

juwi AG

**Errichtung von zwei Windkraftanlagen
des Typs GE 5.5
am WEA-Standort Niederkirchen II**

UVP-Bericht
zum immissionsschutzrechtlichen
Genehmigungsverfahren



LAUB
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000
fax 0631 303-3033
www.laub-gmbh.de

juwi AG

**Errichtung von zwei Windkraftanlagen des Typs GE 5.5
am WEA-Standort Niederkirchen II**

**UVP-Bericht
zum
immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren**

Auftraggeber:

juwi AG
Energieallee 1

55286 Wörrstadt

L.A.U.B. – Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.: 0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 07. Februar 2022

Inhalt

1	Einleitung	6
1.1	Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens	6
1.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen	6
1.2.1	Notwendigkeit der UVP	6
1.2.2	Allgemeiner Aufbau	7
1.3	Vorgehensweise und Untersuchungsumfang	7
2	Vorhabensbeschreibung und Begründung	9
2.1	Beschreibung des Vorhabens	9
2.1.1	Lage im Raum	9
2.1.2	Physische Merkmale des Vorhabens und Flächenbedarf (Bau- und Betriebsphase)	11
2.1.3	Sonstige Maßnahmen und Projekte, die im Zuge der UVP mit zu berücksichtigen sind	12
2.2	Begründung für das Vorhaben	12
3	Vorhabensalternativen und Varianten	14
4	Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung	15
4.1	Landesentwicklungsprogramm IV	15
4.2	Regionalplanung	16
4.3	Flächennutzungsplan	16
5	Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen	19
5.1	Schutzgebiete	19
5.1.1	Natura 2000-Gebiete	19
5.1.2	Sonstige Schutzgebiete und geschützte Biotope nach Naturschutzrecht	19
5.2	Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete nach anderen Rechtsgrundlagen	21
5.3	Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen	21
5.3.1	Fauna	21
5.3.2	Flora	22
5.4	Sonstige Pläne und Zieldarstellungen	22
5.5	Planung vernetzter Biotopsysteme des Landes (VBS)	23
6	Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt	24
6.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	25
6.1.1	Schallimmissionen	26
6.1.2	Schattenwurf	31
6.1.3	Unfallgefahr / Eisabfall	37
6.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt	38
6.2.1	Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik	38
6.2.2	Ausgangssituation	42
6.2.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	60

6.3	Schutzgut Boden und Fläche	72
6.3.1	Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik	72
6.3.2	Ausgangssituation	72
6.3.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	73
6.3.4	Auswirkungen	73
6.4	Schutzgut Wasser	75
6.4.1	Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik	75
6.4.2	Ausgangssituation	75
6.4.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	76
6.5	Schutzgut Klima und Luft	77
6.5.1	Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik	77
6.5.2	Ausgangssituation	77
6.5.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	78
6.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)	78
6.6.1	Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik	78
6.6.2	Ausgangssituation	79
6.6.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	80
6.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	84
6.7.1	Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik	84
6.7.2	Ausgangssituation	84
6.7.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	84
6.8	Beschreibung der Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind	85
6.9	Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens	85
6.10	Beschreibungen auf Natura 2000-Gebiete	85
6.11	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	85
6.12	Beschreibung der wichtigsten Merkmale und verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben	86
6.13	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	87
6.14	Mögliches Zusammenwirken mit Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	87
6.15	Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe	88
6.16	Zusammenstellung von Auswirkungen und Maßnahmen	88
7	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen oder vermindert wird sowie geplante Ersatzmaßnahmen	91

7.1 Allgemeine Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen des Umweltschutzes	91
7.2 Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Vorkommen besonders und streng geschützter Tierarten (spezielle artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)	92
7.3 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	97
7.4 Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild / Ersatzzahlung	102
8 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung	104
9 Quellen und Gutachten	109
Aufstellungsvermerk	111

