingte Verluste größerer Individuenzahlen verursacht werden können, sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kollisionsminderungsmaßnahmen auszuschließen.

Eine weitere mögliche Gefährdung, die zu einem Verstoß gegen den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen kann, ist der Verlust essenzieller Jagdhabitate im Umfeld von bedeutenden Fledermausquartieren, was zur Aufgabe der entsprechenden Quartiere führen kann. Die Untersuchungsergebnisse[97] zeigen, dass direkte sowie indirekte Verluste von wichtigen Jagdhabitaten auszuschließen sind. Dementsprechend ergeben sich durch das vorliegende Planvorhaben keine Verstöße gegen den Verbotstatbestand einer erheblichen Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

---

95 Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

96 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler,

97 BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler,

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (bioakustisches Gondelmonitoring und Implementierung fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmen, erfolgte Anpassung des Parklayout mit Verzicht des Waldstandortes, Rodungszeiteinschränkungen) können erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Fledermausfauna bzw. Restrisiken mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

8.5 Schutzgut Tiere (sonstige relevante Arten nach FFH-RL)

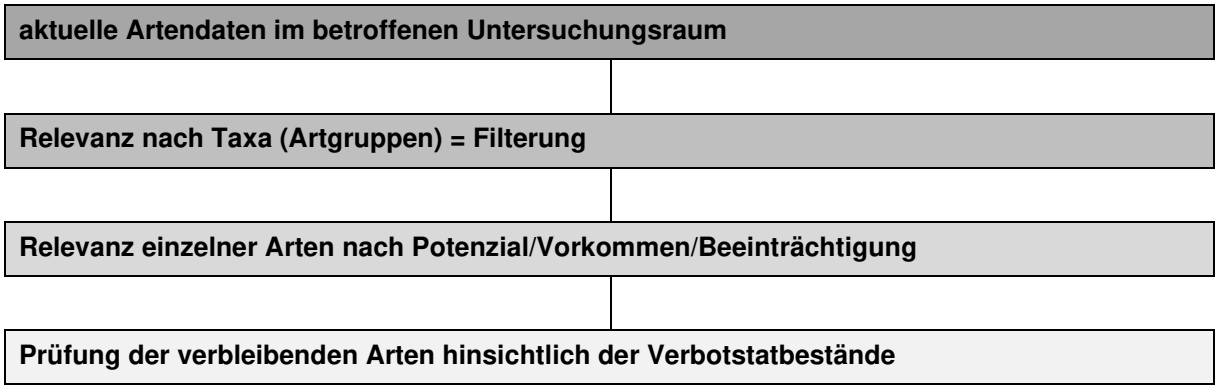
Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand umfassen die von der Windenergienutzung möglicherweise betroffenen Tierarten die fliegenden Wirbeltierartengruppen der Vögel und Fledermäuse (siehe oben). Gleichwohl können auch streng geschützte Arten anderer Artengruppen vom Eingriff betroffen sein, wenn die benötigten Lebensraumstrukturen innerhalb des Wirkbereiches der oben genannten Wirkfaktoren vorhanden sind.

In der Artenschutzprüfung[98] wurden alle geschützten Arten behandelt, deren Vorkommen im Untersuchungsraum zu erwarten ist.

Die methodische Prüfung erfolgt in Anlehnung an den "Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz - Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatSchG" des Landesbetrieb Mobilität (LBM) (Stand: 03.02.2011).

Im Rahmen einer sich anschließenden Relevanzprüfung, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung grundsätzlich durchzuführen ist, werden im Folgenden die Artgruppen (Taxa) „herausgefiltert" (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt/Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Vorgehensweise der Prüfung:



98 Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

Aufgrund der Ausstattung des Untersuchungsraumes und hinsichtlich seiner Biotope und Habitate werden die artenschutzrechtlichen Prüfungen[99] auf die in nachfolgender Tabelle hervorgehobenen Artengruppen eingeschränkt.

Tab. 9: Relevanz nach Artgruppen

Artgruppen	Relevanz	keine Relevanz
Bärlappe		
Blütenpflanzen		
Farne		
Fische		
Käfer		
Kriechtiere		
Libellen		
Lurche		
Moose		
Muscheln		
Rundmäuler		
Säugetiere		
Schmetterlinge		
Schnecken		
Vögel		

8.6 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Innerhalb des Planungsraumes wurden keine Pflanzenbestände ermittelt, die für eine artenschutzrechtliche Prüfung im Saarland zu berücksichtigen sind.

99 Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

Im Planungsraum inklusive Zufahrtsstraßen ist keine der nach der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten nachgewiesen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Artengruppe der Pflanzen ausgeschlossen werden können.

8.7 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

8.7.1 Kriechtiere

Vorhabensbedingt kann es nicht zu bau- und anlagebedingten Verlusten von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der **Schlingnatter** kommen, da die Eingriffsbereiche nicht als Lebensraum für die Schlingnatter geeignet sind. Da der Planungsraum sowie die Bereiche der beanspruchten Zufahrten entsprechende Lebensraumtypen der Schlingnatter nicht berühren, ist eine signifikante Beeinträchtigung durch Auslösen von Verbotstatbeständen der genannten Reptilienart auszuschließen.

Im Wirkraum der geplanten Vorhabens könnten möglicherweise Reptilien vorkommen. Das betrifft insbesondere die **Zauneidechse**. Das Habitatschema der Zauneidechse wird von Elbing et al. (1996) wie folgt zusammengefasst: Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage (südliche Exposition, Hangneigung maximal 40°), ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation, wobei entscheidend die Stratifizierung, Vegetationshöhe und -deckung, weniger die Pflanzenarten sind, und das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze auf. Die Strukturen sind in einem Habitatmosaik notwendig, um die u.a. die Thermoregulation zu gewährleisten. Die geplanten Standorte weisen diese Strukturen gar nicht oder nur suboptimal auf. Es ist daher anzunehmen, dass allenfalls Einzeltiere vorkommen könnten. Ein geeigneter Lebensraum ist dahingehend nicht für die Zauneidechse anzunehmen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden demzufolge nicht ausgelöst.

Das Vorkommen der **Mauereidechse** ist für den Planungsraum aufgrund fehlender Habitateigenschaften (Habitatmosaik zur Thermoregulation aus Lesesteinhaufen, Totholzhaufen, südlich exponierte Böschungen, Verschattungsbereichen) auszuschließen.

8.7.2 Lurche

Im Wirkraum des geplanten Vorhabens wurden aktuell keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Amphibienarten nachgewiesen. Dauerhafte stehende Gewässer sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden. Mögliche Wanderwege von Amphibien sind vom Vorhaben nicht betroffen, da weder Wanderbarrieren errichtet werden noch es zu einer signifikanten Steigerung des Tötungsrisikos kommt, da die Wanderungen der Amphibien vorwiegend nachts stattfinden, während der Baustellenverkehr vorwiegend in den Tagesstunden stattfindet. Aufgrund der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Gewässerschutz sind Verunreinigungen der Gewässer im Umfeld des Eingriffsbereiches auszuschließen.

Zusammenfassend lässt sich für die Amphibien feststellen, dass es durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für diese Artengruppe kommt.

8.7.3 Säugetiere

Terrestrisch lebende Säugetiere sind mobile Tiere, deren Aktionsraum ein Vielfaches des Planungsraumes bzw. ein Vielfaches der Fläche, die für einen Windenergiestandort benötigt wird, umfasst, wie. z. B. Wildkatzen oder Rehe.

Gemäß dem Artenschutzprogramm **Wildkatze** im Saarland[100] wird die Verbreitung der Wildkatze in drei Lebensräume aufgeteilt. Dabei wird zwischen Kernräumen (seit über 20 Jahren besiedelt oder zahlreiche Mehrfachbeobachtungen und regelmäßige Reproduktion), Besiedelte Räume (regelmäßige Beobachtungen) und Randzonen (sporadische Nachweise) unterschieden. Die geplanten WEA-Standorte liegen vollständig innerhalb des Lebensraumes der besiedelten Räume.

Die für die Wildkatze bedeutenden Naturräume und Kernräume des Nordsaarlandes werden nicht tangiert. Zudem werden potenzielle Waldhabitate durch die Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt.

Grundsätzlich könnten im Planungsraum durch infrastrukturelle Vorarbeiten und den Bau von WEA Stör- und Scheuchwirkungen für die Wildkatze entstehen. Der laufende Betrieb der WEA stellt eine im Vergleich zu den baubedingten Erschließungen geringere Störwirkung aufgrund des anzunehmenden Gewöhnungseffektes dar. Auch sind keine Hinweise vorhanden, die auf eine Aufgabe von Revieren oder Siedlungsbereichen der Wildkatze hindeuten, die auf die Windenergienutzung zurückgeführt werden könnten. Aus diesem Grund sind Störungen für diese Arten im artenschutzrechtlichen Sinne nicht zu erwarten. Für die Wildkatze kann eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden, da sich im Bereich der WEA-Standorte keine Baue der Wildkatze befinden sowie alle Standorte außerhalb von potenziellen Waldhabitaten liegen. Mögliche Verkehrsopfer der Wildkatze durch den Baustellenverkehr sind auszuschließen, da sich die täglichen Bauaktivitäten nicht mit den nächtlichen Aktivitätszeiten der genannten Arten überschneiden.

Die **Haselmaus** besiedelt in Deutschland alle Waldgesellschaften und -altersstufen (z. B. auch reine Fichtenwälder, Parklandschaften, Auwälder), auch Feldhecken oder Gebüsche im Brachland werden von ihr bewohnt. Ihre Optimalhabitate findet sie in der Verjüngungsphase des Waldes mit dichten Beerensträuchern und Haselnussvorkommen. Die Art wird nur selten als Kulturfolger festgestellt. Im Sommer werden kunstvoll verfertigte Schlaf- und Wurfnester freistehend in Stauden, Sträuchern und Bäumen verschiedenster Art oder in Höhlen (und auch in Nistkästen) angelegt. Die Standhöhe der Nester wurde zwischen 1 und 33 m über dem Boden beobachtet, in niedrigen Höhen vor allem an Stellen mit sehr dichter Gras-, Kraut- und Gehölzvegetation, insbesondere mit Brombeeren und Himbeeren. Ein Tier baut pro Sommer 3–5 Nester. Den Winter verbringen Haselmäuse in Nestern am Boden oder zwischen Wurzelstöcken. Haselmäuse sind meist ortstreu, jedoch wandern Jungtiere vom Geburtsort ab. Die Tiere bewegen sich überwiegend im Gezweig von Bäumen und Sträuchern fort, nur selten am Boden. In Ausnahmefällen überwinden Einzeltiere Distanzen bis zu 250 m ohne Gehölze.

[100] Herrmann & Knapp (2010): Artenschutzprogramm Wildkatze m Saarland - ÖKOLOG

Aus der strengen Gebundenheit an Gehölze resultieren Mindestansprüche an die Waldgröße. So konnten BRIGHT et al. (1994) zeigen, dass für naturnahe Wälder bei einer Größe zwischen 21 und 50 ha die Wahrscheinlichkeit für Haselmausvorkommen im Vergleich zu kleineren Wäldern sehr deutlich steigt. Sie schlussfolgern daraus die kritische Mindestgröße von 20 ha für Wälder, die für langfristig stabile Haselmauspopulationen geeignet sind In Norddeutschland bieten vermutlich auch gut miteinander vernetzte Knicks oder Hecken bereits ausreichende Lebensräume für die Haselmaus.

Die Haselmaus wurde während der Biotopkartierung durch keinen Zufallsfund nachgewiesen, es erfolgte keine systematische Kartierung. Im gesamten 500 m Radius befinden sich vereinzelt Habitate für die Haselmaus. Da die geplanten WEA-Standorte jedoch nicht in primären Lebensräumen der Art liegen, ergibt sich daraus kein besonderes Konfliktpotential für die Art. Auch die Zuwegungen und Stellflächen liegen nicht innerhalb primärer potenzieller Haselmaus-Lebensräume, sodass daraus mit keinem signifikant erhöhten Konfliktpotential zu rechnen ist.

Aufgrund der Entfernung zwischen Eingriffsbereich und primären Haslemaus-Lebensräumen wird von keinen bau- und anlagenbedingte Auswirkungen des Projektes auf die Haselmaus ausgegangen. Artenschutzrechtliche Tatbestände in Bezug auf die Haselmaus sind nicht angezeigt, da entsprechende Lebensräume durch die Vorhaben nicht betroffen sind.

8.7.4 Kumulation / Summation

Die artenschutzrechtliche Prüfung[101] für besonders oder streng geschützte Arten, die im Anhang IV FFH-RL aufgeführt sind, ergab, dass an den geplanten Standorten ein Vorkommen der wertgebenden Arten ausgeschlossen werden kann. Die entsprechend der Biotoptypenkartierung entsprechende Habitatausstattung führt nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen durch Aufbau der Windräder im Bereich der Standorte als auch im Bereich der für die Anlieferung der Teile genutzten Zufahrten.

Bestehende, beabsichtigte oder bereits eingeleitete Planungen, die für die Umweltverträglichkeitsstudie bedeutsam sind und kumulierende und/oder summierende Auswirkungen haben könnten, liegen nicht vor. Dies betrifft insbesondere die WEA nördlich der Autobahn im Windpark „Perl-Borg“, von denen kumulierende Auswirkungen nicht prognostiziert werden können, die in der Summe zu einem Auslösen von Verbotstatbeständen des §44 BNatSchG führen würden.

Hinsichtlich bestehender, geplanter oder in Aufstellung befindlicher Baugebietsausweisungen wurde die Planung mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abgeglichen. Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass kein Vorrücken von Baugebieten zu verzeichnen ist, die durch mögliche Immissionen von Schall und Schatten in der Planung bzw. in den entsprechenden Gutachten zu berücksichtigen wären.

Lineare Baumaßnahmen im Sinne von Hochspannungsleitungen, Verkehrstrassen, Versorgungsleitungen, die kumulative Beeinträchtigungen hervorrufen könnten, sind im Wirkraum in

[101] Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Borg“, Gemarkung Borg, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

den Gutachten und der Umweltverträglichkeit berücksichtigt, Beeinträchtigungen hiervon – auch auf der Ebene der übergeordneten Planungen – jedoch nicht herleitbar.

Dies betrifft auch das Schutzgut Boden und Fläche. Der Flächenverbrauch berücksichtigt alle versiegelten und teilversiegelten Flächen. Die durch das Fundament beanspruchte Fläche liegt unter 1.000 m² pro Anlage. Kumulative Auswirkungen bspw. auf die Grundwasserbildung, Oberflächenwasserversickerung oder die landwirtschaftliche Nutzung sind daher nicht zu erwarten.

Bestehende oder geplante Windenergieanlagen, die sowohl im Artenschutz (Aviafuna, Fledermäuse) als auch im Landschaftsbild zu berücksichtigen wären, werden in den jeweiligen Gutachten behandelt sowie in den Kapiteln der Umweltverträglichkeitsstudie bewertet und zur Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen herangezogen. Dabei werden insbesondere Rot- und Schwarzmilan, weitere Greifvögel, Zug- und Rastvögel, Fledermausvorkommen sowie das Landschaftsbild behandelt.

Die Auswertung der Genehmigungsunterlagen zu den bestehenden Windenergieanlagen (Windpark Perl-Borg) im Wirkraum erbrachte keine weiteren Erkenntnisse, die über die in den aktuellen Artenschutzgutachten und in vorliegender UVS gemachten Aussagen hinausgehen und die kumulativ beachtet werden müssten. Alle im vorliegenden Bericht festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigen die maßgeblichen Artengruppen (Vögel, Fledermäuse), die auch Bestandteil der Genehmigungsauflagen der bestehenden WEA sind. Anderweitige Artengruppen sind hinsichtlich kumulativer Auswirkungen nicht betrachtungsrelevant.

Kumulationswirkungen in Verbindung mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum sind daher aktuell auszuschließen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Tierarten nach FFH-Richtlinie ist nicht prognostizierbar.

8.8 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

8.8.1 Verlust von Vegetation und Biotopen

In der Bauphase ist in erster Linie der Verlust von Vegetation durch Umwandlung von Ackerfläche und Grünland in vollversiegelte (Fundament) und teilversiegelte Fläche (Stell- und Lagerflächen) zu nennen. Auf den in der Bilanzierung genannten Flächengrößen muss die Vegetation bzw. Bodendecke zumindest oberflächlich entfernt werden. Aufgrund des geringen Artenspektrums der Ackerflächen ist nicht von einer bleibenden Beeinträchtigung auszugehen. Eine Wiederbesiedlung der teilversiegelten Flächen (bspw. Kranstellfläche) findet nach kurzer Zeit statt, andere während der Bauphase beanspruchte Flächen werden nach Errichtung der WEA renaturiert, wieder der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker und Grünland) zugeführt bzw. unterliegen der Waldrand- und Gebüschentwicklung.

Durch die Böschungen der Stellflächen der Anlagen PRL2 werden darüber angrenzende Flächen beansprucht. Hier sind die festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen zu gewährleisten. Die Zuwegung ab der Bundesstraße erfolgt weitgehend über schon befestigte oder teilbefestigte Feldwirtschaftswege. Ergänzende Befestigungen, Kurvenradien und Wegeverbreiterungen werden im Kapitel Schutzgut Boden behandelt.

8.8.2 Überplanung von Vegetation und Biotopen

Anlagenbedingte Auswirkungen sind im Falle der Windräder

- die dauernd verbleibenden Fundamente,
- die dauernd verbleibenden Kranstellflächen,
- die dauernd verbleibenden zusätzlichen Zuwegungen.

Diese Auswirkungen betreffen dabei die Biotopflächen der entsprechenden Standortparzellen (Fundament, Kranstellfläche) sowie kurze zusätzliche Wegestücke zwischen bestehenden Feldwirtschaftswegen und WEA-Standort. Da demnach bei den Standorten PRL1 und PRL3 keine Flächen mit einer permanenten Vegetationsdecke betroffen sind, ist der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen als relativ gering anzusehen. Die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen können auch nach Aufbau der Anlage weiterhin bewirtschaftet werden. Der Verlust von Landwirtschaftsfläche ist nur gering und zudem auf die Randlage der jeweiligen Parzelle beschränkt.

Der Eingriff in die Grünlandbrachen sowie den Waldrand des Fichtenforstes sowie die Baumreihe im Rahmen der Errichtung der WEA des Standorts PRL2 ist höher anzusetzen und entsprechend höher auszugleichen.

8.8.3 Beeinträchtigungen auf Vegetation und Biotopen während der Betriebsphase

In der Betriebsphase ist mit wenig zusätzlichen Beeinträchtigungen für die Vegetation zu rechnen. Sieht man von Tritt- oder Fahrbelastungen (Service, Kontrollgänge, Besucher) ab, sind betriebsbedingte Auswirkungen auf die angrenzenden Flächen auszuschließen. Das Fundament wird mit Oberboden abgedeckt und wächst zu. Der Großteil der für den Aufbau der Anlagen erforderlichen Stellflächen werden renaturiert. Die verbleibende Schotterung ist zwar als nachhaltige Beeinträchtigung zu werten. Die geschotterten und mit Magerkeitszeigern sich entwickelnde Flächen können aber durch die trockenen, mageren Eigenschaften als Sonderstandort innerhalb der Landwirtschaftsflächen gewertet werden.

8.8.4 Kumulation / Summation mit bestehenden Vorhaben mit einem Verlust an Vegetation und Biotopen

Der Standort PRL2 liegt im Bereich von Grünlandfläche. Die Biotopausstattung wird hier als mittel bewertet. Höherwertige Biotope oder Gehölze und hochwertige Waldflächen sind durch die Planung sowie durch damit verbundene Baumaßnahmen nicht betroffen. Die im Rahmen der Aufbauphase betroffenen Baumreihen sowie der Waldrand des Fichtenforstes zeigen zudem kein artenschutzrechtlich zu beachtendes Potenzial.[102] Die Standorte PRL1 und PRL3 liegen innerhalb von großflächigen Ackerparzellen. Die mit der Planung einhergehenden Eingriffe betreffen demnach nur geringwertige Ackerflächen.

---

[102] BNL Petry GmbH (2017): Fledermausfauna 2017 – Funktionsräume, Karte zum Gutachten „Windpark Perl – Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler

Unter Beachtung und Anwendung der beschriebenen und festgelegten Vermeidungsmaßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen weiter reduziert werden.

Aufgrund der punktuellen und kleinflächigen Bodenversiegelung sowie der vollständigen Renaturierung nicht mehr benötigter Stellflächen und Böschungen sind die Eingriffe durch eine Versiegelung auf ein Minimum begrenzt. Kumulative Auswirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum sind nicht bekannt und nicht zu erwarten, auch da eine Kompensation der Versiegelung multifunktional im Zuge der Bereitstellung von Kompensationsflächen in Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden erfolgt.

8.9 Schutzgut Boden und Fläche

Bei den gewählten Standorten zur Errichtung der WEA kommt es zu keiner Überlagerung von

- Böden mit besonderer naturgeschichtlicher oder kulturgeschichtlicher Bedeutung,
- Böden mit besonderem Standortpotenzial für die Biotopentwicklung,
- von erosionsgefährdeten Bereichen,
- von grundwassernahen Standorten.

8.9.1 Überformung von freien Bodenflächen durch Änderung von Bodeneigenschaften

Baubedingte Auswirkungen sind im Rahmen der Stellplatzherstellung die Abgrabungen, Aufschüttungen, Bodenumlagerungen und Terrassierungen. Durch die Baumaschinen kommt es zu Bodenverdichtungen. Bodenablagerungen und -umlagerungen führen zu temporären Flächeninanspruchnahmen.

Infolge der planebenen Ausführung der Kranstellfläche ist darüber hinaus mit Terrassierungen zu rechnen. Durch die Abgrabungen und Aufschüttungen und die Anlage von Böschungen wird das natürliche Relief überformt.

Eine Gefährdung der bodenchemischen Verhältnisse stellt der Einsatz von Ölen und Schmierstoffen dar, die bei Errichtung und Betrieb der WEA eingesetzt werden. Bei sachgerechter Durchführung von Bau- und Wartungsarbeiten durch die entsprechenden Fachbetriebe sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden jedoch vermeidbar.

Das Relief der Standorte PRL1 und PRL3 ist relativ eben. Einschnitte in die natürliche Topographie können hier weitgehend vermieden werden. Es kommt nur zu gering ausgebildeten Böschungen infolge der Stellplatzanlage.

Dahingegen werden am Standort PRL2 erheblich größere Erdbewegungen durch das relativ steil abfallende Relief verursacht. Hier wurde jedoch – unter Anwendung der Vermeidungsmaßnahme – Bodenabtragsfläche in Relation zur Bodenauftragsfläche gesetzt, um ein Abfahren von überschüssigem Boden zu vermeiden.

8.9.2 Versiegelung und Teilversiegelung von Flächen

Der Bau der Windkraftanlagen führt im Bereich des Fundamentes, der Kranstellfläche, der Zufahrten und der Erdkabeltrassen zu Bodenversiegelungen, Bodenaustausch und/oder Verdichtungen und damit zu Veränderungen der Beschaffenheit und der Funktionsfähigkeit des Bodens.

Die Oberfläche der vorhandenen Feldwege ist aktuell zu Anlieferung ausreichend, eine zusätzliche Befestigung oder Verfestigung ist nicht anzunehmen. Ggf. notwendige Ausbesserungsarbeiten bzw. Wegeverbreiterungen erfolgen ausschließlich im Randbereich der bestehenden Wege auf den dort verlaufenden Saum- /Schotterstreifen. Die Zufahrt zum jeweiligen Standort im Untersuchungsraum führt darüber hinaus über einen „Gewannweg“, der jedoch auf ganzer Strecke entsprechend befestigt werden muss.

Folgende Vorgaben dienen in der Bilanzierung als Grundlage:

- Um die erforderliche Mindestbelastung der Kranstellfläche zu erreichen ist eine Schotterung der Kranstellfläche notwendig. Die Schotterung stellt als Teilbefestigung einen Eingriff in den Boden-, Wasser und Biotophaushalt dar.
- Alle übrigen Bauflächen (Lagerfläche, Vorbehaltsfläche, Fläche für Erdaushub) werden nicht befestigt, sondern ausschließlich terrassiert.
- Da die Stellflächen an das Relief angepasst werden müssen, kommt es zu Einschnitten und Böschungen und damit zu unterschiedlich großen Eingriffsflächen, die ebenfalls zu bilanzieren sind.

Entsprechend der erfolgten Bilanzierung steht der überwiegende Flächenanteil nach dem Baubetrieb einer Renaturierung wieder zur Verfügung:

- Lager- und Vorbehaltsfläche sowie Böschungen werden renaturiert und wenn möglich wieder landwirtschaftlich genutzt.
- Die Kranauslegermontage wird entlang der jeweiligen Zuwegung ausgeführt, dauerhafte Eingriffe in Boden und Vegetation können so vermieden werden.

Die vorhandenen und für die Anlieferung der Fertigteile genutzten Wege sind schon für landwirtschaftliche Fahrzeuge ausgebaut und befestigt. Sie werden hinsichtlich ihrer Qualität ausgebessert (Beseitigung von Schlaglöchern etc.) bzw. ggf. in Randbereichen teilbefestigt.

Neu anzulegende Wege auf dem Grünland bzw. dem Acker („Gewannweg“) werden entsprechend bilanziert.

In der Summe ergibt sich somit eine durch Kompensationsmaßnahmen zu kompensierende Fläche.

8.9.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei sach- und fachgerechten Servicekontrollen der einzelnen Anlagen kommt es zu keinen betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

8.9.4 Kumulation / Summation

Unter Beachtung und Anwendung der beschriebenen und festgelegten Vermeidungsmaßnahmen können die Eingriffe in den Bodenhaushalt reduziert werden. Aufgrund der punktuellen und kleinflächigen Bodenversiegelung sowie der vollständigen Renaturierung nicht mehr benötigter Stellflächen bzw. Zufahrten sind die Eingriffe durch eine Versiegelung auf ein Minimum begrenzt.

Die Ackerflächen können auch weiterhin wirtschaftlich genutzt werden, da nur eine kleine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausfällt, die Standorte in den Randbereichen der betreffenden Flurstücke liegen sowie nicht mehr benötigte Lagerflächen einer landwirtschaftlichen Nutzung auch weiterhin zur Verfügung stehen.

Kumulative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten, da durch andere Vorhaben im Untersuchungsraum keine großflächigen Bodenversiegelungen bekannt sind.