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der geplanten Windenergieanlagen im Raum und deren Abstand zur nächsten Wohnbebauung (MUEEF 2021, ergänzt)	9
Abbildung 2: Lage der geplanten WEA und der Vorbelastung	10
Abbildung 3: Regionaler Raumordnungsplan IV Westpfalz - Auszug aus der Gesamtkarte 2018	16
Abbildung 4: Flächennutzungsplan – 2. Teilfortschreibung, Teilfortschreibung zur Ausweisung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung, in der VG Otterberg; Darstellung er Konzentrationsfläche in Orange (Stand: März 2006)	17
Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan – 2. Teilfortschreibung, Teilfortschreibung zur Ausweisung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung, in der Verbandsgemeinde Otterberg; Darstellung der Konzentrationsfläche in Orange (Stand: März 2006)	18
Abbildung 6: Darstellung der Schutzgebiete im Umfeld der WEA-Standorte (MUEEF 2021, ergänzt).....	20
Abbildung 7: Flächen der Landesbiotopkartierung (MUEEF 2021, ergänzt).....	23
Abbildung 8: Übersicht Anlagenstandorte und Immissionsorte (SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES 2021).....	28
Abbildung 9: Darstellung der geplanten WEA (rot), der berücksichtigten bestehenden bzw. beantragten WEA (blau) und der Immissionsorte (gelb) (JUWI AG 2021a)	33
Abbildung 10: Nicht-windkraftsensible Brutvogelarten im 500 m-Radius (BFL 2021b, Karte 1)	48
Abbildung 11: Erfassung windkraftsensibler Großvögel 2020 (BFL, 2021b, Karte 3)	52
Abbildung 12: Horstkartierung 2020 (BFL 2021b, Karte 2)	55
Abbildung 13: Standort Benjeshecke.....	93
Abbildung 14: Flächenbezüge der Vermeidungsmaßnahme (VM2) des Kollisionsrisikos des Rotmilans RM „Gehr“. Der blaue Bezugsraum löst die VM2 aus. (BFL 2021b)	96
Abbildung 15: Feldlerchenausgleichsflächen.....	99

Abbildung 16: Lage der Ausgleichsfläche A7.....	101
---	-----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anlagenstandorte	10
Tabelle 2: Immissionsorte mit Koordinaten (SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES 2021)	29
Tabelle 3: Übersicht der Gesamtbelastung an den Immissionsorten (SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES 2021).....	30
Tabelle 4: Immissionsorte mit Koordinaten (JUWI AG 2021a)	32
Tabelle 5: Ergebnis der Schattenwurfberechnung für Vorbelastung (rot: Richtwertüberschreitungen) (JUWI AG 2021a, ergänzt)	34
Tabelle 6: Ergebnis der Schattenwurfberechnung für die Zusatzbelastung (JUWI AG 2021a, ergänzt)	35
Tabelle 7: Übersicht über die Gesamtbelastung durch Schattenwurf an den im Fachgutachten betrachteten Immissionsorten (rot: Richtwertüberschreitungen durch Zusatzbelastung) (JUWI AG 2021a, ergänzt)	36
Tabelle 8: Schattenwurfzeiten der geplanten WEA (juwi AG 2021a).....	36
Tabelle 9: Abzuschaltende Windenergieanlagen	37
Tabelle 10: Darstellung benötigter Abschaltzeiten	37
Tabelle 11: Bewertung der Biotoptypen	45
Tabelle 12: Gesamtergebnis der Brutvogelerfassungen (BFL 2021b)	46
Tabelle 13: Vorkommen und Entfernung des Rotmilans zu der geplanten WEA Gundersweiler II WEA 04 sowie Statusangaben für den 4 km-Prüfradius (B: Brut (inkl. Brutverdacht/Brutabbruch), R: Revier, G: Gastvogel) (BFL 2021b)	49
Tabelle 14: Übersicht über die nachgewiesenen Fledermausarten (BFL 2021a).....	57
Tabelle 15: Dauerhafte Bodenbeeinträchtigung durch Versiegelung.....	74
Tabelle 16: Zusammenfassung der Auswirkungen und Maßnahmen im Gesamtgebiet	88
Tabelle 17: Kreuztabelle zur Ermittlung der Abschalt- bzw. Betriebsphasen der Anlage am geplanten WEA-Standort für das erste Jahr nach Inbetriebnahme. Windgeschwindigkeit und Lufttemperatur bestimmen als Leitkriterien den anlagenspezifischen Betriebsalgorithmus, zusätzlich das Aktivitätsfenster der Fledermäuse (SU-Sonnenuntergang, SA-Sonnenaufgang) (BFL 2021a).	94