8.10 Schutzgut Wasser

8.10.1 Drainageeffekte

Der Bau einer WEA kann Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser haben. Durch Kabeltrassen und Erdarbeiten für Zuwegungen können Drainageeffekte hervorgerufen werden. Da jedoch keine hydrologisch bedeutsamen Vegetationsausprägungen – Feucht- und Nasswiesen, Rieder, Gewässer etc. – tangiert werden, ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

8.10.2 Versiegelung mit Verlust an freien Versickerungsflächen

Die mit den Eingriffen in das Schutzgut Boden einhergehenden Auswirkungen betreffen auch das Schutzgut Wasser. Sie sind im entsprechenden Kapitel dargestellt.

Aufgrund der relativ geringen Versiegelung durch das Fundament und der weiterhin gewährleisteten Versickerung des Niederschlags auf der Stellplatzfläche sind bezüglich der Retention von Niederschlag kaum Veränderungen zu erwarten. Die relativ niedrige Tiefe der Mastgründung von ca. 3 bis 4 m minimiert die Gefahr, dass Grundwasser oder wasserführende Schichten beeinträchtigt werden.

8.10.3 Einsatz wassergefährdender Stoffe

Bau und Betrieb der WEA erfordern den Einsatz wassergefährdender Stoffe in Form von Schmierstoffen. Bei sachgemäßer Handhabung und Entsorgung dieser Stoffe sind bei Bau und Betrieb der Windkraftanlagen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Oberflächen- oder Grundwasser zu befürchten. Es erfolgt keine Lagerung wassergefährdender Stoffe im Anlagenbereich. Die Anlagen sind so beschaffen, dass während des Betriebs keine wassergefährdenden Stoffe austreten können.

8.10.4 Kumulation / Summation

Durch Verwendung des bestehenden Wegenetzes für Zufahrten zu den Windkraftstandorten sowie aufgrund der nur punktuellen und kleinflächigen Bodenversiegelung bleibt die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens im Gebiet erhalten. Im Gebiet anfallendes Niederschlagswasser wird weiterhin über die belebte Bodenzone im Plangebiet zur Versickerung gebracht, sodass keine nachteiligen Veränderungen der Grundwasserneubildungsraten zu erwarten sind. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes oder kumulative Wirkungen können somit ausgeschlossen werden.

Unter Beachtung und Anwendung der beschriebenen und festgelegten Vermeidungsmaßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Wasser weiter reduziert werden:

8.11 Schutzgut Luft und Klima

Für das Schutzgut Klima und Luft sind keine erheblichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Insgesamt ist mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen, da Windenergieanlagen elektrischen Strom ohne Ausstoß von nennenswerten Schadstoffemissionen erzeugen.

8.11.1 Kumulation / Summation

Es bestehen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft beim Bau und Betrieb der Windenergieanlagen. Kumulative Wirkungen sind nicht zu erwarten.

8.12 Schutzgut Landschaft

8.12.1 Baubedingte Auswirkungen durch Baufahrzeuge

Die baubedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und Erholungspotenzial werden sich auf den Zeitraum der Aufbauphase beschränken. Diese Phase wird mit deutlichen Belastungen durch Baufahrzeuge einhergehen, ist jedoch nur kurzfristig anzunehmen. An Beeinträchtigungen sind der Lärm der Fahrzeuge, Staub- und Geruchsbelastung relevant, die dann eine Nutzung der Höhenlage zur Naherholung ggf. einschränken.

8.12.2 Störung des Landschaftsbildes und Erholungseignung

Die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Erholungseignung durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, Verlust an landschaftsbildprägenden Elementen und dem Einbringen landschaftsbildfremder, störender Anlagen oder Nutzungen in das Gebiet selbst korreliert mit der Einstufung der Bedeutung der Landschaftsräume, die bereits das Maß der Vorbelastung mit berücksichtigt bzw. der Landschaftsteile oder wichtiger Sichtbeziehungen. Die Empfindlichkeit gegenüber optischen Beeinträchtigungen, die außerhalb der Landschaftsräume liegen, aber über Sichtbeziehung auf die Erholungsqualität des betrachteten Landschaftsraums nachteilig wirken, wird wie folgt eingestuft:

- in geschlossenen Waldgebieten: aufgrund weitestgehender Sichtverschattung durch Wald = gering,

- in anderen strukturreichen Gebieten: aufgrund der teilweisen Sichtverschattung und -ablenkung durch Strukturierung = mittel,
- in offenen, agrarisch geprägten Hochflächen aufgrund des Mangels an sichtverschattenden Elementen grundsätzlich = hoch,
- in Mulden und Tälern durch topografisch bedingte Verschattung ggf. mittel.

Tab. 10: Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Landschaftsbild / Erholung

Auswirkungen	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt	für Planungsraum zutreffend
Visuelle Beeinträchtigung:				
• **Beseitigung von Bewuchs im Baufeld oder im Bereich der Erschließung und Netzanbindung**	**x**	**(x)**		teilweise
• **Inanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Elementen im Baufeld oder im Bereich der Erschließung und Netzanbindung**	**x**	**(x)**		nein
• **Störwirkung als technisches Element mit entsprechender mittelbarer Wirkung auf ein landschaftlich geprägtes Umfeld, insbesondere auf in besonderem Maße landschaftsbildbestimmende Elemente und Strukturen**		**x**		nein
• **Störwirkung aufgrund von Bewegungseffekten**			**x**	ja
• **Störwirkung aufgrund von Schattenwurf**		**(x)**	**x**	ja
• **Störwirkung aufgrund von Lichtreflexen**		**(x)**	**x**	ja
• **Störwirkung aufgrund von Beleuchtung**		**x**	**x**	ja
Akustische Beeinträchtigung:				
• **Baustellenbetrieb**	**x**			ja
• **Wartungsbetrieb**			**x**	ja
• **Anlagenbetrieb**			**x**	ja
Beeinträchtigung durch Geruchs-, Staub-, Schadstoffemissionen	**x**		**x**	ja
Allgemeine Beeinträchtigung durch Unruhe	**x**		**x**	ja

Diese pauschale Einstufung kann eine detaillierte Prüfung von Vorhaben nicht ersetzen. Bei konkreten Vorhaben ist ergänzend zu dieser generellen Einstufung die Wirkung von Sichtablenkungen und Vorbelastungen in den Sichtkorridoren ebenso wie die Distanz zu berücksichtigen.

Die detaillierte Prüfung wird im Folgenden durch eine ZVI (Zones of Visual Influence) sowie eine damit verbundene Visualisierung erbracht. Zur Ermittlung der beeinträchtigten Flächen

wurden Flächen, von denen aus der Eingriff nicht sichtbar ist, ausgegrenzt. Dies sind i.d.R. Wald- und Siedlungsflächen oder Flächen hinter Sichthindernissen (Geländeerhebungen, Gebäudekomplexe). Die Verschattungsbereiche wurden mithilfe einer ZVI großflächig abgegrenzt. Mit einer ZVI ist es möglich, die Sichtbarkeit von WEA in der Landschaft zu berechnen und zu analysieren, in welcher Quantität die WEA auf bestimmte Flächen in der Umgebung einwirken.

8.12.3 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Methodik nach NOHL

Hinsichtlich der Betroffenheit des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind vor allem die anlagebedingten Beeinträchtigungen von Bedeutung. Diese erfolgen neben der dauerhaften Inanspruchnahme von Flächen (z.B. Kranstellflächen) insbesondere durch die bauliche Dominanz des Windrades auf Grund der Größe und der ortsuntypischen Gestalt.

Der landschaftsästhetische Einfluss bleibt dabei mit steigender Entfernung zur Windenergieanlage nicht konstant. Anlagenteile, die auch in größerer Entfernung noch sichtbar sind, werden nur noch silhouettenhaft im Hintergrund wahrgenommen und der Fokus des Betrachters liegt auf näher gelegenen und damit dominanteren Landschaftsbildelementen.

Dies gilt auch unter Berücksichtigung der sich drehenden Rotorblätter während des Betriebes der Anlagen. Die Abnahme der Beeinträchtigung mit zunehmender Entfernung vom Anlagenstandort erfolgt exponentiell.

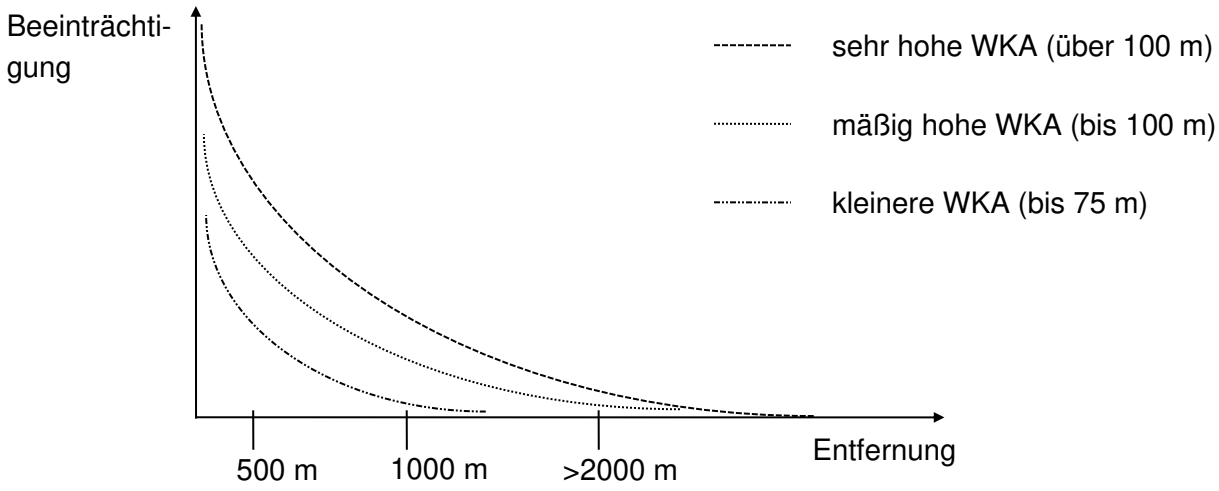


Abb. 21: Zusammenhang zwischen WEA-Höhe, Entfernung vom Eingriffsobjekt und Stärke der ästhetischen Beeinträchtigung (in Anlehnung an NOHL 1993)[103]

103 NOHL, W. 1993: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Kirchheim.

Neben den anlagebedingten Wirkfaktoren, können betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens/ der Erholung auftreten. Diese Beeinträchtigungen bestehen durch Lärmbelastungen der lokalen Landschaftswahrnehmung und der technischen Bewegung (Rotorbewegung). Weiterhin kann durch anfallende Wartungsarbeiten eine gesteigerte Bewegungsunruhe entstehen.

Als baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind eine gesteigerte visuelle Unruhe auf Grund des Baumaschinen-Verkehrs und der Bauarbeiten selbst, sowie einer damit einhergehenden gesteigerten Lärmimmission zu nennen. Diese Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und werden daher als nicht erheblich gewertet.

Bei der Landschaftsbildbewertung wird insbesondere berücksichtigt, ob sensible Teilbereiche des Naturraumes oder besondere kulturhistorische Elemente betroffen sind.

1. Festlegung von Wirkzonen

Die Landschaftsbilderfassung und -bewertung wird in Anlehnung an NOHL vorgenommen. Zur Festlegung des potentiell beeinträchtigten Raumes wird der Untersuchungsraum in drei Wirkzonen (WZ) mit den Radien 200m, 1.500m (minus 200 m Radius) sowie 10.000m (minus 1.500m Radius) um die geplante WEA herum aufgeteilt. Diese Wirkzonen stellen Bereiche dar, in denen die WEA unterschiedlich stark wahrgenommen werden.

2. Sichtbarkeitsanalyse

Darauffolgend werden im zweiten Schritt die Flächen im UG ausgeschlossen, die weder sichtverschattet noch sichtverstellt sind, um so das tatsächlich beeinträchtigte Gebiet festzulegen. Um die Intensität des Eingriffs zu ermitteln, wurden auf Basis einer Sichtbeziehungsstudie mit dem Modul ZVI (Zones of visual influence) eines computergestützten Programms entsprechende Bereiche ermittelt. Mit Hilfe dieses Moduls lässt sich der visuelle Einfluss von Windenergieanlagen auf die Landschaft simulieren und darstellen. D. h. es werden Bereiche dargestellt, in denen es innerhalb des potenziell erheblich beeinträchtigten Raums zu einer Sichtverschattung bzw. Sichtverstellung durch die Topographie und/oder die Nutzungsstruktur kommt und die Windenergieanlagen somit nicht im Blickfeld des Betrachters liegen.

Bei der Simulation handelt es sich lediglich um ein Abbild der Wirklichkeit, das von den realen Verhältnissen, was Höhen und Nutzung betrifft, systembedingt abstrahiert ist. Die Simulation soll eine überschlägige Ermittlung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild liefern und in Bezug auf die Sichtbarkeitsanalyse eine Vorstellung der möglichen Sichtbarkeit der WEA im Wirkraum geben. Dafür wurden Waldbereiche und größere Gehölzstrukturen als sichtverschattet berücksichtigt. Siedlungsbereiche wurden nicht pauschal als sichtverschattet bewertet, um zu berücksichtigen, dass aus Teilbereichen der Siedlung (Straßen, Plätze etc.) sowie aus manchen Gebäuden heraus durchaus eine Sichtbarkeit gegeben sein kann. Die Sichtbarkeit in Siedlungen wird aber bei der Bewertung und Auswertung berücksichtigt.

Die Sichtbarkeitsanalyse wurde anhand der Gesamthöhe der WEA durchgeführt und in einem 10 km-Radius um die geplanten Anlagen herum vorgenommen. Somit reicht bereits die

Sichtbarkeit einer Rotorblattspitze aus, um zu einer Darstellung zu gelangen, in dem wenigstens eine WEA sichtbar ist. Die Ergebnisse sind dem separaten Gutachten zu entnehmen.[104]

3. Bewertung der Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse

Für die Bewertung der Sichtbarkeit werden die jeweiligen Wirkzonen mit den Raumeinheiten überlagert. Danach wird hierauf die Sichtbarkeitsanalyse projiziert. Hieraus lässt sich in Abhängigkeit der unterschiedlichen Wirkzonen ermitteln, in welchen Landschaftsräumen eine Betroffenheit vorliegt.

Die Landschaftsbilderfassung und -bewertung wird wiederum in Anlehnung an NOHL vorgenommen. Dabei wird die Landschaftsbildbewertung getrennt für die einzelnen Raumeinheiten durchgeführt. Die Bewertung der Raumeinheiten erfolgt nach der tabellarischen Methode.

Nach NOHL 1993 wird die Qualität der Landschaft durch die Variablen Strukturvielfalt, Naturnähe und Eigenart bestimmt. Diese Variablen haben sich in empirischen Untersuchungen als repräsentativer Ausdruck für den ästhetischen Eigenwert einer Landschaft erwiesen. Anhand der Faktoren „visuelle Verletzlichkeit“ sowie „Schutzwürdigkeit“ ergeben sich in Verbindung mit dem landschaftsästhetischen Eigenwert die Empfindlichkeit der Landschaft und damit der „Wert“ der Landschaft. Ein hoher „Landschaftswert“ kommt demnach für Landschaften mit hoher Qualität und hoher Schutzbedürftigkeit und Empfindlichkeit zustande.

Strukturelle Vielfalt liegt z.B. dann vor, wenn mehrere, sich deutlich unterscheidende Biotoptypen innerhalb eines bestimmten Raumes vorkommen oder innerhalb einer intensiv genutzten Agrarlandschaft strukturbildende Elemente wie Hecken, Einzelbäume, Feldgehölze und wegbegleitende Bäume oder Gebüsche die Landschaft vielfältiger hinsichtlich der Nutzungsarten und Vegetationsstruktur erscheinen lassen.

Naturnähe findet Ausdruck durch Spontanentwicklung, Selbststeuerung und Eigenproduktion innerhalb von Ökosystemen sowie durch einen gering spürbaren anthropogenen Einfluss. Dabei ist insbesondere die Abwesenheit von Überbauungen und Versiegelungen sowie das Fehlen von regelmäßig – geometrischen Strukturen ein Zeichen für die Naturnähe des Landschaftsraumes.

Von geringen Eigenartverlusten wird ausgegangen, wenn der Betrachter mit der Landschaft eine emotionale Ortsbezogenheit bzw. lokale Identität (Heimat) verbindet und sich dadurch ein psychisch wirksames Bild aufbaut.[105] Eigenart steht damit in enger Beziehung zu dem Bedürfnis nach Heimat, Geborgenheit und Identifikationsmöglichkeiten.

---

104 Planungsbüro Helko Peters (2020): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg und Oberperl - Gemeinde Perl - Landkreis Merzig-Wadern

105 FROHMANN, E. (1997): Gestaltqualitäten in Landschaft und Freiraum: Abgeleitet von den körperlich – seelisch - geistigen Wechselwirkungen zwischen Menschen und Lebensraum, Wien

Eigenartverlust entsteht bspw. durch das Beseitigen charakteristischer und damit eigenartsprägender Landschaftselemente und das Einbringen ubiquitärer oder landschaftsfremder Elemente wie sie z.B. Windenergieanlagen oder Hochspannungsmasten darstellen. [106]

Gleichgeartete Vorbelastungen sind bereits bestehende oder im Bau befindliche Anlagen, die in vergleichbarer Weise (wie das geplante Vorhaben) auf ein Schutzgut (hier das Landschaftsbild) einwirken. Zunächst unklar ist, ob es durch die Bündelung der Eingriffsobjekte zu einer abschwächenden oder verstärkenden Wirkung der landschaftsästhetischen Erheblichkeit des Eingriffs kommt.

Die Bewertung der im separatem Gutachten[107] beschriebenen Raumeinheiten erfolgt anhand der Ermittlung des ästhetischen Eigenwertes, der visuellen Verletzlichkeit, der Schutzwürdigkeit und der daraus resultierenden Empfindlichkeit. Der für die Ermittlung des ästhetischen Eigenwertes vorhandene Grad der Vielfalt, der Naturnähe und des Eigenarterhalts (Eigenart) sowie der für die visuelle Verletzlichkeit vorhandene Grad an Reliefierung, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte und der Wert der Schutzwürdigkeit der Landschaft werden anhand von 10-stufigen Skalen eingeschätzt. Die Empfindlichkeit wird wiederum mit Hilfe von 10-stufigen Retransformationsskalen aus den vorher bestimmten Werten für Eigenwert, Verletzlichkeit und Schutzwürdigkeit ermittelt.

Die Auswertung der Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse für die drei geplanten Windenergieanlagen zeigt, dass aufgrund der Reliefierung des betroffenen Landschaftsraumes und der recht großen Waldbestände in großen Arealanteilen des Untersuchungsraumes (10km-Radius) die Anlagen nicht sichtbar sind.

Tab. 11: Sichtbarkeit der geplanten Anlagen im Untersuchungsraum

sichtbare WEA	Fläche in ha	Anteil an der Gesamtfläche in %
Untersuchungsfläche 10km-Radius	**32.728**	**100%**
keine Anlage sichtbar	21.502	66%
1 Anlage sichtbar	10.158	31%
2 Anlagen sichtbar (zzgl. zur 1. Anlage)	457	1%
3 Anlagen sichtbar (zzgl. zur 1. und 2. Anlage)	610	2%
Anlagen sichtbar auf einer Fläche von	**11.225**	**34%**

106 GERHARDS, IVO (2002): Die Bedeutung der landschaftlichen Eigenart für die Landschaftsbildbewertung dargestellt am Beispiel der Bewertung von Landschaftsbildveränderungen durch Energiefreileitungen Freiburg i. Br.: Institut für Landespflege, 2002

107 Planungsbüro Helko Peters (2020): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg und Oberperl - Gemeinde Perl - Landkreis Merzig-Wadern

Tab. 12: Zusammenstellung der Berechnung der Kompensationsfläche zum Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild

Ästhetische Raumeinheiten	Fläche (ha)	e	b	w	Summe
RE1 Freudenburger Muschelkalkplatte					
Wirkzone III	7	0,30	0,10	0,02	0,004
RE2 Lothringisch-Saarländisches Muschelkalkgebiet					
Wirkzone III	132	0,40	0,10	0,02	0,106
RE3 Merziger Buntsandstein Hügelland					
Wirkzone III	12	0,40	0,10	0,02	0,010
RE4 Merziger Muschelkalkplatte					
Wirkzone III	374	0,20	0,10	0,02	0,150
RE5 Metzer Moseltal					
Wirkzone III	455	0,40	0,10	0,02	0,364
RE6 Mosel-Saar-Gau					
Wirkzone III	56	0,20	0,10	0,02	0,022
RE7 Mosel-Saar-Hochflächen					
Wirkzone III	274	0,30	0,10	0,02	0,165
RE8 Moseltal					
Wirkzone III	711	0,40	0,10	0,02	0,568
RE9 Moselvortal					
Wirkzone III	887	0,40	0,10	0,02	0,710
RE10 Obermosel					
Wirkzone III	61	0,30	0,10	0,02	0,037
RE11 Ostlothringische Hochfläche					
Wirkzone III	36	0,40	0,10	0,02	0,029
RE12 Pays de Sierck					
Wirkzone III	4.195	0,40	0,10	0,02	3,356
RE13 Pays de Sierck					
Wirkzone II	189	0,40	0,10	0,15	1,136
RE14 Perl-Wincheringer Riedel					
Wirkzone III	81	0,40	0,10	0,02	0,065
RE15 Saargau Randhöhen					
Wirkzone III	35	0,30	0,10	0,02	0,021
RE16 Mosel-Saar-Gau					
Wirkzone III	3.169	0,40	0,10	0,02	2,535
RE17 Mosel-Saar-Gau					
Wirkzone II	516	0,30	0,10	0,15	2,324
RE18 Mosel-Saar-Gau					
Wirkzone I	32	0,30	0,10	0,30	0,287
RE19 Saar-Ruwer-Hunsrück					
Wirkzone III	2	0,40	0,10	0,02	0,002
Summe	11.225				**11,89**

Demnach sind 11,89 ha an Ausgleichsfläche für Eingriffe in das Landschaftsbild bereit zu stellen.

8.12.4 Visualisierung mittels Fotomontagen

Zur Verdeutlichung des Planvorhabens wurde eine Visualisierung in Form von Fotomontagen durchgeführt. Dem separaten Gutachten[108] sind die Visualisierungen zu entnehmen.

Mit dem Programm WindPRO erfolgte eine Visualisierung der Windkraftanlage. Basierend auf der genauen Lokalisierung des Fotostandorts und des Fotozielpunktes auf der Kartengrundlage, inkl. der dazugehörigen Geländehöhen und unter Berücksichtigung der Aufnahmedaten (Zeit, Datum, Brennweite, Sichtverhältnisse, Koordinate des Aufnahmepunktes, etc.) wird vom Programm eine realistische Abbildung der geplanten WEA in das digitale Foto integriert.

Visualisierungen können jeweils nur eine Momentaufnahme der Landschaft darstellen, nicht aber die Wirkung eines Vorhabens vollständig simulieren. Straßen z.B. sind häufig wichtige Sichtachsen, die durch ihre Frequentierung auch eine landschaftsrezeptorische Relevanz besitzen. In einer bewegten Landschaft wechselt die Perspektive auf einen Zielpunkt ständig, insbesondere wenn sich der Betrachter in einem Auto vergleichsweise schnell durch die Landschaft bewegt.

Die Sichtpunkte der umliegenden Ortschaften ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Es wurden immer drei Aufnahmen gegenübergestellt:

- „Status Quo"-Ansicht des Planungs- / Landschaftsraumes, wie er sich dem Betrachter aktuell zeigt.
- Montage der geplanten Windräder, wobei zur besseren Identifikation die neuen Windräder rot eingefärbt und alle sichtbaren Windräder beschriftet wurden.
- Visualisierte neue Ansicht des Planungs- / Landschaftsraumes, wie er sich dem Betrachter zukünftig zeigen würde.

Im Sinne eines ‚Worst-Case-Szenarios' wurden stets Punkte gewählt, die eine optimale Sichtbarkeit auf die Anlagen gewährleisten. Innerhalb der Ortslagen wären die Anlagen oft nicht oder nur teilweise sichtbar, da sie durch andere Gebäude, Grünstrukturen oder durch Reliefstrukturen (Hügel, Böschungen) verdeckt würden. Dort wo eine Sichtbarkeit aus der Ortslage heraus nicht möglich war, wurde daher ein Fotostandort in Ortsrandnähe ausgesucht.

Die Fotoaufnahmen wurden an Schönwettertagen gemacht, um eingeschränkte Sichtbedingungen auszuschließen. Es ist also davon auszugehen, dass sich die WEA in den angefertigten Fotomontagen optimal und realistisch gegen den Hintergrund abheben. Ein Vergleich der geplanten Anlagen mit den bestehenden Anlagen bspw. in Perl-Borg, der in den Abbildungen möglich ist, verdeutlicht die Realitätstreue der Darstellungen.

Alle Aufnahmen wurden entsprechend der Wahrnehmung des menschlichen Auges in Augenhöhe (keine Erhöhung des Aufnahmestandortes) sowie mit einer Brennweite von 50 mm (dies

---

[108] Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Borg" mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan, Gemarkung Borg, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern - Anlage 2 – separate Visualisierungen zur UVS

entspricht 25 mm bei FourThirds von Olympus Digitalsystemkameras) gemacht. Teilweise wurden Bilder zu einem Panorama zusammengefügt.

In den Fotomontagen wird der geplante Windpark immer so dargestellt, dass die Rotorblätter sichtbar sind. Es wird also eine möglichst große Sichtbarkeit erzeugt. In der Realität ist aber davon auszugehen, dass die Sichtbeziehungen zu den Windrädern nur an wenigen der ortsnah gelegenen Standorte und an vereinzelten Tagen im Jahr so stark sein werden, wie in den Fotomontagen dargestellt.

Tab. 13: Beschreibung der Photostandorte zur Visualisierung

Standort	Beschreibung	Entfernung zum Windpark
Schwebsange	Zwischen den Ortschaften Schwebsange und Wellemstein im Moseltal an der westlich Hangkante der „route du vin“ CR152	5.500 m
Wellenstein	Oberhalb Wellenstein, Aussichtspunkt auf das Moseltal an der „route de Remich“ N16	7.700 m
Bech-Kleinmacher	Oberhalb von Bech-Kleinmacher, Aussichtspunkt auf das Moseltal ander der „route de Remich“ N16	7.800 m
Borg	Südlicher Ortseingang von Borg an der Wegekreuzung B407 – L170	1.700 m
Hellendorf	Südlicher Ortseingang von Hellendorf in Richtung Eft an der Efter Straße	2.500 m
Eft	Südlicher Ortseingang von Eft Richtung Autobahn	2.100 m
Oberperl	Oberperl in der Straße „Auf Horngarten“ am Sportplatzgelände	2.000 m
Perl	Ortsteil Sehndorf, nördlich des Schulgeländes	2.200 m
Kirsch-lès-Sierck	An der D64C zwischen Apach und Kirsch-lès-Sierck vor dem westlichen Ortseingang	3.800 m
Kizing	An der D64 zwischen Kizing und Manderen	3.100 m

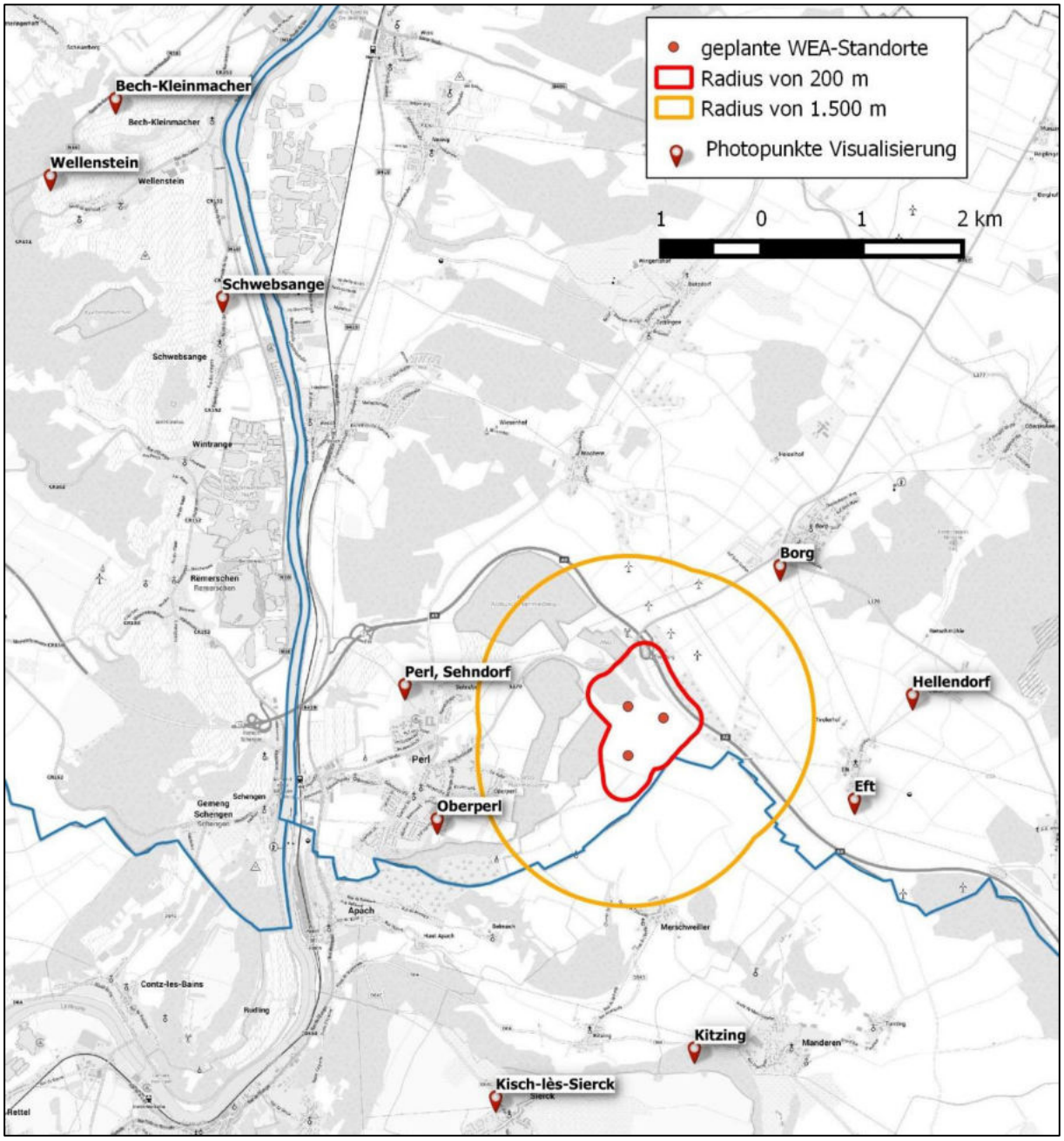


Abb. 22: Übersichtskarte Photostandorte[109]

Laut nachfolgender Tabelle sind die geplanten WEA nur von 4 Fotostandorten aus gut einsehbar. Dies liegt vor allem an der Nähe der Fotostandorte zum Windpark und an der Höhenlage des Windparks. Von den anderen Fotostandorte aus sind die Anlagen auf Grund der hohen Sichtverschattung bzw. durch die größere Distanz nur schemenhaft/ silhouettenhaft oder großteils verdeckt erkennbar. Das Auge des Betrachters liegt hier auf näherliegenden und auffälligeren Strukturmerkmalen des Bildausschnittes. In den Fällen mit einer starken Reliefenergie/Topographie ist deutlich sichtbar, dass der untere Mastbereich einer Sichtverschattung unterliegt.

109 Kartengrundlage: © Opensource / QGIS

Tab. 14: Sichtbarkeit der geplanten Anlagen von den Photostandorten

Standort	Sichtbarkeit
Schwebsange	Schemenhaft
Wellenstein	Schemenhaft
Bech-Kleinmacher	Schemenhaft
Borg	Deutlich
Hellendorf	Deutlich
Eft	Deutlich
Oberperl	Großteils verdeckt
Perl	Deutlich
Kirsch-lès-Sierck	Schemenhaft
Kizing	Großteils verdeckt

8.12.5 Betriebsbedingte Auswirkungen durch Bewegungseffekte und Schattenwurf

Die betriebsbedingten Auswirkungen der Windenergieanlagen sind insbesondere die Störwirkungen aufgrund der Bewegungseffekte, des Schattenwurfes, der Lichtreflexe sowie der Beleuchtung bei Nacht. Durch die Vorbelastung des bestehenden Windparks betreffen die betriebsbedingten Auswirkungen einen schon beeinträchtigten Landschaftsraum. Infolge der Arrondierung des Windparks können die entstehenden betriebsbedingten Auswirkungen keine erhebliche Neubelastung verursachen.

8.12.6 Kumulation / Summation

Das Landschaftsbild in der Umgebung der geplanten Windparkerweiterung ist grundsätzlich gegenüber mastartigen Eingriffen empfindlich, da diese insbesondere durch ihre Höhe und den Standort auf der Hochebene und Kuppenlage weit in die Landschaft hineinwirken. Durch das bewegte Relief, den größtenteils hohen Strukturreichtum in den Seitentälern und Hangmulden sowie den hohen Anteil sichtverschattender Waldbestände und Siedlungen aber insbesondere durch die Vielzahl an bereits bestehenden WEA der umliegenden Windparks sonstigen Vorbelastungen (Hochspannungstrassen, Autobahn) wird die Empfindlichkeit jedoch relativiert, so dass diese insgesamt eher als gering einzustufen ist.

Entsprechend der Ermittlung der Sichtzonen der bestehenden und der neu geplanten Anlagen ist nur eine untergeordnete Mehrbelastung festzustellen. Dies lässt sich in den Karten zur ZVI (Vorbelastung, neue Sichtzonen, Synopse) nachvollziehen.

Besonders charakteristische und daher für das Landschaftsbild bedeutsame Landschaftselemente mit identitätsstiftender Wirkung kommen im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks nicht vor. Es fehlen auch kulturhistorisch regional oder überregional bedeutsame Landmarken, bauliche Elemente der historischen Kulturlandschaft oder landschaftsbildwirksame kulturhistorische Nutzungsrelikte, die eine besondere Bedeutung des Gebiets für das Landschaftsbild darstellen könnten. Ebenso wenig handelt es sich um eine unberührte Naturlandschaft mit besonders hohem Wert für das Naturerleben und daher einem besonders hohen Schutzstatus.

Daher kann nicht von einer besonders herausragenden Bedeutung und einer besonderen Schutzwürdigkeit dieses Landschaftraumes gesprochen werden.

Besondere touristische oder kulturhistorisch bedeutsame Landmarken wie die Römische Villa Borg sind nicht einsehbar oder in so großer Entfernung, dass eine Beeinträchtigung auszuschließen ist.

Zudem bedingen die bereits bestehenden WEA eine deutliche Einschränkung der Wirkungen der drei zusätzlichen WEA, so dass die Nahwirkung der zusätzlichen WEA als von geringer Intensität und Erheblichkeit einzustufen ist. Dies kann entsprechend der Visualisierung der Standorte von der Ortslage Perl-Borg nachvollzogen werden. Bei allen Standorten von der Ortslage aus sind die bestehenden Windräder sichtbar, eine dementsprechende Vorbelastung ist daher gegeben. Auch wird das Sichtfeld, das mit Windrädern belastet ist nicht räumlich ausgedehnt, sondern die neuen Windräder fügen sich in den bestehenden Windpark ein.

Bei den Visualisierungsstandorten, die weiter entfernt liegen, ist keine besondere augenfällige zusätzliche Beeinträchtigung auszumachen, da die Bestandsanlagen die Erweiterung oftmals gut einbinden. Dies lässt sich gut an den Standorten in Luxemburg nachvollziehen.

Hinsichtlich des Erholungspotenzials wird durch den Anblick der WEA als technische Bauwerke sowie die im Nahbereich wahrnehmbare Geräusch- und Schattenentwicklung die Landschaft in ihrer Erholungseignung herabgesetzt. Als Ausschlusskriterium für die privilegierte Windenergienutzung kann dies jedoch 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.

Die geplante Windparkerweiterung stellt aufgrund der bereits bestehenden WEA lediglich eine geringe zusätzliche visuelle Belastung dar. Bezüglich der Erholungsfunktion werden die Auswirkungen des geplanten Windparks daher als von geringer Intensität und Erheblichkeit sein. 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.

8.13 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

8.13.1 Baubedingte Auswirkungen

Durch die Herstellung der Baugruben zum Bau der Fundamente können fossilführende Schichten angegraben werden. Auch archäologische Einzelfunde könnten bei Erdarbeiten bzw. der Herstellung der Stellflächen angetroffen werden.

8.13.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

8.13.3 Kumulation / Summation

Bedeutsame Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Bereich der geplanten Anlagen nicht vorhanden. Archäologische Funde sind derzeit nicht bekannt. Durch die rechtzeitige Information und den Einbezug der Landesarchäologie, ist davon auszugehen, dass eventuelle Funde sachgerecht geborgen werden. Kumulative Wirkungen sind nicht zu erwarten.

9 Eingriffsbewertung gemäß Leitfaden

Der Tatbestand eines Eingriffes in Natur und Landschaft ist im Saarländischen Naturschutzgesetz definiert und zweifelsfrei zu bestimmen. Die Zulässigkeit der Durchführung eines Eingriffes und die damit zu verknüpfenden Bedingungen sind ebenfalls gesetzlich festgelegt.

Danach sind alle vorhabensspezifischen und entscheidungserheblichen Unterlagen vorzulegen und in den abschließenden Abwägungsprozess einzustellen. Zu diesen Unterlagen zählt, neben der Darstellung des vorgesehenen Eingriffes und der dadurch verursachten Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, auch die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (= Kompensationsmaßnahmen).

Als Hilfestellung für eine möglichst personenunabhängige und nachvollziehbare Ermittlung des Umfanges von Kompensationsmaßnahmen soll das beschriebene Verfahren „Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos“ dienen.[110] Es setzt sich aus Praktikabilitätsgründen ganz bewusst vorrangig mit dem biotischen Teil des Naturhaushaltes, nämlich Pflanzen- und Tierwelt, auseinander.

Die abiotischen Naturgüter, das sind Boden, Wasser, Luft und Klima sowie das Landschaftsbild sind im naturschutzrechtlichen Entscheidungsprozess von Bedeutung und im jeweiligen Verfahren entsprechend abzuhandeln, sofern erforderlich auch mit speziellen naturgut- und landschaftsbildbezogenen Kompensationsmaßnahmen. 140

Die tabellarische Dokumentation der Eingriffsbewertung ist der Anlage 4 zur UVS[111] zu entnehmen.

Bei der Berechnung der Gesamtbilanz stehen demnach ein Verlust von ökologischen Werten der betroffenen Biotoptypen von

- - 245.066,0

eine Kompensation von ökologischen Werten im herangezogenen Biotoptyp von

- + 2.025.778,9

gegenüber.

110 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

111 Planungsbüro Helko Peters (2020): Eingriffsbewertung gemäß Leitfaden zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“, Gemarkung Borg und Oberperl - Gemeinde Perl - Landkreis Merzig-Wadern

Entsprechend dem Leitfaden zur Eingriffsbewertung sind biotopverbessernde Maßnahmen im Wald (vgl. Anhang N) möglich. [112] Ziel dieser Regelung ist, Maßnahmen des Naturschutzes im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des Ökokontos auch im Wald zu fördern.

Folgende Voraussetzungen müssen für die Anwendung dieser Regelung erfüllt sein:

- Die Maßnahmen führen zu einer wesentlichen und dauerhaften Verbesserung der biologischen Leistungsfähigkeit des Waldes. Ein alleiniger Grunderwerb oder reine Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sind daher nicht anerkennungsfähig.
- Es sind keine Maßnahmen, die im Rahmen der ordnungsgemäßen naturnahen Waldwirtschaft (vgl. Saarländisches Konzept von 1987) ohnehin durchzuführen sind.
- Es bestehen keine sonstigen rechtlichen Verpflichtungen zur Durchführung der Maßnahme. Bei Fördermaßnahmen kann höchstens der durch den Maßnahmenträger erbrachte Eigenanteil an der Maßnahme geltend gemacht werden.

Alle Voraussetzungen sind bei der angeführten Kompensationsmaßnahme erfüllt.

Als Kompensationsmaßnahme wird der Umbau von Monokulturen der Arten Fichte, Douglasie, Roteiche, Lärche und Balsampappel bei nichthiebsreifen Beständen in standortheimische Laubmischbestände aus mindestens 4 Baumarten festgelegt (vgl. Anhang N zu 6.). [113]

Die Maßnahme begründet sich auf folgenden Gesichtspunkten:

141

- Es liegt ein besonderes naturschutzfachliches Interesse an der kurzfristigen Umwandlung der Bestände vor, da die Waldflächen – derzeit reiner Fichtenforst – innerhalb von ABSP-Flächen liegen. Es handelt sich um die in ihrem aktuellen Bestand bereits besonders wertvolle Flächen, die in den Bestands- und Bewertungskarten flächenscharf dargestellt und bewertet wurden (Entwicklungsfläche „Wald Rabersloch“).
- Im Landschaftsprogramm Saarland werden die Flächen mit besonderem standörtlichem Entwicklungspotenzial hergeleitet und als Entwicklungsschwerpunkte für die Überführung standortfremder Waldbestände dargestellt. Diese „Waldumbauflächen“ kennzeichnen auch den Nadelforst „Rabersloch“.
- Die Entwicklung von standortgerechten naturnahen Waldflächen ergänzt die nördlich und südlich angrenzenden hochwertigen Orchideen-Buchenwälder.
- Eine naturnahe Laubwaldentwicklung schafft höherwertige Biotope insbesondere für Arten der Avifauna sowie von Säugetieren wie Fledermäuse und Wildkatze.

---

112 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

113 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

- Die Artenvielfalt und -stabilität im Sinne eines Genomaustausch wird durch die Ergänzung von höherwertigen Biotopstandorten in direkter Nachbarschaft von pauschal geschützten Waldflächen gefördert.
- Bodenhaushalt (Erosionsschutz, Humusaufbau) wie Wasserhaushalt (bessere Schutzwirkung gegen Nitrateintrag) werden ebenfalls stabilisiert.

Es erfolgt im Anschluss an die Umwandlung eine Nutzung der Bestände nach dem Saarländischen Konzept der naturnahen Waldwirtschaft (1987). Da die genannten Kriterien erfüllt sind, wurde der Aufwertungsfaktor mit 3,0 festgesetzt.

Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild werden ebenfalls mit den Kompensationsmaßnahmen des naturnahen Waldumbaus ausgeglichen. Da für die Eingriffe in die Biotoptypen nur 245.006 Wertpunkte auszugleichen sind, stehen noch 1.780.712 Wertpunkte zur Verfügung.

Durch den Waldumbau des reinen Fichtenforstes in einen naturnahen Wald werden auch wesentliche Aspekte des Landschaftsbildes sowie des Erholungspotenzials nachhaltig gestärkt.

10 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen

Erhebliche grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht darstellbar. Dies betrifft sowohl die Sichtbeziehungen als Eingriff in das Landschaftsbild[114] als auch artenschutzfachliche Verbotstatbestände. [115, 116]

114 Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Borg“ mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern - Anlage 2 – separate Visualisierungen zur UVS

115 Planungsbüro Helko Peters (2020): FFH-Vorprüfung / Erheblichkeitsprüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“ für Natura 2000-Gebiete, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

116 Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Borg“, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

11 Merkmale des Vorhabens und seines Standortes, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden können

11.1 Merkmale des Vorhabens[117]

Abfall

Der Betrieb von Windenergieanlagen erzeugt kaum Abfälle, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden. Wichtigster Abfall sind die Schmierstoffe (Altöle). Diese fallen jedoch nicht regelmäßig, sondern nur nach Erfordernis an (Qualitätskontrolle im Labor). Sollte ein Ölwechsel notwendig sein, werden die dabei anfallenden Altöle über einen hierfür zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb entsorgt.

Abwasser

Auf der Baustelle und im Betrieb der Windenergieanlagen fällt kein Abwasser an. Regenwasser versickert, sodass auch kein gefasstes Niederschlagswasser abzuleiten ist.

Blitzschlag

Windenergieanlagen wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Daher besitzen sie ein spezielles Blitzschutzsystem, das die Blitze sicher ins Erdreich ableitet. Es gibt keine negativen Auswirkungen auf das öffentliche Stromnetz oder die Umgebung der Windenergieanlagen.

Boden

Durch das Fundament, die Montagefläche und die Zuwegung wird in das Gefüge des Bodens und seine Funktionen eingegriffen. Eine wichtige Funktion – die der Versickerung und Grundwasserneubildung – wird nur vernachlässigbar gering beeinträchtigt, da sämtliche Platz- und Wegeflächen in der Regel in wasserdurchlässiger Schotterbauweise erstellt werden. Niederschlagswasser wird weder gefasst noch abgeleitet.

Eisansatz

Die Windenergieanlage sollte stillgesetzt werden, wenn Vereisung der Rotorblätter auftritt. Das Eisdetektionssystem erkennt anhand von auffälligen Vibrationen oder Abweichungen zwischen theoretischer und tatsächlicher Leistung, ob Eisansatz auf dem Rotorblatt vorhanden ist. So erfolgt eine Alarmmeldung und mögliche Abschaltung der WEA.

Elektromagnetische Wellen

Auch von einer Windenergieanlage gehen – wie von jedem elektrischen Gerät – elektromagnetische Wellen aus. Der Aufenthalt auf der Anlage ist ungefährlich, Trägern eines Herzschrittmachers wird jedoch generell empfohlen Windkraftanlagen nicht zu betreten. Da Windenergieanlagen im Allgemeinen mehrere hundert Meter von jedem Haus entfernt stehen und das

[117] Zusammenstellung aus technischen Dokumentationen der Anlagenhersteller Vestas

elektrische Feld exponentiell mit dem Abstand abnimmt, sind keine Auswirkungen im Umfeld zu erwarten.

Energiebedarf

Die verschiedenen Hilfssysteme einer Windenergieanlage verbrauchen Strom, z. B. für die Steuerung, die Windnachführung, Hydraulikpumpe usw. Bei sehr kleinen Windgeschwindigkeiten (keine Stromproduktion) wird dieser Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen. Der durchschnittliche Jahresenergiebedarf einer Windenergieanlage beträgt etwa ein Tausendstel bis maximal ein halbes Hundertstel (1…5 Promille) ihrer Jahresproduktion. Der Energiebedarf ist stark von den klimatischen Verhältnissen des Standortes abhängig.

Klima

Für das örtliche Kleinklima sind keine Veränderungen durch eine Windenergieanlage zu erwarten. Allgemein wird jedoch die weltklimatisch bedeutende CO2-Bilanz entlastet, was zur Verringerung des Treibhauseffekts wichtig ist.

Geräusche

Windenergieanlagen verursachen Geräusche, insbesondere durch die Bewegung der Rotorblätter im Wind. In den meisten Fällen sind jedoch die Umgebungsgeräusche in der Nähe des Ohrs weitaus lauter als das Geräusch der entfernten Windenergieanlage. Dies hängt vor allem von der Windgeschwindigkeit und der Umgebungsstruktur ab (z. B. Bäume). Die Schallemissionen werden gemäß standardisierter rechtsverbindlicher Normen gemessen und werden in der Planung von Windparks berücksichtigt. Gesetzlich vorgeschriebene Mindestabstände zu schallsensitiven Punkten, z. B. Gebäuden, werden eingehalten.

Licht

Wie jedes Bauwerk werfen auch Windenergieanlagen Schatten. Bei Windenergieanlagen wird besonders der bewegte Schatten der Rotorblätter betrachtet. Zum Schutz der umliegenden Wohnbebauung sind bezüglich des Schattenwurfs Grenzwerte einzuhalten. Infolge von Auflagen der örtlichen Luftfahrtbehörden kann es durch Luftfahrthinderniskennzeichen zu Einwirkungen kommen.

Luft

Hinsichtlich der Luftqualität treten ausschließlich positive Effekte auf. Im Gegensatz zu herkömmlicher Stromproduktion entsteht keine Abluft, es wird sogar der Ausstoß von Treibhausgasen (Kohlendioxid) vermieden.

Rohstoffbedarf

Zur Stromproduktion werden nahezu keine Roh- oder Recyclingstoffe eingesetzt. Lediglich die Schmierstoffe sind mehr oder weniger regelmäßig zu erneuern. Dies ist im Verhältnis zur produzierten Strommenge jedoch unerheblich.

Wasser

Es wird in keiner Weise Wasser eingesetzt oder verbraucht. Hinsichtlich eines möglichen Ölaustritts aus Maschinen sind mehrfach Sicherungen und Auffangeinrichtungen in der

Windenergieanlage vorhanden. Ein Ölaustritt aus der Windenergieanlage wird damit sicher unterbunden, sodass keine Gefährdung für Oberflächen- oder Grundwasser besteht.

11.2 Merkmale des Standortes

Um Eingriffe in Natur und Landschaft auszuschließen, zu vermeiden bzw. auszugleichen wurden die Standorte zur Errichtung der WEA optimiert:

- Zuwegung von Bauteilen auf befestigten Straßen und Feldwirtschaftswegen,
- Herstellung der Kranstellflächen auf ein Mindestmaß der technischen Anforderungen,
- Herstellung der Kranstellflächen und Fundament auf geringwertigen Biotoptypen wie Acker oder Grünland,
- Weitgehender Rückbau von Stellflächen i.V.m. einer Reduzierung der weiterhin notwendigen Zuwegungen,
- Vermeidung von Eingriffen in hochwertige Biotoptypen,
- Standorte außerhalb von klassifizierten nationalen und internationalen Schutzgebieten,
- Einhaltung von Pufferabständen zu Rastgebieten und Zuggebieten des Mornellregenpfeifers
- Standorte im Offenland ohne Beeinträchtigungen von schützenswerten Laubwaldbeständen,
- Ausgleich der Bodenversiegelung im direkten Umfeld,
- Keine Eingriffe in bestehende Still- oder Fließgewässer,
- Reduzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild durch Erweiterung bestehender Windparks als vorbelastete Flächen,
- Kein Auslösen von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG bezüglich Avifauna i.V.m. den festgelegten Vermeidungsmaßnahmen,
- Kein Auslösen von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG bezüglich Fledermäuse i.V.m. den festgelegten Vermeidungsmaßnahmen,
- Kein Auslösen von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG bezüglich weiterer wertgebender planungsrelevanter Arten i.V.m. den festgelegten Vermeidungsmaßnahmen,
- Keine Beanspruchung von Kultur- und Sachgütern oder Erholungseinrichtungen,
- Einhaltung aller erforderlichen Abstände zu Siedlungen und Wohngebäuden, um Beeinträchtigungen auf Menschen und deren Gesundheit ausschließen zu können.

12 Geplante Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sowie geplante Ersatzmaßnahmen und Überwachungsmaßnahmen

Alle geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sind im Folgenden aufgeführt.

12.1 Vermeidungsmaßnahmen für den Standort PRL1

12.1.1 Entwicklung von Gebüschen (Vermeidungsmaßnahme V_1)

Zur Reduktion des Kollisionsrisikos bspw. mit Greifvögeln besteht die Möglichkeit, die nähere Umgebung der WEA im Hinblick auf die Habitatansprüche der möglicherweise durch Kollisionen betroffenen Art(en) z. B. durch das Anpflanzen von Gebüschen oder eine Wiederaufforstung unattraktiv zu gestalten. Diese Maßnahme ist so zu gestalten (z. B. durch die Auswahl der gewählten Arten), dass keine Attraktivitätssteigerung im unmittelbaren Umfeld der WEA für Fledermäuse erfolgt.

Eine Gehölzentwicklung ist am Standort PRL1 vorzusehen. Einer natürlichen Sukzession ist am Standort PRL1 der Anpflanzung von Gebüschen der Vorzug gegeben werden. Infolge der naheliegenden Gebüsche und Waldflächen werden sich kurz- bis mittelfristig Pioniergehölze einfinden und die Flächen sukzessiv begrünen. Diese natürliche Sukzession ist im Bereich der entstehenden und verbleibenden Böschungen durchzuführen. Aus Gründen des Bodenschutzes (Bodenerosion bei Starkregenereignissen, Bodenaustrocknung bei Dürreperioden) sind die Böschungen standortgerecht einzusäen (vgl. V_2).

12.1.2 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel (Vermeidungsmaßnahme V_2)

Da der Verbotstatbestand der Tötung für Greifvögel durch die Kollision mit den Rotoren ausgelöst werden könnte, soll die Fläche, die von den Rotoren überstrichen wird, eine möglichst geringe Attraktivität für Greifvögel als Nahrungsraum besitzen.