1 Einleitung

1.1 Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens

Die juwi AG aus Wörrstadt beabsichtigt die Errichtung von zwei Windenergieanlagen, eine in der Gemarkung Heimkirchen (WEA 02, Gemeinde Niederkirchen) und eine in der Gemarkung Heiligenmoschel (WEA 03, Gemeinde Heiligenmoschel), östlich von Niederkirchen (Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg, Kreis Kaiserslautern). Eine ursprünglich auf der Gemarkung Heimkirchen geplante Anlage (WEA 01) wird nicht beantragt. Geplant ist die Errichtung des Typ GE 5.5. Die beiden Anlagen sollen mit einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Nabenhöhe von 161 m errichtet werden. Des Weiteren muss stellenweise die Zuwegungen ausgebaut werden, was ebenfalls im Rahmen des BImSch-Genehmigungsverfahren beantragt wird. Die Beantragung einer Kabeltrasse zum Anschluss an einen Netzabschlusspunkt erfolgt nachgelagert in einem separaten Antragsverfahren.

Die Errichtung der beiden Anlagen WEA 02 und WEA 03 erfolgt am WEA-Standort „Niederkirchen II“, an dem bereits im Jahr 2020 eine WEA auf der Gemarkung Gundersweiler fertiggestellt wurde. Die Anlage befindet sich nördlich der WEA 03, in rd. 360 m Entfernung. Nordwestlich, in einer Entfernung von rd. 650 m befindet sich, mit insgesamt 10 WEA, der bestehende Windpark „Niederkirchen“.

1.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen

1.2.1 Notwendigkeit der UVP

Den gesetzlichen Hintergrund bildet das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990 in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) zuletzt geändert worden ist.

Für die zugelassene und bereits in 2020 realisierte Anlage der juwi AG wurde im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens eine UVP durchgeführt. Im Fall der nunmehr zusätzlich geplanten WEA kommt daher die Regelung des § 11 Abs. 2 UVPG in Bezug auf „hinzutretende kumulierende Vorhaben, bei denen das Zulassungsverfahren abgeschlossen ist“ zur Anwendung. Somit besteht eine Pflicht zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung auf Umweltverträglichkeit.

Der Vorhabenträger stellt freiwillig einen Antrag auf Entfallen der Vorprüfung und Feststellung der UVP-Pflicht (§ 7 Abs. 3 UVPG). Aus diesem Grunde wurde der vorliegende UVP-Bericht erstellt. Dieser stellt die zu erwartenden Umweltauswirkungen der geplanten Anlagen, auch im Zusammenwirken mit anderen bereits vorhandenen und geplanten Windenergieanlagen im näheren und weiteren Umfeld dar.

1.2.2 Allgemeiner Aufbau

Gemäß § 2 Abs. 1 der 4. BImSchV bedingen UVP-pflichtige Vorhaben die Durchführung von förmlichen, immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG ein unselbstständiger Teil des Zulassungsverfahrens. Gemäß § 16 UVPG muss der Vorhabenträger bei UVP-pflichtigen Vorhaben der Genehmigungsbehörde als zusätzlichen Bestandteil seiner Antragsunterlagen einen Bericht zu den voraussichtlichen unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche, Boden Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter sowie
- Die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

vorlegen. Der Inhalt dieses „UVP-Berichts“ orientiert sich an den Vorgaben des § 16 Abs. 1 Nr. 1 bis 7 UVPG in Verbindung mit Anlage 4 UVPG.

Der vorliegende Bericht enthält diese Angaben. Soweit vertiefende fachliche Gutachten vorliegen, sind diese in den wesentlichen Grundzügen und Ergebnissen bzw. Konsequenzen für die Planung wiedergegeben. Die Gutachten liegen dem Genehmigungsantrag vollständig als Anlage bei.

1.3 Vorgehensweise und Untersuchungsumfang

Der UVP-Bericht untersucht auf Grundlage von schutzgutspezifischen Fachgutachten die Auswirkungen auf die vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter und zeigt Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen auf.

Entsprechend der zu erwartenden Wirkungen der Windenergieanlagen (WEA) zeichnen sich folgende im UVP-Bericht fachgutachterlich zu behandelnde Schwerpunkte ab:

- **Lärmemissionen**
- **Verschattung**
- **Artenschutz (insbesondere Vögel und Fledermäuse)**
- **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Sichtbarkeitsuntersuchung)**

Zur Ermittlung und Bewertung möglicher Auswirkungen wurden folgende Fachgutachten und Beiträge erstellt:

- Schalltechnisches Gutachten zu der geplanten Errichtung von 2 Windenergieanlagen im Bereich von Niederkirchen (Projektbezeichnung: „WP Niederkirchen 2“) (SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR 2021)
- Schattenwurfgutachten Niederkirchen 2. 27.09.2021-100001423 Rev. 1. Gutachten zur Ermittlung des Schattenwurfs am Standort Niederkirchen 2 (JUWI AG 2021a)

- Sichtbarkeitsanalyse. Projekt Niederkirchen 2 (JUWI AG 2021b)
- Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie am geplanten WEA-Standort Niederkirchen II um eine Anlage (WEA 02-03) (Landkreis Kaiserslautern) (BFL BINGEN A. RH. 2020a)
- Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Standort Niederkirchen II (WEA 02-03) (Landkreis Kaiserslautern) (BFL BINGEN A. RH.2021b)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gem. §§ 44 und 45 BNatSchG für die WEA-Planung Niederkirchen II (WEA 02-03) (Landkreis Kaiserslautern) (BFL BINGEN A. RH. 2021c)
- Fachbeitrag Naturschutz zum immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren (L.A.U.B. 2022)

Die wichtigsten Ergebnisse und Grundzüge der genannten Fachgutachten werden in dem vorliegenden UVP-Bericht zusammengestellt. Der Bericht dient einerseits dazu, einen Überblick über die einzelnen Aspekte zu geben, zum anderen aber auch dazu, die gegenseitigen Wechselbeziehungen – auch im Sinne von Maßnahmenbündelungen und Optimierungen – darzustellen.

Sofern die Betroffenheit von bestimmten Schutzgütern oder UVP relevanten Teilaspekten, die durch das Vorhaben nicht tangiert sind, oder auch ohne eine besondere fachliche Vertiefung ausreichend beurteilt werden können, wird dies an geeigneter Stelle des UVP-Berichts dargestellt (z.B. Klima/Luft).

2 Vorhabensbeschreibung und Begründung

2.1 Beschreibung des Vorhabens

2.1.1 Lage im Raum

Der Projektstandort „Niederkirchen II“ liegt ca. 14 km nördlich von Kaiserslautern. Im näheren Umkreis der geplanten WEA-Standorte befinden sich die Ortschaften Gehrweiler (ca. 1,5 km östliche Richtung), Heiligenmoschel (ca. 1,7 km südöstliche Richtung), Heimkirchen (ca. 1,5 km in westliche Richtung) und Niederkirchen (ca. 2,5 km in westliche Richtung). Weitere Wohnbebauungen liegen in rd. 630 m Entfernung (Frankenhof, südlich von WEA 03) bzw. in ca. 870 m (Karlshöhe, nördlich von WEA 02).