Für die Böschung des Mastfußes wird eine Langgrasbewirtschaftung vorgeschlagen. Dabei soll eine Mahd der Fläche ausschließlich im Winter erfolgen. Das abgetrocknete Mahdgut ist innerhalb von 2 Wochen aufzunehmen.

	%
Achillea millefolium	0,6
Althea officinalis	2,0
Anthemis tinctoria	0,1
Artemisia vulgaris	1,0
Carum carvi	2,0
Centaurea nigra	12,5
Cichorium intybus	1,0
Clinopodium vulgare	0,1
Daucus carota	2,6
Dipsacus sylvestris	0,1
Echium vulgare	0,3
Fagopyron esculentum	7,0
Foeniculum vulgare	4,0
Helianthus annuus	6,5
Inula helenium	1,0
Leonurus cardiaca	0,5
Leucanthemum vulgare	0,5
Lotus corniculatus	1,0
Lychnis-flos-cuculi	0,2
Malva alcea	0,6
Malva mauritanica	3,0
Malva sylvestris	4,0
Malva verticiliata	5,0
Medicago sativa	1,0
Melilotus albus	3,5
Melilotus albus ADELE	5,0
Melilotus officinalis	7,0
Onobrychis viciifolia	9,0
Origanum vulgare	0,1
Plantago lanceolata	2,0
Prunella vulgaris	0,5
Reseda luteola	0,2
Salvia pratensis	2,0
Sanguisorba minor	7,0
Silene alba	0,1
Silene dioica	0,4
Silene vulgaris	0,4
Sylibium marianum	2,0
Tanacetum vulgare	2,0
Thymus pulegioides	0,1
Trifolium pratense	2,0
Verbascum ssp.	0,1
Summe	**100,00**

Da die Flächen teilweise geschottert sind bzw. aus verdichteten ggf. Unterbodenhorizonten bestehen, ist ein Anwuchs an eine zusätzliche Abdeckung mit einer Oberbodenschicht gebunden. Hier ist der abgeschobene Oberboden wiederzuverwenden. Ein Auftrag von maximal 10 cm ist dabei ausreichend, da bei der nachfolgenden Begrünung der Unterboden sukzessiv durchwurzelt wird. Die Fläche ist mit einer Regelsaatgutmischung einzusäen. Eine Mahd im Winterhalbjahr ist nicht zwingend nötig, es kann auch im Frühjahr gemulcht werden, muss aber nicht. Die konkrete Umsetzung der Maßnahme ist durch die ökologische Bauleitung vor Ort zu entscheiden, um die Fläche optimal auszuwählen.

Durchzuführende Maßnahmen

1. Oberbodenvorbereitung zur Einsaat

2. Einsaat der Böschungen und Flächen entsprechend der Saatgutvorgabe

3. Einmalige Mahd im Winterhalbjahr oder Mulchung im zeitigen Frühjahr

Die an den Standort PRL1 angrenzenden bestehenden Grünlandflächen sind dauerhaft zu erhalten.

12.1.3 Zeitliche Regelung von Rodungsarbeiten und Gehölzschutz (Vermeidungsmaßnahme V_3)

Rodungsarbeiten zur Reduktion von Gehölz- und Gebüschbestand bzw. Baufeldfreimachungen innerhalb des Planungsraumes sollen nach Möglichkeit außerhalb der Brutzeit geschehen. Sollte das bautechnisch/ bauplanerisch nicht möglich sein, kann eine Entnahme der Gehölze erfolgen auch innerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen. Zuvor ist der zu rodende Bereich auf Niststätten/Baumhöhlen etc. zu kontrollieren und in der ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Die Stellflächen zum Aufbau der Anlage PRL1 überlagern teilweise einen Randbereich eines Fichtenwaldes. Die im Rahmen der Biotopkartierung erfolgte Einschätzung des Quartierpotenzials ergab, dass weder innerhalb des Nadelforstes Baumhöhlen, Altholz, Faulholz oder Faulhöhlen vorliegen, noch ein schützenswerter Waldrand existiert. Um trotzdem artenschutzrechtliche Verbotstatbestände mit höherer Sicherheit auszuschließen, sind die Rodungsarbeiten des Forstes bei starken Frostperioden durchzuführen.

Für den Zeitraum zwischen dem 1. März und 15. September sind mit Bezug auf die europäischen Vogelarten keine Rodungen bzw. Baufeldfreimachungen vorzunehmen. Bei einer Rodung bzw. Baufeldfreimachung in der Brutzeit der Vögel kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Zerstörung von Nestern (=Fortpflanzungsstätten) und/oder zu einer Tötung von Individuen dieser Artengruppen kommen kann. Die Errichtung der WEA selbst kann auch während der Brutzeit der Vögel erfolgen, da diese nur kurzzeitige Störreize mit sich bringt, die sich aber nicht als Störung auf den Erhaltungszustand der Population der möglicherweise betroffenen Arten auswirken. Die Bauarbeiten sollten möglichst auf die Tageszeit beschränkt bleiben. Sollten die Bauarbeiten (Erstellung der Fundamente, Anlieferung von Bauteilen) auch während der Nacht erfolgen müssen, so ist aufgrund der zeitlichen Kürze der Störung daraus kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand abzuleiten, der Vermeidungsmaßnahmen erforderlich machen würde.

Diese Rodungszeitenregelung gilt auch für die Zuwegungen.

Grundsätzlich – ohne besonderen Bezug zum Standort - sind vor Beginn der Baumaßnahmen möglicherweise erhaltenswerte Bäume / Sträucher / Gehölzstrukturen nach DIN 18 920 im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich vor Beschädigungen zu schützen. Ablagerungen mit Erdaushubmassen im Wurzelbereich von erhaltenswerten Bäumen, Sträuchern und Hecken sind nicht zulässig. Bei möglichen Baumschnittmaßnahmen entlang der Zuwegung sind die Anforderungen der DIN 18 920 zu beachten und durch eine fachlich qualifizierte Firma auszuführen.

12.1.4 Betriebszeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Vermeidungsmaßnahmen V_5)

Um eine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos kollisionsgefährdeter Fledermäuse auszuschließen, kann ein Abschaltalgorithmus entwickelt werden. Die Anwendung eines solchen Abschaltalgorithmus ist jedoch nur bei WEA-Standorten mit erwarteter hoher Aktivität kollisionsgefährdeter Arten erforderlich. Die Entwicklung des Abschaltalgorithmus gründet sich auf den Ausführungen des Leitfadens zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland.[118]

Entsprechend dieser Vorgabe wird folgende Betriebszeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse festgelegt:

„Bioakustisches Gondel- oder Höhenmonitoring und Abschaltalgorithmus (temporäre Betriebszeitenbeschränkungen) zur Minimierung des erhöhten Kollisionsrisikos schlaggefährdeter Fledermausarten“:

[118] Richarz, K. et al. (1993): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland – erstellt von Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main) & Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz - Fachbereich Naturschutz - Zentrum für Biodokumentation

Tab. 15: Zeitlicher Ablauf von Gondelmonitoring und monitoringbegleitendem Abschaltalgorithmus bei WEA-Standorten mit erwarteter hoher Aktivität kollisionsgefährdeter Arten

	Zeitraum	**Abschaltung**
1. Monitoring-Jahr	01.04.–31.08.	1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
	01.09.-31.10	3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
Regelfall: **Abschaltung bei Windgeschwindigkeit < 6 m/s und ab 10 °C Temperatur** (in Gondelhöhe).		
	• Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde bis Ende Januar des Folgejahres • Betriebszeitenbeschränkung: Festlegen des Algorithmus und der Abschaltwindgeschwindigkeit durch die Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoring-Ergebnisse aus dem 1. Jahr (in den aktivitätsarmen Zeiten kann das Monitoring ohne Abschaltalgorithmus durchgeführt werden)	
2. Monitoring-Jahr	Nach (neu) festgelegtem Algorithmus	
	• Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde bis Ende Januar des Folgejahrs • Betriebszeitenbeschränkung: Festlegen des Algorithmus und der Abschaltwindgeschwindigkeit durch die Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoringergebnisse aus dem 1. + 2. Jahr	
Ab 3. Jahr	• Gültige Betriebszeiten-Regelung: Nach (neu) festgelegtem Algorithmus	

In einem Forschungsvorhaben des BMU wurde ein Verfahren zur Vorhersage der Kollisionszahlen entwickelt und daraus mit Hilfe eines Rechenmodells ggf. abgeleitete Abschaltzeiten vorgeschlagen. Dieses Verfahren erstellt anlagenspezifische Betriebsalgorithmen, die der örtlichen Fledermausaktivität Rechnung tragen. Es vermeidet unnötige Abschaltzeiten und damit Betriebseinbußen.

- Das bioakustische Gondelmonitoring dient dazu, falls erforderlich, spezifisch für einen Windpark oder für einzelne Anlagen Zeiten mit erhöhter Fledermausaktivität an einem Standort zu bestimmen.
- Das Gondelmonitoring erlaubt ausreichende Rückschlüsse auf die Aktivität der Fledermäuse in Rotorhöhe.
- In Verbindung mit den Faktoren (Jahreszeit, Klima, Windgeschwindigkeit, Niederschlag) können Zeiten identifiziert werden, an denen mit einem erhöhten Schlagrisiko für Fledermäuse gerechnet werden muss.

Allerdings gilt, dass diese für WEA-Offenlandstandorte entwickelten Abschaltalgorithmen auf WEA im Wald nicht direkt übertragbar sind. Die Auswirkungen von WEA im Wald auf Fledermäuse sind sehr lückenhaft erforscht, so dass ein dementsprechend großer Untersuchungs- bzw. anlagenbegleitender Monitoringbedarf besteht (z. B. zeitlich-räumliche Aktivitätsmuster ausgewählter Fledermausarten). Die für WEA im Offenland entwickelten Abschaltalgorithmen sind auf Waldstandorte zu spezifizieren, eine direkte Übertragbarkeit kann unzureichend sein. Die Anwendung des Vorsorgeprinzips ist zu beachten.

Für das Gondelmonitoring (GM) gelten nach jetzigem Wissensstand im Regelfall folgende Rahmenbedingungen:

- Für die Anwendung des Modells ist es unbedingt erforderlich, die im Forschungsvorhaben des BMU verwendeten Methoden, Einstellungen und vergleichbar geeignete Geräte zu verwenden (Threshold -36 dB, Quality 20, Critical Frequency 16 und Posttrigger 200 ms).
- Die Ermittlung der Fledermausaktivität erfolgt über automatische Aufzeichnungsgeräte mit der Möglichkeit der artgenauen Auswertung (Batcorder, Anabat oder ähnlich geeignete Geräte), die in der Gondel der WEA installiert werden.
- Das Gondelmonitoring erstreckt sich über zwei vollständige Fledermaus-Aktivitäts-perioden, um beispielsweise witterungsbedingte Schwankungen im jahreszeitlichen Auftreten der Fledermäuse (einschl. phänologischer Unterschiede) zu erfassen.
- Die Erfassungsgeräte sind mindestens vom 01. April bis 31. Oktober zu betreiben.
- In Windparks ist die Fledermausaktivität häufig innerhalb und am Rand des Windparks unterschiedlich, sodass in unterschiedlichen Teilen des Parks unterschiedliche Algorithmen notwendig werden können. Deshalb sind bei kleiner Anlagenzahl bzw. in kleinen Windparks (4 bis max. 10 WEA) im Regelfall pro angefangene 5 WEA je 2 Gondeln mit Erfassungsgeräten zu bestücken.
- Es wird empfohlen zwei WEA (PRL1, PRL2) mit einem Gerät auszustatten.

12.1.5 Einschränkung des Baufelds (Vermeidungsmaßnahme V_7)

Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen der Montage oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Baustelleneinrichtungen sowie eine Ablagerung von Bodenaushubmassen auf schützenswerten Biotopflächen sind nicht zulässig.

Das Baufeld ist entsprechend den Darstellungen in den jeweiligen Maßnahmenplänen der „Betriebsphase“ rückzubauen. Sämtliche Aufschüttungen, Bodenablagerungen, Schotterungen und Teilbefestigungen, die dann nicht mehr benötigt werden, sind zu entfernen und der ursprüngliche Ausgangszustand wiederherzustellen.

Darüber hinaus ist zu prüfen, ob die Schleppkurven zur Anlieferung der Bauteile dauerhaft erhalten bleiben müssen oder ob die Trichter während der Bauphase mit Bauplatten ausgelegt werden können.

12.1.6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (Vermeidungsmaßnahme V_8)

Der Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Bei der Lagerung der Mutterbodenmassen sind die Anforderungen der DIN 18915 zu beachten.

Nach Beendigung der Arbeiten ist der Boden einer Tiefenlockerung zu unterziehen. Unvermeidbare Verdichtungen des Bodens durch den Baustellenbetrieb sind durch Lockerungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten dadurch auszugleichen.

Der Oberboden ist sorgsam zu behandeln. Er darf nicht mit dem Unterboden vermischt werden und ist einer nutzbringenden Wiederverwendung zuzuführen. Bei nicht sofortiger Wiederverwendung ist er fachgerecht in 1,5 m hohen Mieten zwischenzulagern und mit einer Ansaat zu begrünen.

Die Anlage der erforderlichen Stellflächen hat so zu erfolgen, dass die Bodenmassen innerhalb der Vorhabensfläche verteilt werden können (Abtragsmassen ~ Auftragsmassen). Dadurch werden die Eingriffe in den Bodenhaushalt und das Relief minimiert und zusätzliche Beeinträchtigungen durch einen Bodenabtransport können vermieden werden. Darüber hinaus anfallende Bodenüberschussmassen sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Hierfür ist eine öffentlich-rechtliche Zulassung erforderlich, sofern die Massen nicht auf eine abfallrechtlich zugelassene Deponie verbracht werden. Keinesfalls dürfen Bodenüberschussmassen im 10-m-Bereich bzw. 40-m-Bereich oder im Überschwemmungsbereich eines Gewässers gelagert oder abgelagert werden.

Zur Verminderung des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist zur Anlage von neuen Wegeteilstücken und der Montageflächen keine Vollversiegelung in Form einer bituminösen Tragdeckschicht vorzunehmen. Stattdessen sollen die notwendigen Verkehrsflächen als wassergebundene Tragdeckschicht aus Recycling-Material erstellt werden. Hierfür geeigneter Recycling-Schotter ist als schadstofffrei zu dokumentieren. Dessen Verwendung vermeidet den Abbau natürlicher mineralischer Baustoffe (Sand, Kies, Schotter) im Sinne des Schutzes der begrenzten natürlichen Ressourcen.

Die Fundamente der Windenergieanlagen sind zur späteren Begrünung vollständig mit Oberboden abzudecken.

Für Zufahrten sind bestehende Wirtschaftswege zu nutzen. Neu herzustellende Zuwegungen sind auf das zum Aufbau der Windräder notwendige Minimum zu begrenzen. Für die Errichtung der Anlagen notwendige temporäre Zuwegungen und Kranauslegeraufbauflächen, die nach dem Aufbau der WEA nicht mehr benötigt werden, sind in ihren Ausgangszustand wieder

zurückzusetzen. Schotterungen oder ähnliche Befestigungen sind vollständig zu entfernen, abgeschobener Mutterboden wieder aufzutragen.

Die nicht mehr benötigten Stellflächen (Lager- und Vormontageflächen) und Zufahrten sind vollständig zu renaturieren und entsprechend ihres Ausgangszustands wiederherzustellen. Dabei sind die beschriebenen Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Boden zu beachten.

12.1.7 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Wasserschutz (Vermeidungsmaßnahme V_9)

Die Vorgaben zum Wasserschutz, in den entsprechenden technischen Merkblättern aufgeführt, sind zu beachten und einzuhalten.

Für die Ausführung vorgesehener Sauberkeits-, Trag- oder Dränschichten sowie für die Verfüllung von Arbeitsräumen (Kanalgräben, Baugruben usw.) darf nur Material verwendet werden, das keine auslaugbaren wassergefährdenden Bestandteile enthält.

Die Lagerung der Betriebs- und Schmierstoffe sowie die Betankung von Arbeitsgeräten und Baustellenfahrzeugen darf nur auf befestigten Flächen vorgenommen werden. Ist dies nicht möglich, sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen (Auffangwanne, Bindemittel etc.).

12.1.8 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Vermeidungsmaßnahme V_10)

Beim Bau von Zuwegung und Fundamenten der WEA können kulturhistorische Zeugnisse betroffen oder freigelegt werden. Zwar sind im Untersuchungsraum keine archäologischen Fundstellen bekannt, doch ist vor Beginn der Bauarbeiten das Landesdenkmalamt zu verständigen, damit bei Bedarf vor Ort erforderliche Schutzmaßnahmen getroffen werden können.

12.1.9 Bauzeitenregelung zum Schutz von Kiebitz und Mornellregenpfeifer (Vermeidungsmaßnahme V_4)

Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen des Mornellregenpfeifers und des Kiebitzes an den Anlagenstandorte Perl 1 und Perl 3 wird empfohlen, die Herrichtung der erforderlichen Baufeldbereiche, sowie alle weiteren Bauarbeiten außerhalb der Hauptrastzeit (Anfang August bis Ende September) durchzuführen. Sollte das bautechnisch/bauplanerisch nicht möglich sein, können Bauarbeiten auch während der Hauptrastzeit erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass diese Arbeiten keine Auswirkungen auf ein potenzielles Rastgeschehen verursachen. Auch dies ist durch die ökologische Baubegleitung zu dokumentieren.

12.1.10 Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen der Vorbereitung zur Errichtung der geplanten Windenergieanlagen (Rodung, Gehölzschnitt, Baufeldfreimachung) sind sowohl die umgesetzten Vermeidungsmaßnahmen als auch die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung zu dokumentieren.

Der Naturschutzbehörde wird eine schriftliche Dokumentation über die Umsetzung der Maßnahmen vorgelegt bzw. die umzusetzenden Maßnahmen werden mit der Naturschutzbehörde abgestimmt.

12.2 Vermeidungsmaßnahmen für den Standort PRL2

12.2.1 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel (VermeidungsmaßnahmeV_2)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.2.2 Betriebszeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Vermeidungsmaßnahmen V_5)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.2.3 Bauzeitenregelung zum Schutz der Feldlerche (Vermeidungsmaßnahme V_6)

Die Feldlerche ist flächendeckend im Untersuchungsraum vertreten und besiedelt fast den gesamten Offenlandbereich. Die Feldlerche ist ein Bodenbrüter, dessen Fortpflanzungsstätten durch eine Baufeldfreimachung während der Brutzeit zerstört werden könnten. Um diesen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auszuschließen, ist eine Bauzeitenregelung zu treffen:

Während der Brutzeit der Vögel zwischen dem 15. März und dem 1. August ist die Baufeldfreimachung auszuschließen.

Reaktionen oder Verhaltensänderungen der Feldlerche auf Windenergieanlagen sind zwar bisher nicht bekannt geworden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass keine Störung für diese Art gegeben ist. Dies trifft auch dann zu, wenn die Bauarbeiten zur Errichtung der WEA während der Brutzeit stattfinden, da die Feldlerche eine große ökologische Flexibilität aufweist solange der offene Charakter der Landschaft nicht verändert wird, sind Störungen für diese Art auszuschließen. Um mögliche Verbotstatbestände auszuschließen, sollte die Baufeldfreimachung jedoch zeitlich gelenkt werden.

Die Errichtung der WEA selbst kann auch während der Brutzeit der Vögel erfolgen, da diese nur eine kurzzeitige Störung mit sich bringt, die sich aber nicht als Störung auf den Erhaltungszustand der Population der möglicherweise betroffenen Arten auswirkt. Die Bauarbeiten sollten möglichst auf die Tageszeit beschränkt bleiben. Diese Bauzeitenregelung gilt auch für die Zuwegungen.

12.2.4 Einschränkung des Baufelds (Vermeidungsmaßnahme V_7)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.2.5 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (Vermeidungsmaßnahme V_8)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.2.6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Wasserschutz (Vermeidungsmaßnahme V_9)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.2.7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Vermeidungsmaßnahme V_10)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.2.8 Ökologische Baubegleitung

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3 Vermeidungsmaßnahmen für den Standort PRL3

12.3.1 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel (VermeidungsmaßnahmeV_2)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3.2 Betriebszeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Vermeidungsmaßnahmen V_5)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3.3 Bauzeitenregelung zum Schutz der Feldlerche (Vermeidungsmaßnahme V_6)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL2

12.3.4 Einschränkung des Baufelds (Vermeidungsmaßnahme V_7)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3.5 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (Vermeidungsmaßnahme V_8)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3.6 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Wasserschutz (Vermeidungsmaßnahme V_9)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3.7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Vermeidungsmaßnahme V_10)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3.8 Bauzeitenregelung zum Schutz von Kiebitz und Mornellregenpfeifer (Vermeidungsmaßnahme V_4)

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.3.9 Ökologische Baubegleitung

Maßnahmenbeschreibung siehe unter PRL1

12.4 Festgesetzte landespflegerische Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffsrealisierung

Die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffes lassen den Schluss zu, dass die Gefährdung des Schutzgutes Wasser in Form von erheblichen Beeinträchtigungen auszuschließen ist. Gleiches gilt für die Schutzgüter Klima und Luft, die vom Vorhaben infolge von Emissionsvermeidung profitieren.

Darüber hinaus lassen die standortkonkrete Betrachtung der Schutzgüter Lebensräume, Tiere und Pflanzen infolge der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen in Verbindung mit der Umsetzung der artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie der Abstände zu Schutzgebieten keine Hinweise für eine erhebliche Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben erkennen.

Anders ist das Vorhaben hinsichtlich seiner Wirkung auf die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild zu werten. Die mit Erschließung, Montagefläche und Fundament verbundene Voll- und Teilversiegelung bislang natürlichen Bodens führt zu einem Teilverlust der Bodenfunktion und einem Verlust von Biotopen. Die damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen bedürfen einer Kompensation.

Bei der Berechnung der Gesamtbilanz stehen demnach ein Verlust von ökologischen Werten der betroffenen Biotoptypen von

- - 245.066,0

eine Kompensation von ökologischen Werten im herangezogenen Biotoptyp von

- + 2.025.778,9

gegenüber.

Entsprechend dem Leitfaden zur Eingriffsbewertung sind biotopverbessernde Maßnahmen im Wald (vgl. Anhang N) möglich. [119] Ziel dieser Regelung ist, Maßnahmen des Naturschutzes im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des Ökokontos auch im Wald zu fördern.

Folgende Voraussetzungen müssen für die Anwendung dieser Regelung erfüllt sein:

- Die Maßnahmen führen zu einer wesentlichen und dauerhaften Verbesserung der biologischen Leistungsfähigkeit des Waldes. Ein alleiniger Grunderwerb oder reine Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sind daher nicht anerkennungsfähig.
- Es sind keine Maßnahmen, die im Rahmen der ordnungsgemäßen naturnahen Waldwirtschaft (vgl. Saarländisches Konzept von 1987) ohnehin durchzuführen sind.
- Es bestehen keine sonstigen rechtlichen Verpflichtungen zur Durchführung der Maßnahme. Bei Fördermaßnahmen kann höchstens der durch den Maßnahmenträger erbrachte Eigenanteil an der Maßnahme geltend gemacht werden.

Alle Voraussetzungen sind bei der angeführten Kompensationsmaßnahme erfüllt.

Als Kompensationsmaßnahme wird der Umbau von Monokulturen der Arten Fichte, Douglasie, Roteiche, Lärche und Balsampappel bei nichthiebsreifen Beständen in standortheimische Laubmischbestände aus mindestens 4 Baumarten festgelegt (vgl. Anhang N zu 6.). [120]

Die Kompensationsmaßnahme ist während der Dauer des Eingriffs durch die Windenergieanlage in ihren planerisch festgelegten Funktionen zu erhalten und zu pflegen. Bei der Entwicklung des naturnahen Laubwaldes sind mindestens die Bewirtschaftungsvorgaben der §§11, 12 und 28 Landeswaldgesetz zu beachten. Beim Abschluss etwaiger Folgeverträge muss eine lückenlose Fortführung der Kompensationsmaßnahmen gewährleistet sein.

119 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

120 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

13 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura2000-Gebiete

Im Rahmen einer separaten FFH-Vorprüfung (Erheblichkeitsprüfung) wurde ermittelt und dokumentiert, ob durch das Projekt / den Plan erhebliche Beeinträchtigungen von umliegenden Natura 2000 Gebieten zu befürchten sind. [121]

Tab. 16: für die FFH-Vorprüfung relevante Wirkfaktoren

für die FFH-Vorprüfung relevante Wirkfaktoren	baube-dingt	anlagen-bedingt	betriebs-bedingt
Schutzgut Boden und Wasser			
Planierung des Baustellenbereichs, Terrassierungen	x	x	
Herstellung der Fundamente der Anlagen	x	x	
Herstellung von Zufahrtswegen	x	x	
Herstellung von Leitungstrassen	x		
Beeinträchtigung durch Stoffeintrag	x		
Schutzgut Pflanzen und Tiere			
Beseitigung von Vegetation, Modellierung und Versiegelung	x	x	
Störungen durch Baubetrieb und Wartung	x		x
Herstellung von Zufahrten und Leitungstrassen	x	x	
Barrierewirkungen, Zerschneidungen von Funktionsräumen	x	x	x
Kulissenwirkungen		x	x
Kollisionswirkungen			x
Schattenwurf			x
Störwirkungen aufgrund von Bewegungseffekten	x		x
Störwirkungen aufgrund von Beleuchtung	x		x
akustische Beeinträchtigungen	x		x
Lebensraumentwertung, Meidewirkungen	x	x	x

Sinn einer FFH-Vorprüfung ist es, den Bearbeitungsaufwand zu reduzieren, in dem definitiv nicht betroffene Gebiete ausgeschieden werden und sich der mögliche Untersuchungsumfang auf die tatsächlich betroffenen Natura 2000 – Gebiete konzentriert. Dabei sollten die das

[121] Planungsbüro Helko Peters (2020): FFH-Vorprüfung / Erheblichkeitsprüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“ für Natura 2000-Gebiete, Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern (4 Dokumente Frankreich, Luxemburg, Rheinland-Pfalz, Saarland)

Vorhaben im Allgemeinen kennzeichnenden und charakterisierenden Merkmale berücksichtigt werden sowie die generell in Betracht kommenden projekt- oder planspezifischen Wirkfaktoren, die erhebliche Beeinträchtigungen verursachen könnten, soweit darüber generelle Kenntnisse bestehen. Als generell in Betracht kommende projekt- und planspezifische Wirkfaktoren wurden herangezogen:

Als nächstliegende FFH-Gebiete wurden folgende Gebiete ermittelt und geprüft:

Tab. 17: Natura 2000-Gebiete innerhalb des 10.000 m Abstandsradius

Schutzgebiet	Staat / Bundesland
Région de la Moselle supérieure (LU0001029)	Luxemburg
Haff Réimech (LU0002012)	Luxemburg
Kalkwälder bei Palzem (6404-305)	Rheinland-Pfalz
Serriger Bachtal und Leuk und Saar (6405-303)	Rheinland-Pfalz
östlich Wochern (6404-301)	Saarland
Leuktal, Krautfelsen und Bärental bei Orscholz (6404-302)	Saarland
Moselaue bei Nennig (6404-303)	Saarland
Röllbachschlucht und Lateswald bei Nennig (6404-304)	Saarland
Renglischberg (6404-306)	Saarland
Hammelsberg und Atzbüsch bei Perl (6504-301)	Saarland
Steilhänge der Saar (6505-301)	Saarland
Kewelsberg zwischen Tünsdorf und Wehingen (6505-304)	Saarland
Pelouses et rochers du pays de Sierck (FR4100167)	Frankreich

Zusammenfassend kommt die FFH-Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass es infolge des Planvorhabens zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der untersuchten FFH-Gebiete kommen wird, insbesondere nicht für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der maßgeblichen windkraftrelevanten Fledermausarten. Für diese werden i.V.m. den erforderlichen und festgelegten Vermeidungsmaßnahmen weder Beeinträchtigungen infolge von Funktionsraumverlusten noch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch eine Verunfallung prognostiziert.