Die geplanten Windenergieanlagen liegen auf einem Höhenrücken in der Nähe eines Waldgebietes auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Ausgehend von der K 32 können die geplanten WEA-Standorte (WEA 02 und WEA 03) z.T. über bestehende und für den WEA-Standort der WEA Gundersweiler bereits ausgebaute Wirtschaftswege erschlossen werden. Für die Zuwegung zum Standort der WEA 02 und WEA 03 ist zudem auf Teilstücken der Ausbau bestehender Wege bzw. die Anlage von neuen Zufahrtswegen erforderlich (s. FBN, Plan 1 (L.A.U.B. 2022)).

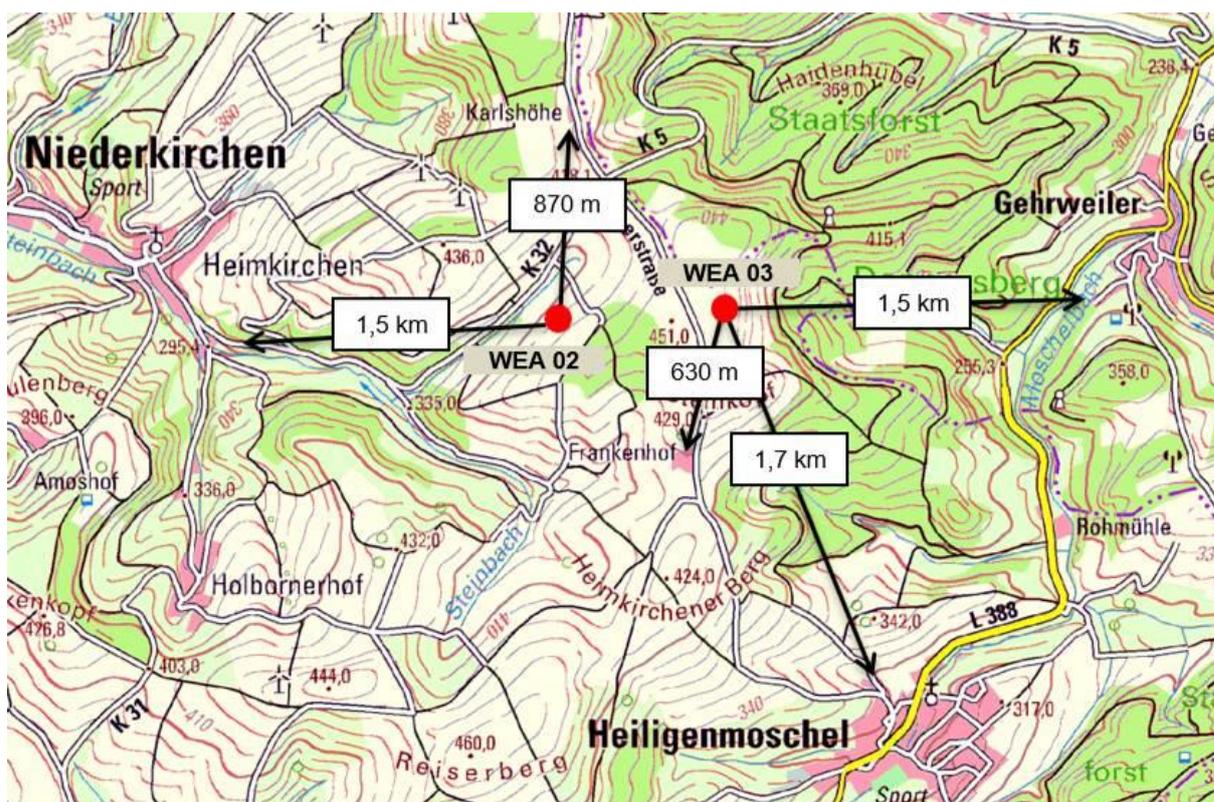


Abbildung 1: Lage der geplanten Windenergieanlagen im Raum und deren Abstand zur nächsten Wohnbebauung (MUEEF 2021, ergänzt)

Die exakten Standorte der Anlagen sind:

Tabelle 1: Anlagenstandorte

WEA Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstücke	X ETRS32	Y ETRS32
WEA 02	Heimkirchen	0	547	408.742	5.491.828
WEA 03	Heiligenmoschel	0	1015, 1060	409.454	5.491.870

In rd. 360 m Entfernung nordwestlich der geplanten WEA 03 befindet sich auf der Gemarkung Gundersweiler eine WEA des Typs Enercon E-115, welche im Jahr 2020 fertiggestellt wurde.

Westlich des Standorts, in einer Entfernung von rd. 650 m, befindet sich der Windpark „Niederkirchen“ mit insgesamt zehn WEA (sechs Enercon E-70, vier Enercon E-66). Südlich der geplanten Anlagen steht eine Anlage des Typs Enercon E-40. Nördlich befindet sich der Windpark Imsweiler mit drei Anlagen des Typs Nordex N117/3000. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Windparks wurden vier WEA des Typs Vestas V150-5.6 am Standort Gundersweiler II sowie eine Anlage des Typs Nordex N163/5700 am Standort Dörnbach beantragt, welche sich noch im Genehmigungsverfahren befinden (vgl. Abbildung 2).

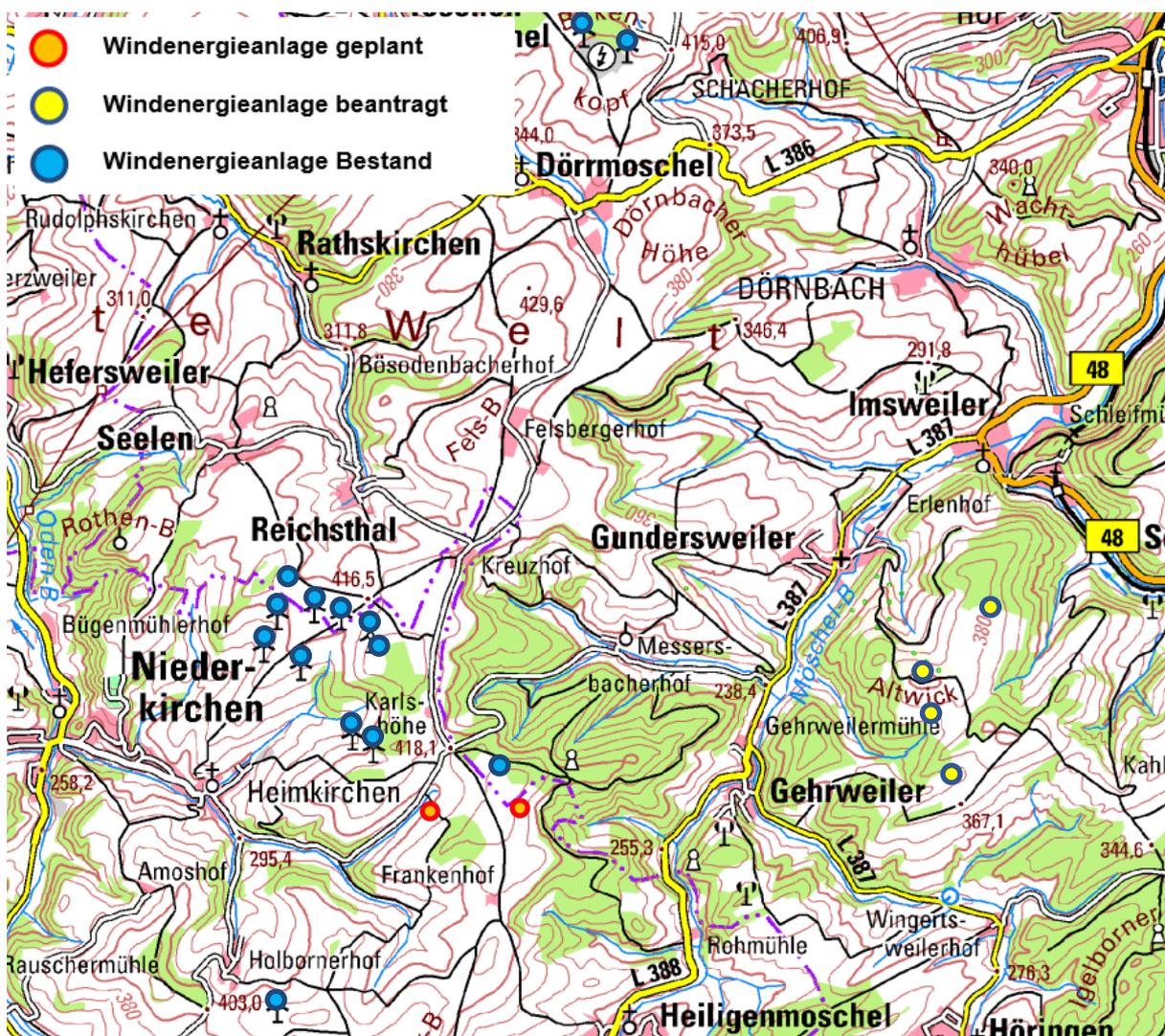


Abbildung 2: Lage der geplanten WEA und der Vorbelastung

Naturraum

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit „Lichtenberg Höhenrücken“ (193.16), eine Untereinheit der Großlandschaft Saar-Nahe-Bergland (19).

Südlich der Moschelhöhen und südwestlich des Alsenzvals erhebt sich ein höheres Flächenstockwerk um 420 m ü.NN, über dem einzelne Bergkuppen fast bis 490 m ü.NN (Stahlberg 489 m ü.NN) ansteigen. Es handelt sich hierbei um das Bindeglied zwischen den Aufwölbungen des Donnersbergs und Königsbergs.

Der Landschaftsraum weist eine hohe Reliefenergie auf, besonders in den 300 m hohen Steilhängen des Stahlbergs und Lichtenbergs zum Alsenztal.