Transferrouten, Flugstraßen oder Transfersektoren außerhalb und innerhalb des FFH-Gebietes werden nicht zerschnitten bzw. liegen nicht vor.

Dies bedeutet, dass ein "günstiger" Erhaltungszustand auch weiterhin gegeben, sowie die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke in ihren maßgeblichen Bestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt werden, da

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der wertgebenden Arten anzunehmen ist, dass diese Arten ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Arten weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird,
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Arten zu sichern.

Durch das Planvorhaben kommt es weder zu direkten noch zu indirekten Beeinträchtigungen der betrachteten FFH-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen. Dies umfasst sowohl die aktuellen Vorkommen von wertgebenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten innerhalb der Schutzgebiete als auch die wertgebenden Arten, die durch ihren größeren Aktionsraum potenziell im Eingriffsbereich des geplanten Windparks vorkommen könnten. Insbesondere für die wertgebenden windkraftrelevanten Fledermausarten werden weder erhebliche Beeinträchtigungen infolge von Funktionsraumverlusten (Wochenstuben, Jagdgebiete, Flugstraßen) noch durch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch eine Verunfallung im Rotorenbereich prognostiziert.

Auch zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten der FFH-Gebiete unter Beachtung von potenziellen Verbindungs- und Trittsteinfunktionen der Gebiete bleiben erhalten, da zum einen keiner der wertgebenden FFH-Lebensraumtypen tangiert wird und zum anderen durch die Errichtung der geplanten WEA keine Barriere- und Trennwirkungen entstehen.

Mit Summationswirkungen oder Kumulationswirkungen mit weiteren in der Umgebung bestehenden WEA ist unter Beachtung der festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – insbesondere dem Aufbau von Gehölz-Leitstrukturen - nicht zu rechnen.

Insgesamt können aus heutiger Sicht erhebliche Beeinträchtigungen der untersuchten FFH-Gebiete in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen infolge des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Die FFH-Vorprüfung führt zu der Feststellung, dass Beeinträchtigungen offensichtlich auszuschließen sind und eine weitere FFH-Prüfung entfällt.

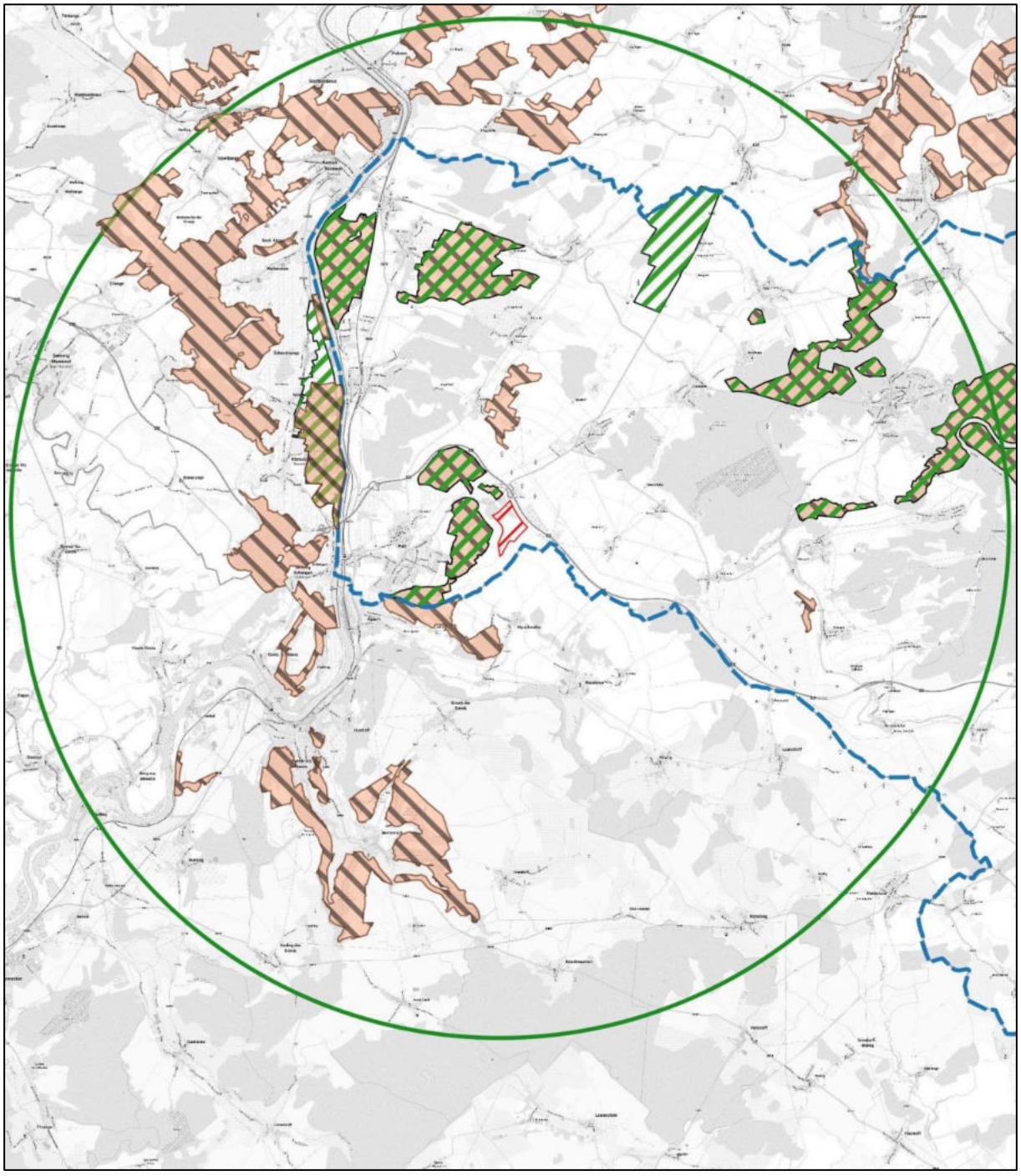


Abb. 23: Natura2000-Gebiet im 10.000m-Radius[122]

122 Kartengrundlage: © TopPlus-Open / QGIS

14 Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten wurde anhand von Prüfprotokollen dokumentiert. Die ausführlichen Ausführungen zu den Artengruppen Avifauna, getrennt nach Brut- und Zug-/Rastvögeln sowie zu Fledermäusen und sonstigen planungsrelevanten Tierarten können den jeweiligen separaten Gutachten entnommen werden:

- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Avifaunistische Bestandserfassung, Ottweiler,
- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Bestandserfassung Fledermäuse, Ottweiler,
- BNL Petry GmbH (2018): Windpark Perl Untersuchungen zum Rastgeschehen des Mornellregenpfeifers im Jahr 2018, Ottweiler
- Planungsbüro Helko Peters (2020): Artenschutzfachliche Prüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Borg“ Gemarkung Borg und Oberperl, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

Weitere Erläuterungen zu den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen finden sich im entsprechenden Kapitel.

15 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Anlass zur Erstellung einer Umweltverträglichkeitsstudie gibt die geplante Errichtung von drei Windenergieanlagen (Perl 1 - 3) in einem Offenlandgebiet der Gemarkung Borg und Oberperl. Die geplanten Anlagen liegen nordöstlich der Ortslage von Perl und südlich der Autobahn BAB8. Die genaue Lage der geplanten Standorte ist der Abb. 2 zu entnehmen, die Übersichtskarte zeigt darüber hinaus die Teilflächen der Konzentrationszone sowie die bestehenden Windenergieanlagen im Umfeld.

Tab. 18: WEA-Standorte und Anlagendaten

	PERL 1 (2019)	**Perl 2 (2019)**	**Perl 3 (2019)**
Gemarkung	Borg	Borg	Oberperl
Flur	22	22	3
Parzelle	403	403	418
Georeferenz	2530407 5482634	2530070 5482741	2530078 5482254
WEA-Typ		Vestas V150	
Nabenhöhe		166 m	
Rotordurchmesser		150 m	
Gesamthöhe		241 m	

In der UVS-Dokumentation werden alle wesentlichen Aspekte im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit erläutert und dargestellt.

Komplexere fachspezifische Inhalte werden dabei in gesonderten Fachbeiträgen und Gutachten aufbereitet, deren Ergebnisse dann in der Dokumentation zusammenfassend dargestellt werden.

Aufgabe der UVS ist neben der übersichtlichen und systematischen Zusammenstellung der einzelnen Aspekte auch die Darstellung eventueller Zusammenhänge und Wechselwirkungen. Die in §16 UVPG aufgeführten Mindestangaben i.V.m. der Anlage 4 zum UVPG werden in der vorliegenden UVS-Dokumentation berücksichtigt.

Die Ermittlung von Umweltauswirkungen im Rahmen der Umweltprüfung folgt inhaltlich und methodisch dem Vorgehen von Wirkungsanalysen und –prognosen i.V.m. dem §16 UVPG und der Anlage 4 zum UVPG hinsichtlich des UVP-Berichts für die Umweltverträglichkeitsprüfung.

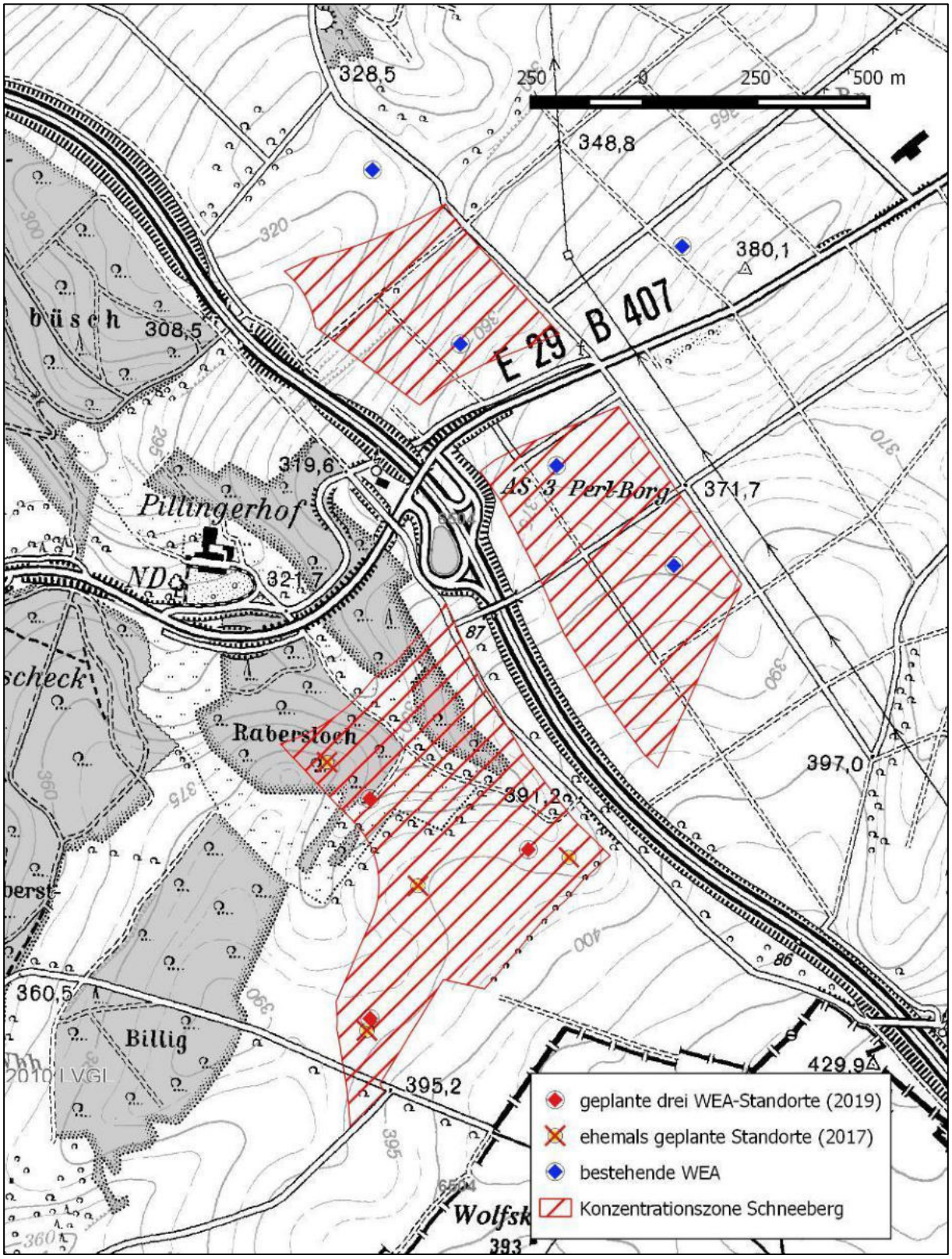


Abb. 24: neue Standorte (Parklayout 2019) der geplanten Windenergieanlagen[123]

123 Kartengrundlage: © Lvgl Saarland 2019, WMS_SL_DTK25-V, Geoportal Saarland WMS-Dienst

Im Rahmen der Prüfung der WEA-Planung mit den **übergeordneten Planungsvorgaben** werden innerhalb des Landschaftsprogramms sowie des Landesentwicklungsprogramms für die Windparkerweiterungsfläche keine Funktionsräume festgesetzt, die einer Realisierung des Planvorhabens entgegenstehen könnten. Es sind insbesondere keine als Ausschlussgebiete für eine Windenergienutzung definierten Räume betroffen, vor allem keine speziellen Tabu- oder Pufferzonen.

Die geplanten Anlagen innerhalb der maßgeblichen Teilfläche der Konzentrationszone berühren keine ausschließenden Vorranggebiete. Das nächstangrenzende Vorranggebiet Naturschutz liegt in ausreichendem Abstand. Dieses Vorranggebiet bildet auch das nächstliegende FFH-Gebiet „Hammelsberg und Atzberg bei Perl“ dar, das in der FFH-Erheblichkeitsprüfung betrachtet und auf Konflikte zum geplanten Vorhaben hin bewertet wurde.[124]

Die überlagerten Vorranggebiete Grundwasserschutz und Landwirtschaft entfalten keine ausschließenden Wirkungen.

Die neu geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb der dargestellten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Perl. Das Vorhaben ist aus landesplanerischer und raumordnerischer Sicht als vertretbar zu bewerten bzw. entspricht den übergeordneten Funktionszuweisungen des genehmigten Flächennutzungsplanes.

Übergeordnete nach BNatSchG oder europäischer FFH-Richtlinie festgelegte Schutzgebiete sind von den Standorten der Planung nicht betroffen. Im Rahmen der übergeordneten Planungen kann daher festgestellt werden, dass keine Restriktionen gegenüber der Planung vorliegen.

Die Standorte liegen innerhalb der im Flächennutzungsplan der Gemeinde Perl als Sonderbaufläche für Windenergieanlagen dargestellten Fläche. Die Darstellung erfolgt auf der Grundlage von ergänzenden Gutachten. Bei der Ausweisung der Sonderbauflächen wurden harte und weiche Ausschlusskriterien berücksichtigt. Für die Konzentrationszone „Schneeberg“ wurde angeführt, dass der Standort ein hohes Windpotenzial aufweist. Darüber hinaus sprechen die bereits vorhandene Vorbelastung durch die im Norden der Fläche verlaufende A 8 und der sich daran anschließende Windpark Perl-Borg für eine Berücksichtigung dieser Fläche. Eine mögliche Beeinträchtigung des angrenzenden Rastgebietes „Schneeberg“ muss auf Ebene der Genehmigungsplanung abschließend geklärt werden. **[125]**

Auch bei Ausweisung der Konzentrationszone im Flächennutzungsplan gilt es weiterhin, innerhalb der dargestellten Sondergebietsfläche die Standorte zu sondieren, die mit möglichst geringe Umweltauswirkungen verbunden sind.

---

124 Planungsbüro Helko Peters (2020): FFH-Vorprüfung / Erheblichkeitsprüfung zum geplanten Bauvorhaben „Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Windpark Perl“ für Natura 2000-Gebiete im Saarland, Gemarkung Borg, Gemeinde Perl, Landkreis Merzig-Wadern

125 ARGUS Conzept GmbH (2016): Gemeinde Perl, FNP-Teiländerung Windenergie

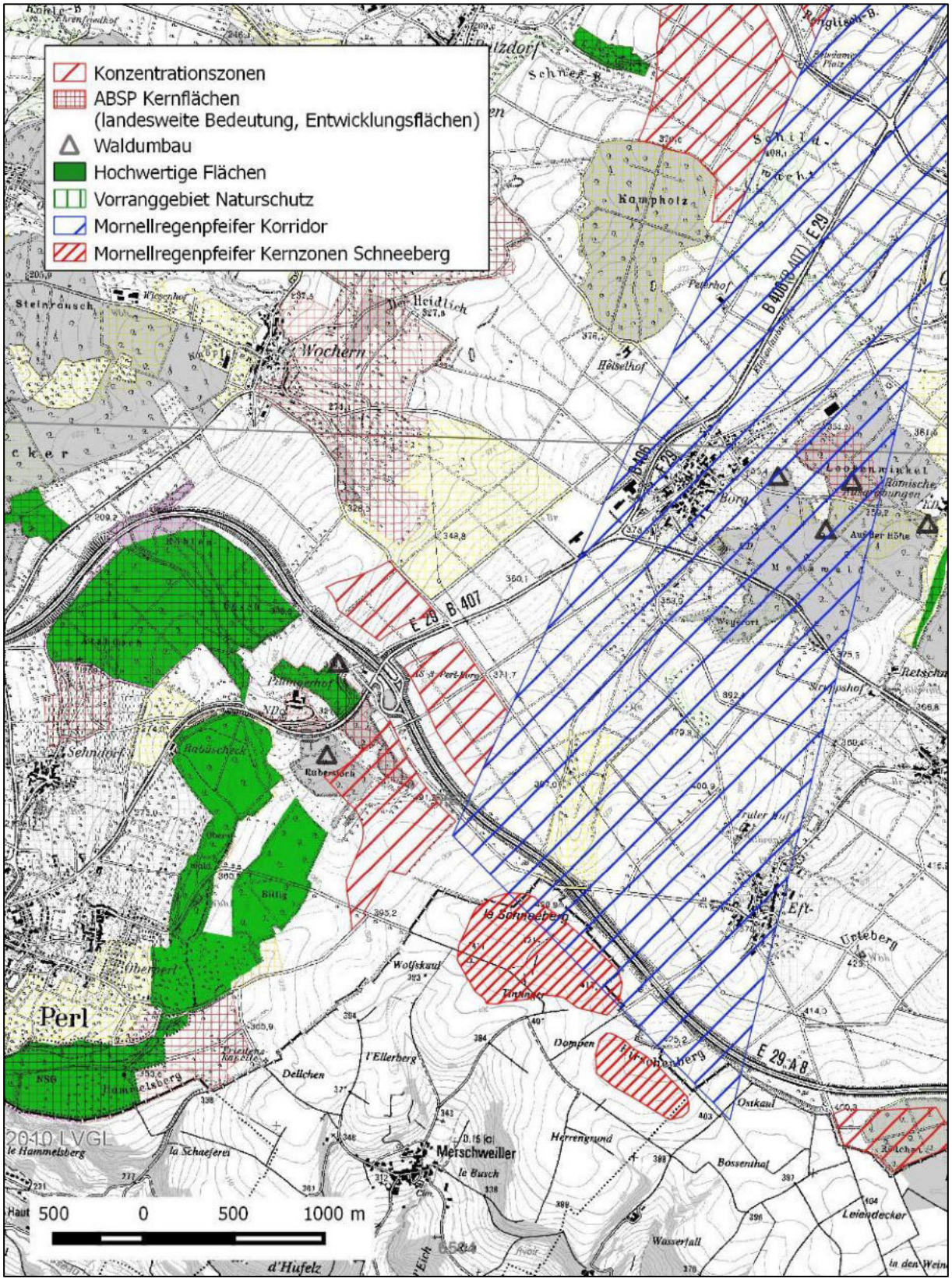


Abb. 25: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 1[126]

126 Kartengrundlage: © LVGL 2010

Als „Leitplanken" fungieren hierbei die übergeordneten Flächen- und Schutzgebietsausweisungen sowie die Ergebnisse der aktuellen faunistischen und floristischen Erfassungen.

Die Waldflächen im Westen wurden von einer Überplanung ausgenommen, da hier eine Überlagerung von Schutzgebietsausweisungen (Natura2000, Naturschutz, ABSP) zu einem höheren Konfliktpotenzial führen würde. Auch die Bestandserfassungen der Fledermäuse begründet ein Ausscheiden der Waldflächen aus der Standortplanung. Die floristische Kartierung belegt zudem schutzwürdige Kalkbuchenwälder mit einem dokumentierten Vorkommen von Rote-Listen-Arten.

Als Ergebnis wurden alle WEA-Standorte aus den Waldflächen im Westen gestrichen bzw. in das Offenland verschoben. Dies betrifft ebenfalls die für die Errichtung notwendigen Stell- und Lagerflächen sowie Zuwegungen. Eine Beeinträchtigung der Waldflächen im Westen kann dadurch vermieden werden.

Im Osten der Konzentrationszone grenzen sowohl das Rastgebiet des Mornellregenpfeifers am „Schneeberg" sowie dessen Flugkorridor an. Die Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten[127] empfehlen bei „Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung (Rast- und Nahrungsflächen; z.B. von Kranichen, Schwänen, Gänse, Kiebitzen, Gold- und Mornellregenpfeifern sowie anderen Watt- und Schwimmvögeln" einen Mindestabstand von 1.200 m (mindestens die 10-fache Anlagenhöhe). In Verbindung damit sind „überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore" freizuhalten.

Während das Kriterium „Freihalten des Zugkorridors" sowohl bei der Errichtung von WEA-Anlagen im Windpark „Perl-Borg" als auch am Renglischberg angewandt wurde, fand das Kriterium „Abstand von 1.200 m zu Gastvogellebensräumen" keine Anwendung.

Es diente darüber hinaus auch nicht als „weiches Kriterium" bei der Darstellung der Konzentrationszonen des Flächennutzungsplanes. Die Darstellung der Abbildung 14 belegt, dass sowohl bestehende WEA innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes liegen als auch mehrere als Konzentrationszonen dargestellte Flächen.

Eine alternative Abstandsempfehlung auf fachlicher Grundlage musste daher herangezogen werden, der den avifaunistischen Erfordernissen ausreichend Rechnung trägt. Hierzu wurden die folgenden Dokumente hinsichtlich eines alternativen – konkret benannten - Abstands zu Gastvogellebensräumen des Mornellregenpfeifers ausgewertet, die im Zusammenhang mit den Rastgebieten „Schneeberg" oder „Renglischberg" stehen:

- **Ornithologischer Beobachterring Saar e.V. (2015): „Stellungnahme zum Auftreten des Mornellregenpfeifers am „Schneeberg", Seite 8 ff:** *„Im Bereich des Renglischbergs / Faha erfolgte von 2003 bis 2005 eine mehrjährige Studie zum Rastvorkommen des Mornellregenpfeifers in der Nähe eines bestehenden Windparks (NABU Saarland/Ecorat 2006). Die dort ermittelten Rastbeobachtungen wiesen eine Mindestentfernung von 465 m zu den Windrädern auf; die durchschnittliche Entfernung aller Rastbeobachtungen zum nächstgelegenen Windrad betrug rund 690 m. Eine weitere Annäherung an die Windräder*

127 Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten

konnte nicht nachgewiesen werden, obwohl zum Zeitpunkt der Untersuchungen im unmittelbaren Umfeld der Windräder potenziell geeignete Rastflächen bestanden. Die Untersuchungen von NABU Saarland/Ecorat (2006) unterstreichen damit die vorliegenden Annahmen, dass der Mornellregenpfeifer gegenüber WEA ein ähnliches Meideverhalten wie der nahverwandte Goldregenpfeifer zeigt (GNOR 2011).

- **ECORAT (2013): „Windpark in Perl entlang der A8 – Avifaunistische Untersuchungen (Brut-, Zug- und Rastvögel), Bestandserfassung", Seite 83:** *„Aus den Untersuchungen (am Renglischberg) empfehlen NABU Saarland/ECORAT (2006), bei Windkraftplanungen ausreichende Abstände von mindestens 500 m sowohl zu den Kernrastzonen der Art als auch zu den möglichen Ausweichflächen bzw. Pufferzonen innerhalb eines Rastgebietes einzuhalten. Ebenso sind die An- und Abflugkorridore zu den Rastflächen von einer Bebauung mit Windrädern weiträumig freizuhalten."*
- **ECORAT (2011): „Managementplan für das Vogelschutzgebiet 6404-306 „Renglischberg", Seite 52:** *„Ausschluss von Windkraftanlagen innerhalb des Vogelschutzgebietes, umsichtiges Vorgehen bei der Planung von Windkraftanlagen im nahen Umfeld des Vogelschutzgebietes (u. a. durch Freihalten der Zugbahnen sowie Pufferabstände der Anlagen von 500 m zu den Kernzonen)"*

Ein Pufferabstand von 500 m zu den Rastgebieten wird daher nach den Untersuchungen zu Grunde gelegt, ohne dass anzunehmen ist, dass es zu einer erheblichen Störung bzw. Aufgabe der Rastflächen kommt. Bei Annahme dieses Mindestabstandes liegen auch die bestehenden WEA nicht innerhalb der „Konfliktzone". Zudem werden die im Flächennutzungsplan dargestellte Konzentrationszone nicht erheblich geschnitten oder verlieren gänzlich ihre Funktion. Die geplanten WEA-Standorte wurden dem 500m-Puffer heraus verschoben.