Auf der flachhügeligen Hochfläche herrschen tiefgründige Böden auf Sandstein oder Schiefer-ton vor, so dass trotz des rauheren Höhenklimas Ackerbau überwiegt. Die steilen Hänge der Bachtäler und einzelne Kuppen mit altvulkanischem oder Konglomeratgestein sind bewaldet. Flachere Talhänge weisen einen Wechsel von Acker, Grünland und Wald auf. Hier und im Umfeld der Ortschaften prägen bereichsweise Streuobstbestände das Bild.

In geeigneten Lagen sind Spuren früheren Weinanbaus zu sehen. Haldenreste am Stahlberg zeugen von früherem Quecksilber-Bergbau. (MUEEF 2021)

2.1.2 Physische Merkmale des Vorhabens und Flächenbedarf (Bau- und Betriebsphase)

Das Vorhaben umfasst die Neuerrichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs GE WIND ENERGY GE 5.5-158-5 mit einer Nabenhöhe von 161 m, einem Rotordurchmesser von 158 m einschließlich der für Zufahrt, Montage und Wartung benötigten Flächen.

Der **Turm** sitzt auf einem kreisförmigen **Fundament** mit einem Durchmesser von 23,5 m (Flachgründung).

Neben den Anlagen selbst wird dauerhaft eine mit Schotter befestigte **Kranstellfläche** benötigt. Die Mindestabmessungen richten sich nach den Spezifikationen und Erfahrungen des Herstellers, die auch die anlagenspezifischen Anforderungen an die Montage berücksichtigen. Im vorliegenden Fall werden an WEA 02 ca. 2.420 m² und an WEA 03 ca. 2.440 m² für die Kranstellfläche benötigt.

Seitlich schließen sich an die Kranaufstellfläche jeweils temporäre **Lager- und Montageflächen** an. Diese werden während der Bauphase teilweise mit Schotterbefestigt und anschließend wieder zurück gebaut.