Die Abstandsfläche von 500 m wurde letztlich mit den vorliegenden, verorteten Nachweisen des Mornellregenpfeifers abgeglichen. Die verorteten Erfassungen aus dem Jahr 2014 wurden in ein GIS übernommen und mit einer Kerneldichteabschätzung ausgewertet. Das GIS-Werkzeug Kerneldichte berechnet die Dichte eines Objektes in der Nachbarschaft gleicher Objekte. Die Abstufung erfolgte mittels Ordinalskala in „sehr geringe Aufenthaltswahrscheinlichkeit" bis „sehr hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit". Da der Algorithmus für den Standardsuchradius (Bandbreite) nicht bekannt ist (keine dokumentierten, linear messbaren Abstandszonen zwischen Mornellregenpfeifer und vertikalen Strukturen) wurden die nächstliegenden Gehölzflächen als äußerste Radiengrenzlinie (= Störungsbereich) angenommen. Auch nach dieser statistischen Auswertung zeigt sich, dass selbst die Zonen mit einer „sehr geringen Aufenthaltswahrscheinlichkeit" durch die Standorte nicht tangiert werden. Eine Störung des Rastgeschehens ist somit nicht anzunehmen.

Als Ergebnis wurden die Standorte entsprechend den gesetzlichen Vorgaben so verschoben, dass erhebliche Umweltauswirkungen vermieden wurden.

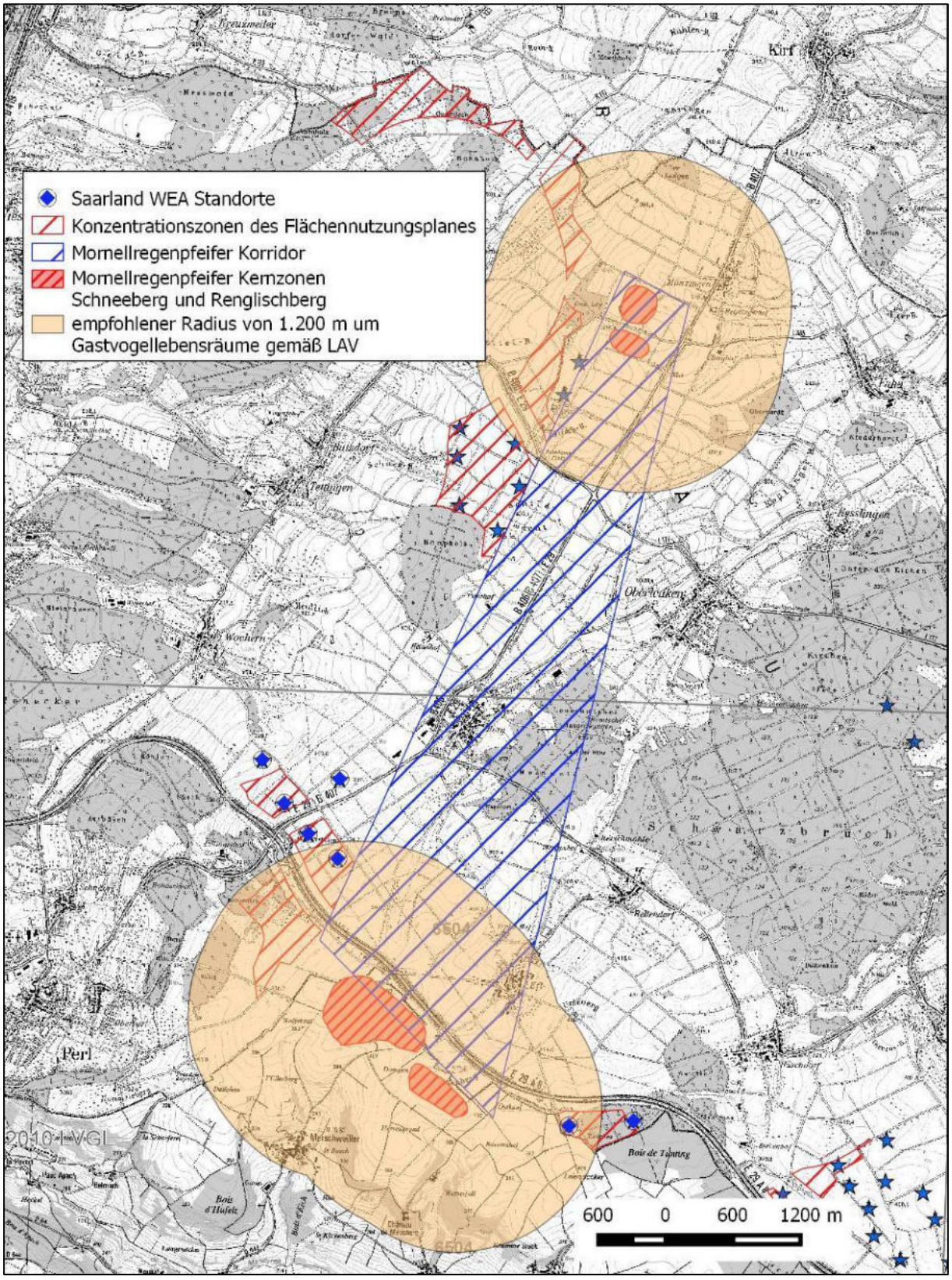


Abb. 26: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 2[128]

128 Kartengrundlage: © LVGL 2010

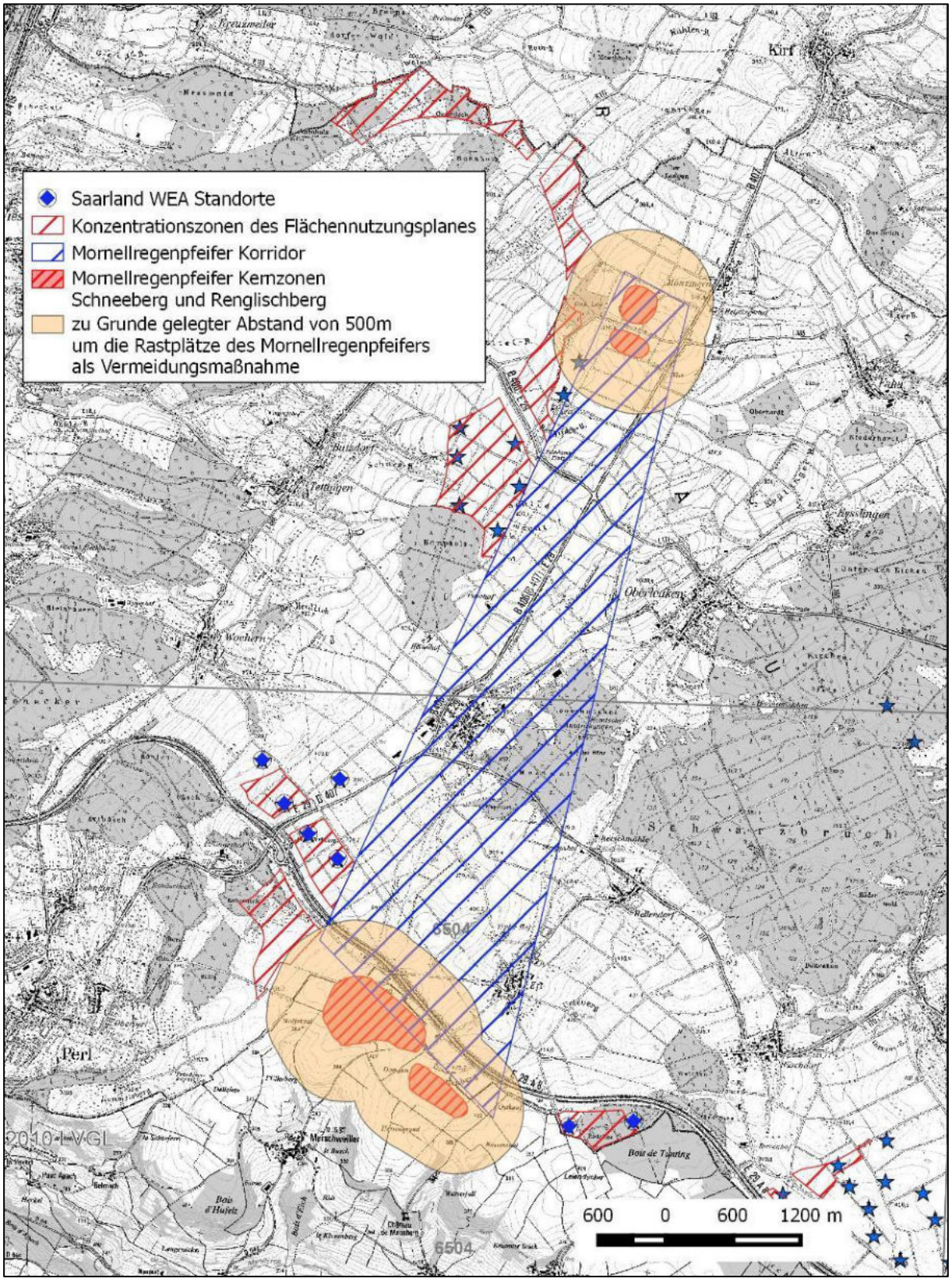


Abb. 27: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3[129]

129 Kartengrundlage: © LVGL 2010

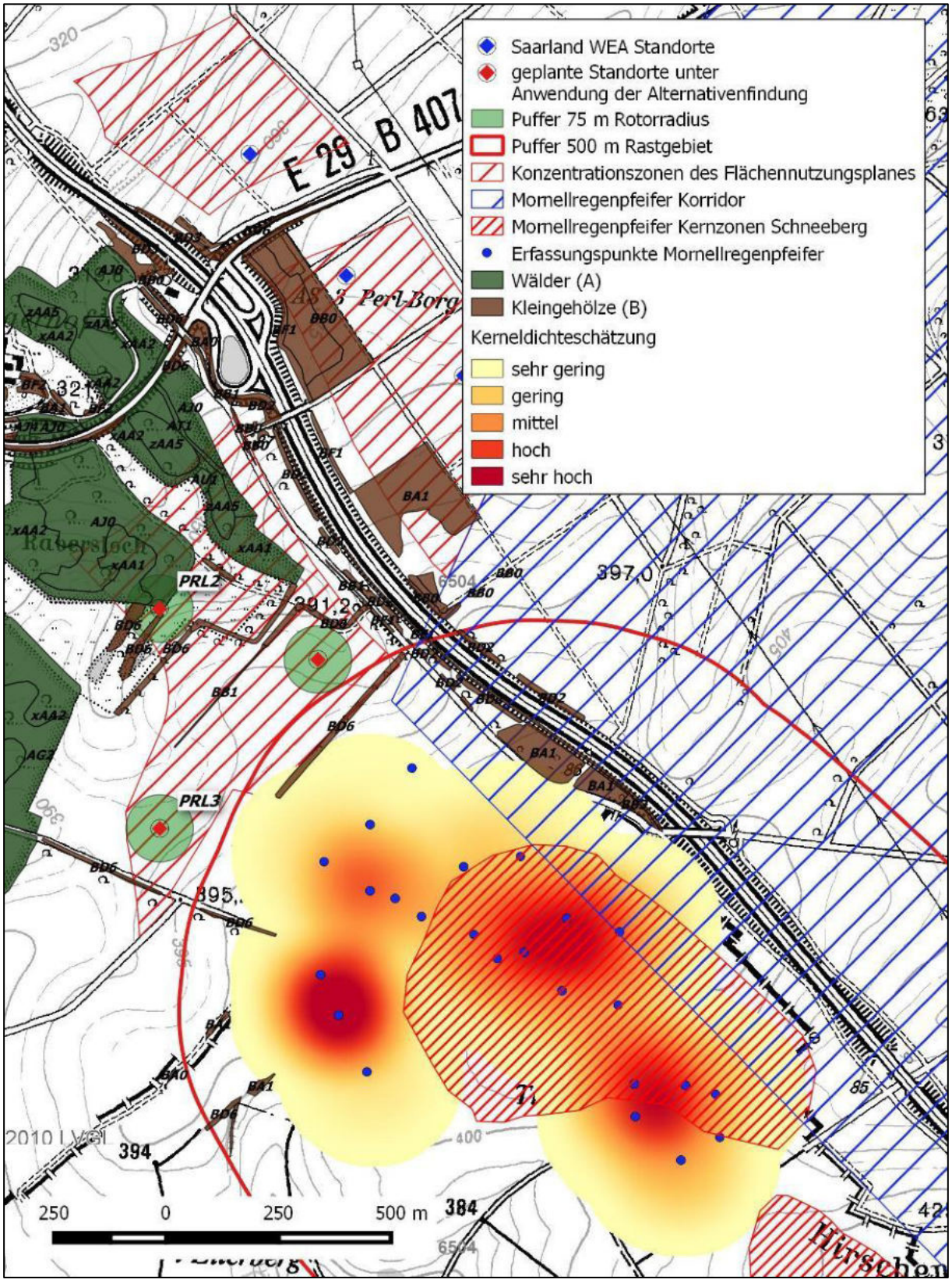


Abb. 28: Restriktionen im Rahmen der Standortfindung, Phase 3 / Standortfindung[130]

130 Kartengrundlage: © LVGL 2010

Neben der Windhöffigkeit ist ein ausreichender Abstand der Windräder untereinander (Turbulenz) notwendig, um einen möglichst hohen Ertrag zu garantieren und die Standsicherheit der Anlagen zu gewährleisten. Im Zusammenhang mit dem „Parkwirkungsgrad" sind die Anlagen so zu stellen, dass Beeinflussungen untereinander ausgeschlossen werden können und der energetische Wirkungsgrad möglichst hoch ist.

Als ergänzendes Kriterium ist die Grundstücksverfügbarkeit unter Anwendung der baurechtlich geforderten Mindestgrenzabstände zu betrachten.

Die genannten Kriterien wurden ergänzend für die engere Standortauswahl herangezogen und mit den angeführten Ausschlusskriterien (Waldflächen, Rastgebiete, Zugkorridor) ergänzt.

Infolgedessen stellen die betrachteten Standorte für den konkreten Planungsraum eine optimierte Standortwahl dar. Eine Verschiebung der Standorte in scheinbar „unempfindlichere" Bereiche würde zu Problemen in der maximalen Ausnutzung der Windhöffigkeit, in einem schlechteren Parkwirkungsgrad, in der Turbulenz, der verfügbaren Grundstücke sowie insbesondere im Artenschutz führen.

Die „Nullvariante" stellt den Fall dar, bei dem das Vorhaben letztendlich nicht verwirklicht wird.[131] Eine Nullalternative ist gemäß den dargelegten politischen Energiezielen als nicht zielführend zu beurteilen. Außerdem wurden mit der Prüfung auf raumplanerischer Ebene der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes die zumutbaren Nullalternativen bereits herausgearbeitet (= alle Flächen außerhalb der ausgewiesenen Sonderbauflächen).

Für das konkrete Bauvorhaben ist daher, um den § 16 UVPG zu wahren, eine Variantenprüfung durchzuführen, bei der unterschiedliche räumliche Varianten (bspw. Trassenverlauf, Standorte innerhalb der Vorrangfläche) sowie bauliche bzw. technische Varianten berücksichtigte werden können. Die Variantenprüfung ergab eine Standortaufgabe und eine Standortverschiebung, um immissionsschutzrechtlichen, natur- und artenschutzrechtlichen Belangen Rechnung zu tragen. Die verbleibenden Standorte liegen in Bereichen mit einem sehr geringen Raumwiderstand (Acker, Grünland) hinsichtlich aller relevanter Schutzgüter.

Die Windenergiestandorte wurden dementsprechend so ausgewählt, dass die Eingriffe schwerpunktmäßig in ökologisch geringwertigeren Bereichen stattfinden. Im weiteren Planungsverlauf wurden darüber hinaus die Standorte mehrfach kleinräumig verschoben und optimiert, um nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Bei der Auswahl des Anlagentyps und der notwendigen Infrastruktur (Kabelverlegung, Zuwegung) wurde bereits größter Wert auf eine möglichst umweltschonende Variante gelegt. Beispielsweise werden – wo möglich – bestehende Feldwirtschaftswege genutzt. Darüber hinaus erfolgt die Verlegung der Erdkabel in Wegen und Wegrändern.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich demnach in vielerlei Hinsicht um die umweltverträglichste Variante.

---

131 KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L.& STRASSER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Ulmer Verlag, Stuttgart

Für den **besonderen Artenschutz** wurde für jede im Untersuchungsgebiet nachgewiesene besonders bzw. streng geschützte Art geprüft, ob die Verbote des § 44 BNatSchG (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) berührt sind. Der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Nist- und Brutstätten) sowie der Ruhestätten (Wohn- und Zufluchtsstätten) – im Folgenden unter dem Begriff „Lebensstätten" zusammengefasst – ist in Art.12 Abs. 1 der FFH-Richtlinie geregelt.

Darüber hinaus dienen die Zugriffsverbote / Vermarktungsverbote nach §44 BNatSchG zum einen dem Schutz von wildlebenden Tieren und Pflanzen, zum anderen von deren Lebensstätten und Standorten. Die Zugriffsverbote des §44 BNatSchG gelten grundsätzlich sowohl im Außenbereich als auch im besiedelten Bereich. Das gilt selbst dann, wenn sich die Tiere oder Pflanzen bzw. deren Lebensstätten im unmittelbaren Einwirkungsbereich des Menschen befinden, z.B. in oder an Gebäuden. Nahrungs- bzw. Jagdbereiche fallen grundsätzlich nicht in den Schutzbereich. Die Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind sowohl streng als auch besonders geschützt im Sinne der Definitionen des §7 ff BNatSchG. Daher können Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 Nr. 1, Nr .2 und Nr. 3 BNatSchG einschlägig sein.

Die Abschichtung aller prüfrelevanten Arten erfolgte im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags einzeln für jede Artengruppe. Die Summe der zu prüfenden Arten ergibt sich aus den örtlichen Erfassungen sowie der vorhandenen Daten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zum Ergebnis, dass in Verbindung mit den getroffenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen davon auszugehen ist, dass gegen

- das Schädigungsverbot – ökologische Funktion von potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt,
- das Störungsverbot – keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen

nicht verstoßen wird. Ebenso kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Die Betrachtung eines möglichen Konfliktes geschieht unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen. Kann durch die Vermeidungsmaßnahmen ein möglicher Konflikt so minimiert werden, dass § 44 (1) BNatSchG nicht einschlägig ist, so ist das Vorhaben zulässig. Auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten insbesondere zu Avifauna und Fledermäusen steht dem Vorhaben artenschutzrechtlich kein Verbotstatbestand entgegen. Gegen § 44 BNatSchG wird nicht verstoßen.

Der Tatbestand eines Eingriffes in Natur und Landschaft ist im Saarländischen Naturschutzgesetz definiert und zweifelsfrei zu bestimmen. Die **Zulässigkeit der Durchführung eines Eingriffes** und die damit zu verknüpfenden Bedingungen sind ebenfalls gesetzlich festgelegt. Danach sind alle vorhabensspezifischen und entscheidungserheblichen Unterlagen vorzulegen und in den abschließenden Abwägungsprozess einzustellen. Zu diesen Unterlagen zählt, neben der Darstellung des vorgesehenen Eingriffes und der dadurch verursachten Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, auch die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (= Kompensationsmaßnahmen).

Als Hilfestellung für eine möglichst personenunabhängige und nachvollziehbare Ermittlung des Umfanges von Kompensationsmaßnahmen soll das beschriebene Verfahren „Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos“ dienen.[132] Es setzt sich aus Praktikabilitätsgründen ganz bewusst vorrangig mit dem biotischen Teil des Naturhaushaltes, nämlich Pflanzen- und Tierwelt, auseinander.

Die abiotischen Naturgüter, das sind Boden, Wasser, Luft und Klima sowie das Landschaftsbild sind im naturschutzrechtlichen Entscheidungsprozess von Bedeutung und im jeweiligen Verfahren entsprechend abzuhandeln, sofern erforderlich auch mit speziellen naturgut- und landschaftsbildbezogenen Kompensationsmaßnahmen.

Bei der Berechnung der Gesamtbilanz stehen demnach ein Verlust von ökologischen Werten der betroffenen Biotoptypen von

- - 245.066,0

eine Kompensation von ökologischen Werten im herangezogenen Biotoptyp von

- + 2.025.778,9

gegenüber.

Entsprechend dem Leitfaden zur Eingriffsbewertung sind biotopverbessernde Maßnahmen im Wald (vgl. Anhang N) möglich. [133] Ziel dieser Regelung ist, Maßnahmen des Naturschutzes im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des Ökokontos auch im Wald zu fördern.

Folgende Voraussetzungen müssen für die Anwendung dieser Regelung erfüllt sein:

- Die Maßnahmen führen zu einer wesentlichen und dauerhaften Verbesserung der biologischen Leistungsfähigkeit des Waldes. Ein alleiniger Grunderwerb oder reine Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sind daher nicht anerkennungsfähig.
- Es sind keine Maßnahmen, die im Rahmen der ordnungsgemäßen naturnahen Waldwirtschaft (vgl. Saarländisches Konzept von 1987) ohnehin durchzuführen sind.
- Es bestehen keine sonstigen rechtlichen Verpflichtungen zur Durchführung der Maßnahme. Bei Fördermaßnahmen kann höchstens der durch den Maßnahmenträger erbrachte Eigenanteil an der Maßnahme geltend gemacht werden.

Alle Voraussetzungen sind bei der angeführten Kompensationsmaßnahme erfüllt.

---

132 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

133 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

Als Kompensationsmaßnahme wird der Umbau von Monokulturen der Arten Fichte, Douglasie, Roteiche, Lärche und Balsampappel bei nichthiebsreifen Beständen in standortheimische Laubmischbestände aus mindestens 4 Baumarten festgelegt (vgl. Anhang N zu 6.). [134]

Die Maßnahme begründet sich auf folgenden Gesichtspunkten:

- Es liegt ein besonderes naturschutzfachliches Interesse an der kurzfristigen Umwandlung der Bestände vor, da die Waldflächen – derzeit reiner Fichtenforst – innerhalb von ABSP-Flächen liegen. Es handelt sich um die in ihrem aktuellen Bestand bereits besonders wertvolle Flächen, die in den Bestands- und Bewertungskarten flächenscharf dargestellt und bewertet wurden (Entwicklungsfläche „Wald Rabersloch“).
- Im Landschaftsprogramm Saarland werden die Flächen mit besonderem standörtlichem Entwicklungspotenzial hergeleitet und als Entwicklungsschwerpunkte für die Überführung standortfremder Waldbestände dargestellt. Diese „Waldumbauflächen“ kennzeichnen auch den Nadelforst „Rabersloch“.
- Die Entwicklung von standortgerechten naturnahen Waldflächen ergänzt die nördlich und südlich angrenzenden hochwertigen Orchideen-Buchenwälder.
- Eine naturnahe Laubwaldentwicklung schafft höherwertige Biotope insbesondere für Arten der Avifauna sowie von Säugetieren wie Fledermäuse und Wildkatze.
- Die Artenvielfalt und -stabilität im Sinne eines Genomaustausch wird durch die Ergänzung von höherwertigen Biotopstandorten in direkter Nachbarschaft von pauschal geschützten Waldflächen gefördert.
- Bodenhaushalt (Erosionsschutz, Humusaufbau) wie Wasserhaushalt (bessere Schutzwirkung gegen Nitrateintrag) werden ebenfalls stabilisiert.

Es erfolgt im Anschluss an die Umwandlung eine Nutzung der Bestände nach dem Saarländischen Konzept der naturnahen Waldwirtschaft (1987).

Geplante Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, wurden festgelegt:

- Entwicklung von Gebüschen (Vermeidungsmaßnahme V_1)
- Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel (VermeidungsmaßnahmeV_2)
- Zeitliche Regelung von Rodungsarbeiten und Gehölzschutz (Vermeidungsmaßnahme V_3)
- Bauzeitenregelung zum Schutz von Kiebitz und Mornellregenpfeifer (Vermeidungsmaßnahme V_4)

---

134 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung - 3. überarbeitete Auflage.- Saarbrücken im November 2001

- Betriebszeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Vermeidungsmaßnahmen V_5)
- Bauzeitenregelung zum Schutz der Feldlerche (Vermeidungsmaßnahme V_6)
- Einschränkung des Baufelds (Vermeidungsmaßnahme V_7)
- Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (Vermeidungsmaßnahme V_8)
- Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zum Wasserschutz (Vermeidungsmaßnahme V_9)
- Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Vermeidungsmaßnahme V_10)
- Ökologische Baubegleitung

Die empfohlenen **Abstandsflächen zu Siedlungen** werden eingehalten und die entsprechend dem zum Antrag nach BImSchG erstellten Schall- und Schattenwurfprognose vorgegebenen Richtwerte für Schall- und Schattenbelastungen beachtet. Unter Einhaltung der entsprechenden gutachterlichen Nachweise und Empfehlungen sind erhebliche negative, d.h. umweltunverträgliche oder eingriffsrelevante Wirkungen des Vorhabens auf den Menschen auszuschließen.

Durch die bestehenden Windenergieanlagen im Nahbereich liegt eine hohe Vorbelastung des **Landschaftsbildes** vor. Wie die ZVI dokumentiert, ist jedoch auch von einer Zusatzbelastung durch den Bau der geplanten Anlagen auszugehen. Zwar ist mit einer zusätzlichen Fernwirkung zu rechnen, da funktionsbedingt eine exponierte Lage als Standort ausgesucht wurde. Durch Erhebungen und Kuppenlagen der Höhenterrasse kommt es jedoch an den Talhängen - insbesondere an den abgewandten - und in entfernteren Tallagen zu ausgedehnten sichtverschatteten Bereichen. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der Sichtbeziehungen sind zwar als erheblicher Eingriff zu werten, aber infolge der Vorbelastungen begrenzt. Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild werden ebenfalls mit den Kompensationsmaßnahmen des naturnahen Waldumbaus ausgeglichen. Da für die Eingriffe in die Biotoptypen nur 245.006 Wertpunkte auszugleichen sind, stehen noch 1.780.712 Wertpunkte zur Verfügung.

Durch den Waldumbau des reinen Fichtenforstes in einen naturnahen Wald werden auch wesentliche Aspekte des Landschaftsbildes sowie des Erholungspotenzials nachhaltig gestärkt.

Zusammenfassend kommt die **FFH-Vorprüfung** zu dem Ergebnis, dass es infolge des Planvorhabens zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der untersuchten FFH-Gebiete kommen wird, insbesondere nicht für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der maßgeblichen windkraftrelevanten Fledermausarten. Für diese werden i.V.m. den erforderlichen und festgelegten Vermeidungsmaßnahmen weder Beeinträchtigungen infolge von Funktionsraumverlusten noch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch eine Verunfallung prognostiziert.

Transferrouten, Flugstraßen oder Transfersektoren außerhalb und innerhalb der FFH-Gebiete werden nicht zerschnitten bzw. liegen nicht vor.

Dies bedeutet, dass ein "günstiger" Erhaltungszustand auch weiterhin gegeben, sowie die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke in ihren maßgeblichen Bestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt werden, da

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der wertgebenden Arten anzunehmen ist, dass diese Arten ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Arten weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird,
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Arten zu sichern.

Durch das Planvorhaben kommt es weder zu direkten noch zu indirekten Beeinträchtigungen der betrachteten FFH-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen. Dies umfasst sowohl die aktuellen Vorkommen von wertgebenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten innerhalb der Schutzgebiete als auch die wertgebenden Arten, die durch ihren größeren Aktionsraum potenziell im Eingriffsbereich des geplanten Windparks vorkommen könnten. Insbesondere für die wertgebenden windkraftrelevanten Fledermausarten werden weder erhebliche Beeinträchtigungen infolge von Funktionsraumverlusten (Wochenstuben, Jagdgebiete, Flugstraßen) noch durch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch eine Verunfallung im Rotorenbereich prognostiziert.

Mit Summationswirkungen oder Kumulationswirkungen mit weiteren in der Umgebung bestehenden WEA ist unter Beachtung der festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – insbesondere dem Aufbau von Gehölz-Leitstrukturen - nicht zu rechnen.

Da die oben beschriebenen Auswirkungen in Bezug auf die einzelnen Arten und Schutzgüter entweder nur einen geringen Umfang aufweisen oder nicht vorhanden sind, ergeben sich kaum Indizien für eine kumulative Verstärkung der vorhabensbezogenen Wirkungen im Kontext mit anderen geplanten und/oder vorhandenen Vorhaben und Nutzungen. Dies gilt vor allem im Zusammenhang mit benachbarten Vorranggebieten bzw. ausschlussfreien Gebieten für Windenergie, den umliegenden europäischen und nationalen Schutzgebieten sowie der vorhandenen touristischen Nutzung und Erholungsfunktion.

Für das Vorhaben ist daher insgesamt eine umweltverträgliche und bei Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auch artenschutzkonforme Gesamtwirkung prognostizierbar.

16 Résumé non technique et compréhensible par toutes les parties prenantes

La réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE) est motivée par la construction prévue de trois éoliennes (Perl 1 à 3) dans une zone en milieu ouvert sur le territoire communal de Borg et d'Oberperl. Les éoliennes prévues se trouvent dans le secteur nord-est du site de Perl et dans la partie sud de l'autoroute BAB8. La position exacte des emplacements prévus est représentée sur la figure 2. En outre, la carte synoptique indique également les aires partielles de la zone de concentration, ainsi que les éoliennes existantes situées dans les alentours.

Tab. 19: Emplacements et caractéristiques des éoliennes

	PERL 1 (2019)	**Perl 2 (2019)**	**Perl 3 (2019)**
Territoire communal	Borg	Borg	Oberperl
Couloir	22	22	3
Parcelle	403	403	418
Géoréférencement	2530407 5482634	2530070 5482741	2530078 5482254
Modèle d'éolienne	Vestas V150		
Hauteur au moyeu	166 m		
Diamètre du rotor	150 m		
Hauteur totale	241 m		

La documentation de l'EIE fournit une explication et une représentation de tous les aspects essentiels en matière d'impact sur l'environnement.

Les contenus techniques plus complexes sont traités dans des contributions scientifiques et expertises distinctes dont les résultats sont synthétisés dans la documentation.

Outre un regroupement clair et systématique des différents aspects, l'EIE a également pour but de proposer une représentation des interactions et des contextes éventuels. Les indications minimales prévues par l'article 16 de la loi allemande sur l'évaluation des impacts sur l'environnement (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, UVPG) en lien avec l'annexe 4 à ladite loi sont prises en compte dans la présente documentation de l'EIE.

Du point de vue du contenu et de la méthode, la détermination des incidences sur l'environnement réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale suit la démarche des analyses et des prévisions d'impacts en lien avec l'article 16 de la loi UVPG et l'annexe 4 à ladite loi concernant le rapport de l'EIE relatif à cette évaluation.

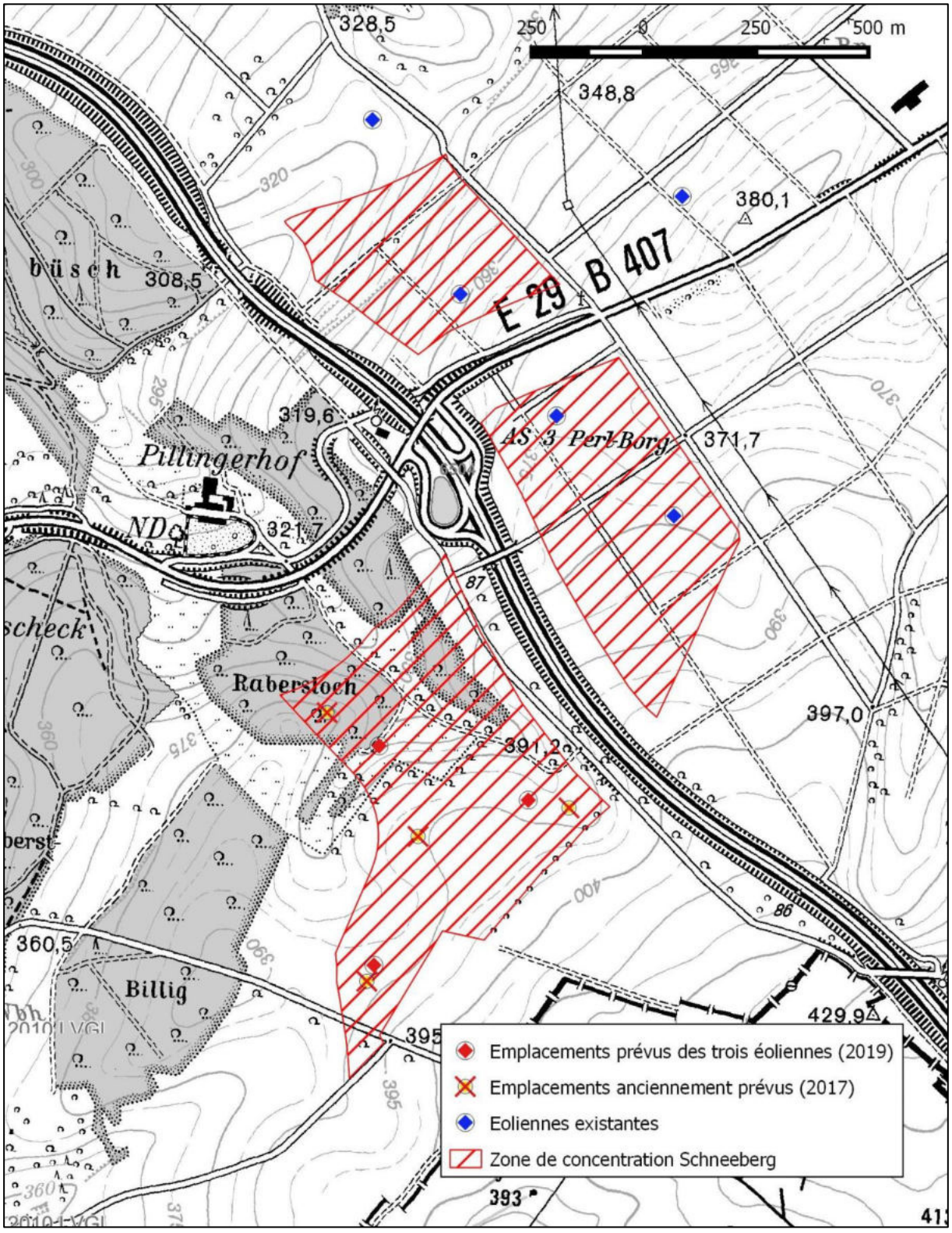


Fig. 29 : Nouveaux emplacements (plan du parc de 2019) des éoliennes prévues [135]

135 Support cartographique : © LVGL Saarland (Office régional de la Sarre en charge de l'arpentage, de l'information géographique et de l'aménagement de l'espace rural) 2019, WMS_SL_DTK25-V, géo-portail de la Sarre, service WMS

Dans le cadre du contrôle de la planification des éoliennes selon les directives de planification générale (übergeordnete Planungsvorgaben), aucun espace fonctionnel susceptible d'entraver une réalisation du projet n'est déterminé dans le programme paysager et le programme d'aménagement de l'espace rural pour l'aire d'extension du parc éolien. Aucun espace défini comme une zone d'exclusion pour une utilisation de l'énergie éolienne n'est concerné en particulier. Il en va de même principalement pour les zones taboues ou tampons.

Les éoliennes prévues à l'intérieur de l'aire partielle de référence de la zone de concentration ne touchent aucune zone prioritaire incompatible. La frontière avec la zone naturelle prioritaire et protégée la plus proche se trouve à une distance suffisante. Cette zone prioritaire englobe également la zone spéciale de conservation (ZSC) la plus proche, « Hammelsberg und Atzbüsch bei Perl », qui a été considérée dans l'évaluation des incidences sur la ZSC et évaluée en fonction des conflits liés au projet prévu.[136]

Les zones prioritaires superposées (protection des nappes phréatiques et agriculture) ne produisent aucun effet d'exclusion.

Les nouveaux emplacements des éoliennes se trouvent à l'intérieur des zones de construction particulières pour éoliennes représentées dans le plan local d'urbanisme de la commune de Perl. Du point de vue de l'aménagement du territoire, le projet doit être considéré comme acceptable. Autrement dit, il satisfait aux attributions fonctionnelles générales du plan local d'urbanisme approuvé.

Les zones protégées supérieures définies selon les dispositions de la loi allemande sur la protection de la nature (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG) ou selon celles de la directive européenne HFF (Habitats) ne sont pas concernées par les emplacements prévus lors de la planification. Par conséquent, cette observation permet de constater l'absence de restrictions en termes de planification dans le cadre des directives de planification générales.

Les emplacements se trouvent à l'intérieur de l'aire représentée dans le plan local d'urbanisme de la commune de Perl sous la forme d'une zone de construction particulière pour éoliennes. La représentation est réalisée à l'aide des données fournies par des expertises complémentaires. Plusieurs critères d'exclusion rigides et souples ont été pris en compte lors de la délimitation des zones de construction particulières. S'agissant de la zone de concentration du « Schneeberg », il a été mentionné que l'emplacement présente un potentiel éolien important. En outre, la nuisance déjà existante causée par l'autoroute A8 au nord de cette zone et le parc éolien contigu de Perl-Borg plaident également en faveur d'une prise en considération de cette aire. Une atteinte éventuelle à la zone de repos limitrophe du « Schneeberg » doit faire l'objet d'un éclaircissement final dans le cadre de l'étude du projet pour le dépôt du permis de construire.[137]

---

136 Bureau d'études Helko Peters (2020) : Évaluation préliminaire HFF / évaluation des incidences sur la ZSC concernant le projet de construction prévu « Construction et exploitation de trois éoliennes dans le parc éolien de Perl » pour les zones Natura 2000 en Sarre sur le territoire communal de la commune de Perl dans l'arrondissement de Merzig-Wadern.

137 ARGUS Conzept GmbH (2016) : Commune de Perl, modification partielle du PLU pour l'énergie éolienne

Dans le cas de la délimitation de la zone de concentration figurant dans le plan local d'urbanisme, il convient également de sonder à l'intérieur de la zone particulière représentée les différents emplacements impliquant des incidences minimales sur l'environnement.

Par ailleurs, les délimitations générales des zones protégées et des aires, ainsi que les résultats des relevés faunistiques et floristiques actuels font office de « garde-fous ».

Les zones boisées situées à l'ouest ont été dispensées d'une replanification, car une superposition des délimitations des zones protégées (Natura 2000, réserves naturelles, programme de protection des espèces et des biotopes ABSP) générerait ici un potentiel de conflit plus important. Les relevés de peuplement des chauves-souris justifient également un retrait des emplacements prévus dans les zones boisées. En outre, la cartographie floristique démontre l'existence de hêtraies calcicoles dignes d'être protégées. En effet, ce document apporte la preuve de la présence d'espèces inscrites sur une liste rouge.

Par conséquent, l'ensemble des emplacements d'éoliennes ont été retirés des zones boisées situées dans la partie ouest avant d'être délocalisés en milieu ouvert. Cette situation concerne également les aires de pose et de stockage, ainsi que les accès nécessaires à la construction. Ces mesures permettent d'éviter une perturbation des zones boisées dans la partie ouest.

À l'est de la zone de concentration, la zone de repos du pluvier guignard et son corridor de vol sont tous deux limitrophes du « Schneeberg ». Les recommandations en termes de distance émises par le groupe de travail régional allemand des stations ornithologiques (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten)[138] conseillent une distance minimale de 1 200 m (au moins 10 fois la hauteur d'une éolienne) dans le cas des « habitats des oiseaux de passage d'importance internationale, nationale et régionale (aires de repos et d'alimentation, notamment pour les grues, les cygnes, les oies, les vanneaux huppés, les pluviers dorés, les pluviers guignards et d'autres oiseaux aquatiques et nageurs) ». C'est dans ce contexte que des « corridors de concentration migratoire d'importance suprarégionale » doivent être dégagés.

Tandis que le critère du « dégagement du corridor migratoire » a été appliqué lors de la construction d'éoliennes tant dans le parc éolien de « Perl-Borg » que sur la colline du Renglischberg, il n'en a pas été de même pour celui de la « distance de 1 200 m par rapport aux habitats des oiseaux de passage ».

Par ailleurs, ce critère n'a pas été considéré comme un « critère souple » lors de la représentation des zones de concentration du plan local d'urbanisme. La figure 14 apporte la preuve que des éoliennes existantes se trouvent à l'intérieur de la zone délimitée par la distance minimale recommandée, et ce, au même titre que plusieurs aires représentées en tant que zones de concentration.

138 Groupe de travail régional allemand des stations ornithologiques (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015) : Distances recommandées pour les éoliennes par rapport aux habitats d'oiseaux importants et aux aires de nidification d'espèces sélectionnées

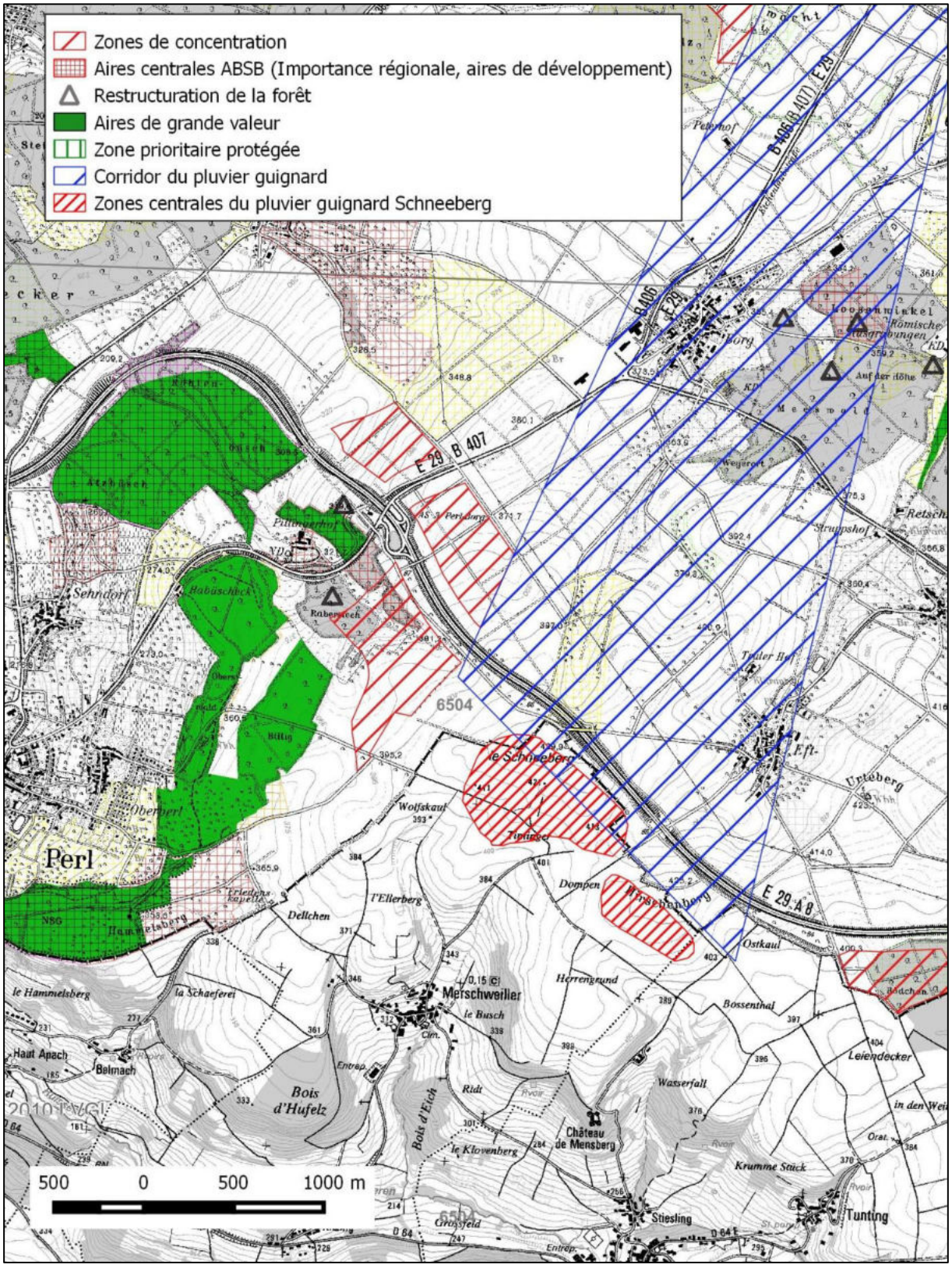


Fig. 30: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase 1[139]

139 Support cartographique : © LVGL 2010

Par conséquent, il était nécessaire de recourir à une distance alternative, recommandée sur la base d'exigences techniques, qui tient suffisamment compte des impératifs avifaunistiques. Pour ce faire, les documents suivants ont fait l'objet d'une évaluation concernant une distance alternative (chiffre concret à l'appui) par rapport aux habitats des oiseaux de passage du pluvier guignard dont la relation avec les zones de repos du « Schneeberg » ou du « Renglischberg » est établie :

- **Ornithologischer Beobachterring Saar e.V. (association d'observateurs ornithologiques en Sarre) (2015) : « Avis relatif au comportement du pluvier guignard sur le Schneeberg » (Stellungnahme zum Auftreten des Mornellregenpfeifers am „Schneeberg"), page 8 et suivantes :** « Dans la région du Renglischberg près de Faha, une étude pluriannuelle fut réalisée de 2003 à 2005 au sujet du repos du pluvier guignard à proximité d'un parc éolien existant (NABU Sarre/Ecorat 2006). Les sites des observations du repos effectuées à cet endroit présentaient une distance minimale de 465 m par rapport aux éoliennes. La distance moyenne entre tous les sites des observations du repos et l'éolienne la plus proche avoisinait les 690 m. Un rapprochement plus important vers les éoliennes n'a pu être démontré bien que des aires de repos potentiellement appropriées fussent disponibles au moment des analyses réalisées à proximité immédiate des éoliennes. Les études de l'association de protection de la nature NABU Sarre et du bureau Ecorat (2006) soulignent ainsi les présentes hypothèses selon lesquelles le pluvier guignard présente à l'égard des éoliennes un comportement d'évitement similaire à celui de son proche parent, le pluvier doré (GNOR [Société pour la protection de l'environnement et de l'ornithologie en Rhénanie-Palatinat], 2011).

- **ECORAT (2013) :** « Parc éolien de Perl longeant l'A8 : études avifaunistiques (oiseaux nicheurs, migrateurs et migrateurs au repos) et état des lieux » („Windpark in Perl entlang der A8 – Avifaunistische Untersuchungen (Brut-, Zug- und Rastvögel), Bestandserfassung"), page 83 : « D'après les différentes études (réalisées sur le Renglischberg), l'association de protection de la nature NABU Sarre et le bureau Ecorat (2006) recommandent de respecter des distances minimales suffisantes de 500 m entre les éoliennes et les zones de repos centrales de l'espèce concernée, de même qu'entre les éoliennes et les aires d'évitement et zones tampons éventuelles à l'intérieur d'une zone de repos. En outre, il convient également de dégager de toute construction d'éoliennes, dans un vaste périmètre, les corridors d'approche et de départ menant vers les aires de repos.

- **ECORAT (2011) :** « Plan de gestion de la réserve ornithologique 6404-306 du Renglischberg » (Managementplan für das Vogelschutzgebiet 6404-306 „Renglischberg"), page 52 : « Exclusion d'éoliennes à l'intérieur de la réserve ornithologique, approche prudente concernant la planification d'éoliennes à proximité de la réserve ornithologique (dégagement des voies de migration, distances tampons de 500 m entre les éoliennes et les zones centrales) »

Par conséquent, une distance tampon de 500 m entre les éoliennes et les aires de repos est donc établie selon les études, sans qu'il ne soit nécessaire de supposer qu'elle cause une perturbation considérable ou un abandon des aires de repos. Dans l'hypothèse où cette distance minimale serait définie, les éoliennes existantes ne se trouveraient pas à l'intérieur de la « zone de conflit ». En outre, les zones de concentration représentées dans le plan local

d'urbanisme ne sont pas nettement coupées, faute de quoi elles perdraient entièrement leur fonction. Les emplacements prévus pour les éoliennes ont été délocalisés en fonction de la distance tampon de 500 m.

En fin de compte, la distance de 500 m a été ajustée selon les preuves disponibles et localisées de la présence du pluvier guignard. Les relevés localisés datant de 2014 ont été repris dans un système d'information géographique (SIG) et évalués au moyen d'une estimation de la densité de noyau. L'outil Densité de noyau appliqué par le SIG permet de calculer la densité d'un objet situé dans le voisinage d'objets identiques. L'échelonnement a été effectué au moyen d'une échelle ordinale allant d'une « probabilité de présence très faible » à une « probabilité de présence très forte ». Étant donné que l'algorithme du rayon de recherche par défaut (bande passante) n'est pas connu (aucune zone de distance documentée et mesurable de façon linéaire entre le pluvier guignard et les structures verticales), les zones ligneuses les plus proches ont été considérées comme l'extrémité de la ligne de démarcation du rayon (= zone de perturbation). Une fois cette évaluation statistique réalisée, ce processus démontre également que même les zones présentant une « probabilité de présence très faible » ne sont pas affectées par les implantations. Par conséquent, l'hypothèse d'une perturbation du repos ne peut être retenue.

Pour conclure, les emplacements des éoliennes ont été délocalisés conformément aux dispositions légales de manière à éviter toute incidence considérable sur l'environnement.

Outre la fréquence du vent, une distance suffisante entre les éoliennes (turbulence) est également nécessaire afin de garantir un rendement maximal et d'assurer la stabilité des aérogénérateurs. S'agissant du « rendement du parc », les éoliennes doivent être posées de manière à pouvoir exclure toute interférence entre elles et à maximiser le rendement énergétique.

Par ailleurs, la disponibilité des terrains soumis à l'application des distances limites minimales exigées par les règles du droit de la construction doit être également considérée comme un critère complémentaire.

Les critères mentionnés ont été retenus à titre complémentaire pour la sélection resserrée des emplacements et ils ont été complétés par les critères d'exclusion évoqués (zones boisées, zones de repos, corridor migratoire).

Par conséquent, les emplacements considérés pour la zone de projet concrète constituent une sélection optimisée. Une délocalisation des implantations vers des secteurs apparemment « moins sensibles » causerait des problèmes portant sur l'exploitation maximale de la fréquence du vent, sur un rendement du parc moins favorable, sur la turbulence, sur les terrains disponibles et notamment sur la protection des espèces.

La « variante zéro » représente le cas dans lequel le projet n'est finalement pas réalisé.[140] Une option zéro doit être jugée comme inappropriée au regard des objectifs énergétiques et politiques exposés. En outre, l'examen de la mise à jour partielle du plan local d'urbanisme au niveau de l'aménagement du territoire a déjà permis d'extraire les options zéro tolérables (soit toutes les aires extérieures aux zones de construction particulières).

---

140 KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L.& STRASSER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung (Pratique de la réglementation des atteintes). Ulmer Verlag, Stuttgart

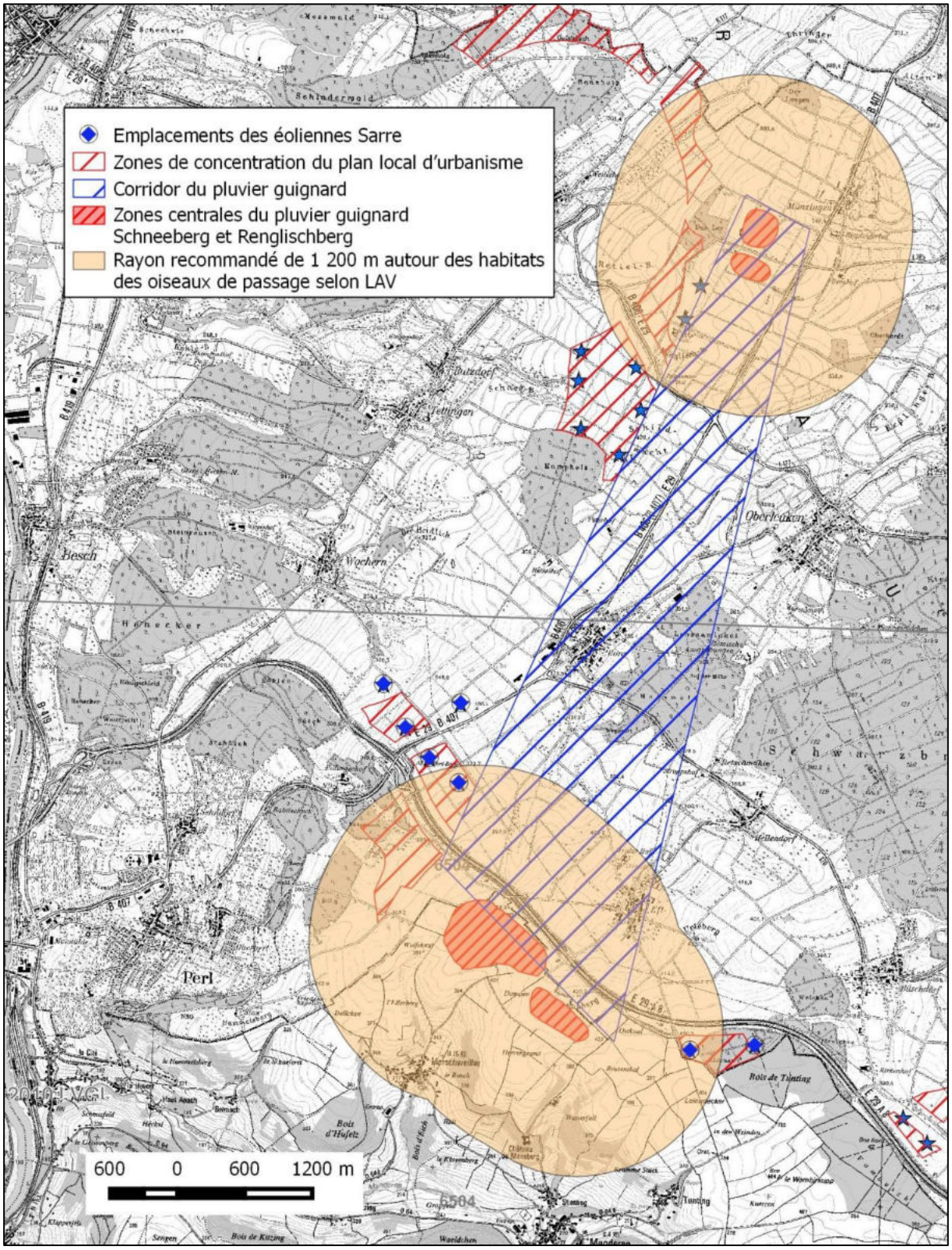


Fig. 31: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase 2[141]

141 Support cartographique : © LVGL 2010

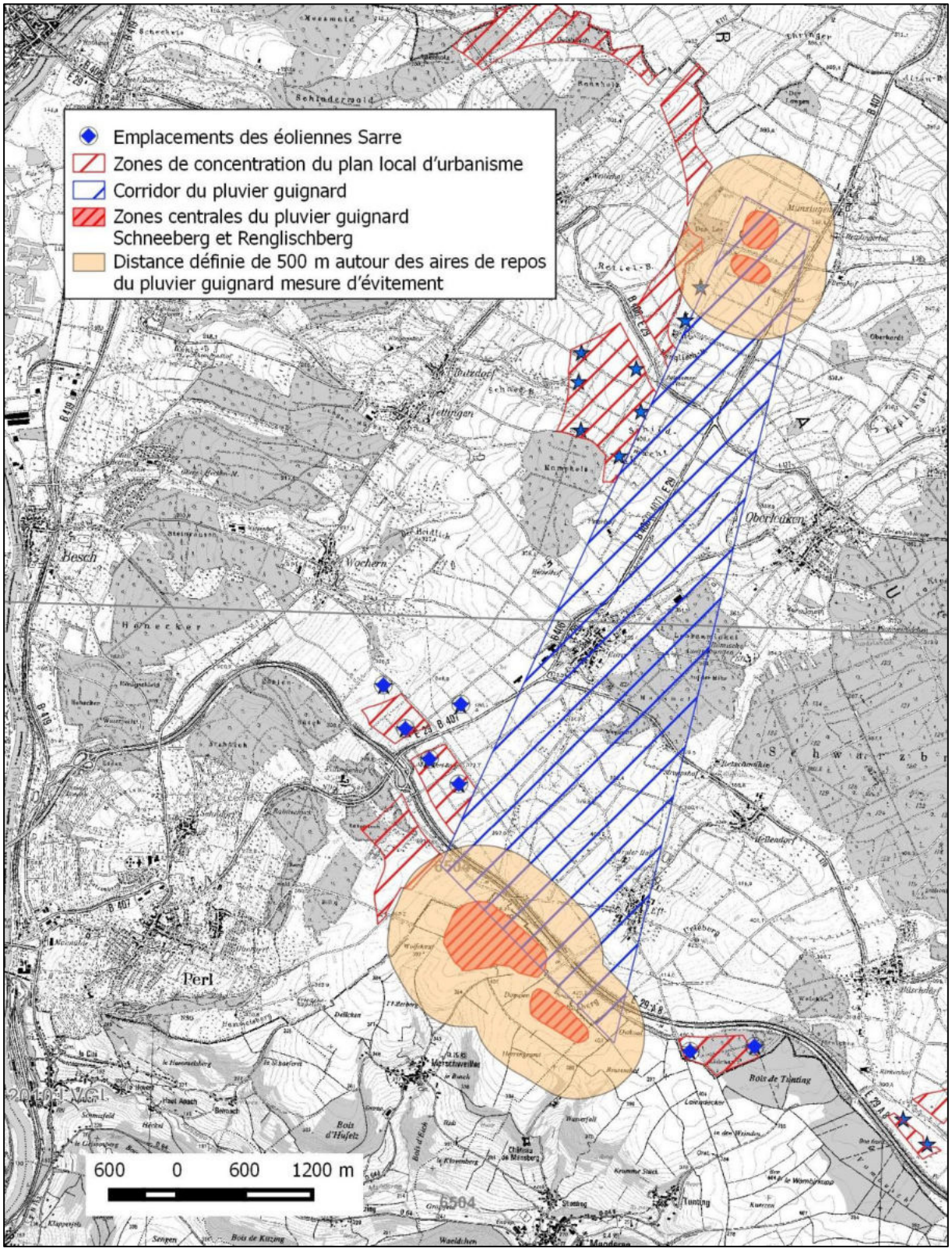


Fig. 32: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase [142]

142 Support cartographique : © LVGL 2010

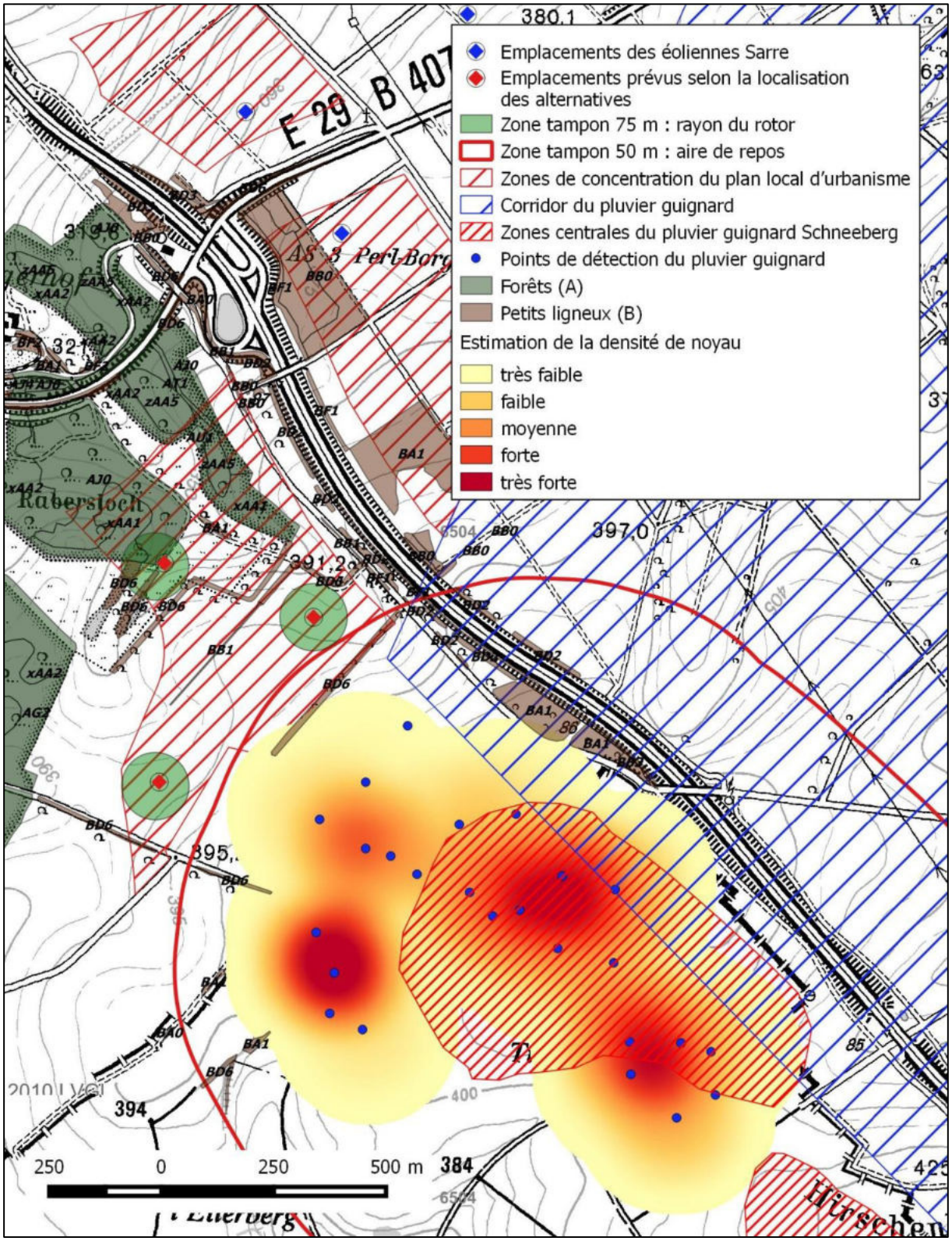


Fig. 33: Restrictions prévues dans le cadre de la localisation des emplacements, phase 3 / Localisation des emplacements[143]

143 Support cartographique : © LVGL 2010

S'agissant du projet de construction concret, le respect des exigences prévues par les dispositions de l'article 16 de la loi allemande UVPG nécessite la réalisation d'une analyse des variantes selon laquelle les différentes variantes spatiales (tracé, emplacements à l'intérieur de la zone prioritaire, etc.) et techniques pourront être prises en considération. L'analyse des variantes a entraîné un abandon et une délocalisation des sites afin de tenir compte des intérêts relevant à la fois du droit de la protection contre les immissions et de la législation relative à la protection de la nature et des espèces. Les emplacements restants se trouvent dans des secteurs présentant une résistance spatiale très faible (champs, prairies) à l'égard de tous les biens protégés importants.

Par conséquent, les emplacements des éoliennes ont été sélectionnés de telle sorte que les interventions et les atteintes aient lieu en priorité dans des zones de moindre valeur écologique. Au cours des étapes suivantes de la planification, les emplacements des éoliennes ont été délocalisés et optimisés dans un périmètre restreint à plusieurs reprises afin d'éviter toute incidence néfaste sur l'environnement.

Lors de la sélection du modèle d'éolienne et de l'infrastructure nécessaire (pose des câbles, accès), une valeur maximale a déjà été accordée au choix d'une variante la plus écologique possible. À titre d'exemple, les chemins de terre existants ont été empruntés dès que possible. En outre, les câbles souterrains ont également été posés sur des chemins et au bord de ces derniers.

Dans le cas de la présente planification, la variante choisie constitue donc l'option qui produit un impact minimal sur l'environnement à de multiples égards.

S'agissant de la protection des espèces particulières, chaque espèce particulièrement ou strictement protégée et documentée dans la zone d'étude a fait l'objet d'un contrôle afin de savoir si les interdictions prévues par les dispositions de l'article 44 de la loi allemande sur la protection de la nature BNatSchG (règles relatives aux espèces animales et végétales particulièrement protégées et d'autre nature) sont applicables. La protection des sites de reproduction (sites de nidification) et des aires de repos (aires d'habitation et de refuge), regroupés ci-après sous le terme « habitats », est réglementée à l'article 12, paragraphe 1 de la directive HFF.

En outre, les interdictions d'accès ou de commercialisation prévues par l'article 44 de la loi allemande BNatSchG servent à protéger d'une part la faune et la flore sauvages et, de l'autre, leurs habitats et leurs sites. Les interdictions d'accès prévues par l'article 44 de la loi allemande BNatSchG s'appliquent généralement aussi bien en milieu extérieur qu'en milieu urbanisé. Ce point est valable même lorsque les espèces animales ou végétales et leurs habitats se trouvent dans la zone d'influence immédiate de l'être humain, et ce, notamment à l'intérieur des bâtiments ou sur ces derniers. Les zones d'alimentation et de chasse ne relèvent pas de la zone protégée en règle générale. Les espèces animales figurant à l'annexe IV de la directive HFF sont à la fois strictement et particulièrement protégées en vertu des définitions prévues à l'article 7 et suivants de la loi allemande BNatSchG. Par conséquent, les interdictions visées à l'article 44, paragraphe 1, alinéas 1, 2 et 3 de la loi allemande BNatSchG sont susceptibles d'être applicables.

La stratification de toutes les espèces à contrôler a été effectuée individuellement pour chaque groupe d'espèces dans le cadre de la contribution scientifique relative à la protection des espèces. Le total des espèces à contrôler résulte des relevés locaux et des données disponibles.

D'après les conclusions du contrôle relevant de la législation relative à la protection des espèces, il convient d'émettre l'hypothèse, en relation avec les mesures d'évitement et de compensation adoptées, qu'aucune infraction

- à l'interdiction de nuire (fonction écologique des aires de repos et des sites de reproduction potentiels conservée dans un contexte spatial) et
- à l'interdiction de perturber (aucune détérioration de l'état de conservation des populations locales)

n'a été commise. En outre, le projet permet également d'exclure une augmentation significative du risque de mortalité. La prise en considération d'un conflit éventuel s'effectue en tenant compte des mesures d'évitement prévues. Si les mesures d'évitement permettent de réduire un risque de conflit éventuel à un niveau minimal de manière à éviter l'application des dispositions de l'article 44, paragraphe 1 de la loi allemande BNatSchG, alors le projet est réputé autorisé. D'après les présentes expertises portant notamment sur l'avifaune et les chauves-souris, aucune interdiction ne s'oppose à la réalisation du projet du point de vue de la législation relative à la protection des espèces. Par ailleurs, aucune infraction aux dispositions de l'article 44 de la loi allemande BNatSchG n'est également commise.

Les éléments d'une atteinte aux milieux naturels et aux paysages doivent être définis et établis de façon incontestable par la loi de la Sarre relative à la protection de la nature. La licéité de l'exécution d'une intervention (atteinte) et les conditions y afférentes doivent être également déterminées par la loi. L'ensemble des documents spécifiques au projet et essentiels aux fins de décision doivent être ensuite présentés et intégrés au processus d'examen final. Outre la description de l'atteinte prévue et des perturbations ainsi causées aux valeurs et fonctions des équilibres naturels et des paysages, cette documentation comprend également la présentation de la nature, de l'étendue et du déroulement chronologique des mesures de compensation et de substitution nécessaires.

La « Méthode d'évaluation des atteintes, des mesures de compensation et de substitution dans le cadre de la réglementation des atteintes en vertu de la législation relative à la protection de la nature et des mesures liées à l'écocompte (Ökokonto) » a pour but d'assister la réalisation d'une évaluation la plus indépendante et la plus compréhensible possible de l'étendue des mesures de compensation.[144] Elle se consacre en priorité, et de façon tout à fait assumée, à la partie biotique des équilibres naturels, soit la faune et la flore, pour des raisons de praticabilité.

144 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos (méthode d'évaluation des atteintes, des mesures de compensation et de substitution dans le cadre de la réglementation des atteintes en vertu de la législation relative à la protection de la nature et des mesures liées à l'écocompte) - Leitfaden Eingriffsbewertung (guide d'évaluation des atteintes) - 3e édition remaniée - Sarrebruck, novembre 2001

Les ressources naturelles abiotiques, telles que les sols, l'eau, l'air, le climat et les paysages, présentent un intérêt majeur lors du processus de décision soumis à la législation relative à la protection de la nature et doivent être traitées en conséquence au cours de cette procédure. Ce processus est également susceptible de se révéler nécessaire à l'égard des mesures de compensation spécifiques liées aux ressources naturelles et aux paysages.

Le calcul du bilan global fait apparaître une perte des valeurs écologiques des types de biotope concernés de

- 245.066,0

et une compensation des valeurs écologiques dans le biotope retenu qui s'élève à

+ 2.025.778,9

D'après le guide d'évaluation des atteintes, il est possible d'appliquer des mesures d'amélioration des biotopes en milieu forestier (cf. annexe N).[145] Cette réglementation a pour but d'encourager les mesures de protection de la nature dans le cadre de la réglementation des atteintes en vertu de la législation relative à la protection de la nature et dans celui de l'écocompte, et ce, également en milieu forestier.

Les conditions préalables suivantes doivent être remplies afin d'appliquer cette réglementation:

- Les mesures produisent une amélioration essentielle et pérenne des performances biologiques du milieu forestier. Par conséquent, l'unique acquisition des terrains et la seule application de mesures de conservation et de protection ne sont donc pas éligibles.
- Les conditions ne prévoient aucune mesure qui doive être exécutée en tout état de cause dans le cadre des bonnes pratiques de la sylviculture proche de la nature (cf. Saarländisches Konzept, 1987).
- Aucune autre obligation juridique n'est prévue aux fins d'exécution de la mesure. Dans le cas des mesures d'encouragement, il est possible de faire valoir tout au plus la participation propre à celles-ci apportée par leur porteur.

L'ensemble des conditions préalables sont remplies à l'égard de la mesure de compensation évoquée.

145 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos (méthode d'évaluation des atteintes, des mesures de compensation et de substitution dans le cadre de la réglementation des atteintes en vertu de la législation relative à la protection de la nature et des mesures liées à l'écocompte) - Leitfaden Eingriffsbewertung (guide d'évaluation des atteintes) - 3e édition remaniée - Sarrebruck, novembre 2001

La transformation des monocultures de l'épicéa, du douglas, du chêne rouge d'Amérique, du mélèze et du peuplier baumier, dans le cas de peuplements non exploitables, en peuplements mélangés de feuillus autochtones composés d'au moins quatre essences est définie comme une mesure de compensation (cf. annexe N, point 6.).[146]

Cette mesure se justifie par la prise en considération des aspects suivants :

- La transformation à court terme des peuplements présente un intérêt particulier du point de vue de la protection de la nature étant donné que les zones boisées (forêt uniquement composée d'épicéas actuellement) se trouvent à l'intérieur d'aires ABSP. Déjà particulièrement précieuses par leur peuplement actuel, ces zones ont été représentées et évaluées avec une précision maximale dans les cartes de peuplement et d'évaluation (aire de développement « Wald Rabersloch »).
- Dans le programme paysager de la Sarre, les zones au potentiel de développement local particulier sont définies par déduction et représentées sous forme de priorités de développement pour la conversion des peuplements forestiers allochtones. Ces « aires de restructuration forestière » caractérisent également la forêt de résineux de « Rabersloch ».
- Le développement des zones boisées semi-naturelles adaptées au site complète les hêtraies à orchidées de grande valeur situées dans les zones limitrophes au nord et au sud.
- Un développement des forêts de feuillus semi-naturelles crée des biotopes de plus grande valeur, notamment pour les espèces avifaunistiques et les mammifères, tels que les chauves-souris et les chats sauvages.
- La diversité et la stabilité des espèces en termes d'échange de génome sont encouragées par l'ajout de biotopes de plus grande valeur dans le voisinage immédiat de zones boisées globalement protégées.
- La gestion des sols (protection contre l'érosion, formation d'humus) et celle des eaux (effet de protection plus efficace contre l'émission de nitrate) sont également stabilisées.

Le processus de transformation est suivi d'une utilisation des peuplements selon le concept de la Sarre pour une sylviculture proche de la nature (Saarländisches Konzept der naturnahen Waldwirtschaft) (1987).

Les mesures prévues afin d'exclure, de réduire ou de compenser l'apparition d'incidences considérables sur l'environnement ont été définies .

- Développement de buissons (mesure d'évitement V_1)
- Création d'une disponibilité alimentaire pour les rapaces (mesure d'évitement V_2)

146 Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos (méthode d'évaluation des atteintes, des mesures de compensation et de substitution dans le cadre de la réglementation des atteintes en vertu de la législation relative à la protection de la nature et des mesures liées à l'écocompte) - Leitfaden Eingriffsbewertung (guide d'évaluation des atteintes) - 3e édition remaniée - Sarrebruck, novembre 2001

- Réglementation de la durée des travaux de défrichement et de la protection des ligneux (mesure d'évitement V_3)
- Réglementation de la durée des travaux de construction en faveur de la protection du vanneau huppé et du pluvier guignard (mesure d'évitement V_4)
- Réglementation des périodes d'exploitation en faveur de la protection des chauves-souris (mesure d'évitement V_5)
- Réglementation de la durée des travaux de construction en faveur de la protection de l'alouette des champs (mesure d'évitement V_6)
- Restriction de la zone du chantier (mesure d'évitement V_7)
- Mesures d'évitement générales en faveur de la protection des sols (mesure d'évitement V_8)
- Mesures d'évitement générales en faveur de la protection des eaux (mesure d'évitement V_9)
- Mesures d'évitement et de réduction en faveur de la protection du patrimoine culturel et d'autres biens matériels (mesure d'évitement V_10)
- Suivi environnemental du chantier

Les distances recommandées entre les éoliennes et les lotissements sont respectées. En outre, les valeurs indicatives relatives aux nuisances (bruits et ombres) qui sont fixées selon la prévision des émissions sonores et des ombres projetées établie pour la demande au titre de la loi allemande sur la protection contre les immissions sont également prises en compte. Le respect des rapports d'expertise et des recommandations correspondantes permet d'exclure les effets négatifs considérables (impacts sur l'environnement ou atteintes) produits par le projet sur l'être humain.

Les éoliennes situées à proximité causent une nuisance existante importante à l'égard des paysages. D'après la carte d'influence visuelle (ZVI), il convient également d'émettre l'hypothèse d'une nuisance supplémentaire provoquée par la construction des éoliennes prévues. Certes, un effet à distance supplémentaire doit être escompté étant donné qu'une position exposée doit être choisie comme emplacement d'un point de vue fonctionnel. Néanmoins, les élévations et les sommets des versants sur les hauteurs produisent des zones étendues à visibilité réduite sur les versants, et notamment sur ceux situés du côté opposé, et dans les plaines plus éloignées. Les incidences sur les paysages liées à la visibilité doivent être certes considérées comme une atteinte importante. Cependant leur impact s'avère limité à la suite des nuisances existantes causées. Les atteintes aux paysages protégés sont également compensées par les mesures de restructuration de la forêt semi-naturelle prévues à cette fin. Étant donné que seuls 245.006 points de valeur doivent être compensés pour les atteintes aux types de biotope, un total de 1.780.712 points est donc encore disponible.

La transformation de la forêt uniquement composée d'épicéas en une forêt semi-naturelle permet également de renforcer durablement des aspects essentiels des paysages et du potentiel de récréation.

Pour résumer, l'évaluation préliminaire HFF permet de conclure que le projet n'entraînera aucune perturbation considérable des zones spéciales de conservation (ZSC) analysées, et ce, notamment à l'égard des objectifs de conservation et de protection des espèces de chauves-souris de référence et d'importance pour les projets éoliens. S'agissant de ces dernières, ni une perturbation consécutive à des pertes d'espaces fonctionnels ni une augmentation significative du risque de mortalité par accident n'est prévue en relation avec les mesures d'évitement fixées et nécessaires.

Les voies de transfert, les routes de vol ou les secteurs de transfert situés à l'extérieur et à l'intérieur des ZSC ne sont ni découpés ni disponibles.

Autrement dit, un état de conservation « favorable » est également établi et aucune atteinte considérable n'est portée aux éléments de référence des objectifs de conservation ou de protection étant donné que

- les données relatives à la dynamique des populations des espèces valorisantes permettent d'émettre l'hypothèse selon laquelle ces dernières forment et continueront de former sur le long terme un élément de l'habitat naturel auquel elles appartiennent,
- la zone de distribution naturelle de ces espèces ne diminue pas et cette tendance se poursuivra probablement encore dans un avenir proche
- et un habitat suffisamment grand est disponible et le restera probablement afin d'assurer une survie des populations de ces espèces sur le long terme.

Le projet n'entraîne aucune perturbation directe ou indirecte des ZSC considérées en ce qui concerne leurs éléments déterminants pour les objectifs de conservation ou de protection. Ce point englobe aussi bien la présence actuelle des espèces et types d'habitat HFF valorisants à l'intérieur des zones protégées que les espèces valorisantes susceptibles d'apparaître dans le champ d'intervention du parc éolien prévu en raison de leur rayon d'action plus important. Ni une perturbation considérable consécutive à des pertes d'espaces fonctionnels (nurseries, zones de chasse, routes de vol) ni une augmentation significative du risque de mortalité par accident dans la zone des rotors n'est prévue, et ce, notamment pour les espèces de chauves-souris valorisantes et d'importance pour les projets éoliens.

Compte tenu des mesures d'évitement et de compensation définies et notamment de la mise en place de structures guides pour ligneux, il convient de ne pas prévoir d'effets par sommation ou accumulation avec d'autres éoliennes situées à proximité.

Étant donné que les incidences susmentionnées concernant les différentes espèces et les biens protégés ne présentent qu'une faible importance, voire aucune occurrence, cette situation ne produit guère d'indices relatifs à un renforcement cumulatif des effets liés au projet dans un contexte englobant d'autres projets et usages prévus et/ou existants. Cet aspect s'applique principalement en relation avec les zones prioritaires voisines et les zones sans secteur d'exclusion pour l'énergie éolienne, avec les zones nationales et européennes protégées présentes alentour, ainsi qu'avec les fonctions de tourisme et de récréation existantes.

Pour conclure, un impact global respectueux de l'environnement et également conforme à la protection des espèces lors de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de compensation mentionnées est donc prévisible pour le projet.