Zur Montage des **Kranauslegers** wird über die eigentliche Aufstellfläche hinaus ein mindestens unbefestigter, aber hindernisfreier Streifen benötigt. Im Fall der WEA 02 ist dieser rd. 165 m lang und 26 m breit. Für die WEA 03 ist dieser rd. 166 m lang und 15 m breit. Der Kranmontagestreifen ist für ggf. notwendige Wartungs- und Reparaturarbeiten an Rotor und Narbe dauerhaft freizuhalten. Die ursprüngliche Nutzung kann jedoch wiederhergestellt werden, da es sich um Offenlandflächen handelt.

Die **Erschließung** des geplanten Windparks erfolgt so weit wie möglich über das vorhandene Straßen- und Wegenetz. Dieses reicht für den Betrieb und die Wartung der Anlagen aus. Für die Anlieferung der Turmteile und insbesondere der Rotorblätter in der Bauphase wird eine durchgehende Wegbreite von ca. 4,5 m benötigt. Das vorhandene Wegenetz entlang der geplanten Erschließung muss an einigen Stellen erweitert werden. Ausbaumaßnahmen in Form von Aufschotterungen, Wegeverbreiterung und Herstellung von teilweise temporären Schleppkurven müssen durchgeführt werden.

Die Netzeinspeisung erfolgt über Erdleitungen. Sie sind Gegenstand eines eigenen Planungs- und Genehmigungsverfahrens, sofern hierfür eine naturschutzrechtliche Genehmigung notwendig ist.

Der dauerhafte Bedarf an Grund und Boden, welche sich aus Turm-Fundament, der Kranstellfläche sowie Erweiterung der Zuwegung (Verbreiterung, Kurvenausbau) ergibt ist zusammenfassend in der Tabelle 15 für die Anlagen WEA 02 und WEA 03 dargestellt.

Da die temporär beanspruchten Flächen nach der Montage bzw. der Anlieferung gemäß ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt werden, ist keine zusätzliche Kompensation erforderlich. Es kommt lediglich zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung.

2.1.3 Sonstige Maßnahmen und Projekte, die im Zuge der UVP mit zu berücksichtigen sind

Sonstige laufende oder geplante Projekte, die zu berücksichtigen sind, sind nicht bekannt.

Die bestehenden sowie fünf weitere im Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen im näheren und weiteren Umfeld werden in den Fachgutachten gemäß den einschlägigen Regelwerken berücksichtigt.

2.2 Begründung für das Vorhaben

Im Jahr 2008 hat die Bundesregierung zum Schutz von Klima- und Umwelt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erlassen.

Zweck des zwischenzeitlich novellierten Erneuerbaren-Energien-Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026) geändert worden ist, „[...] ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen [...] und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern“ (§ 1 Abs. 1 EEG).

Nach § 1 Abs. 2 EEG ist es das „Ziel dieses Gesetzes [...] den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent im Jahr 2030 zu steigern“.

Das Land Rheinland-Pfalz konkretisiert mit der dritten Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV (LEP IV) die Vorgaben des Gesetzgebers und setzt einen Schwerpunkt beim Ausbau der Windenergie. Demnach sollen 2 % der Landesfläche für Windenergie

(Grundsatz G 163 a) sowie 2 % der Fläche des Waldes (Grundsatz 163 c) für die Windenergienutzung bereitgestellt werden.

Durch die Errichtung einer WEA in der Gemarkung Heimkirchen (WEA 02) und einer WEA in der Gemarkung Heiligenmoschel (WEA 03) in der Verbandsgemeinde Otterberg-Otterbach wird somit ein zusätzlicher Beitrag zur Erreichung der Energieziele der Landesplanung geleistet.

3 Vorhabensalternativen und Varianten

Die Planungsbehörde muss bei der Zusammenstellung des abwägungserheblichen Materials sich anbietende Alternativlösungen berücksichtigen und mit der ihnen objektiv zukommenden Bedeutung in eine vergleichende Prüfung einstellen (vgl. OVG Koblenz, Urt. v. 13.04.2016 – 8 C 10674/15.OVG, juris, Rn. 50).

Dabei kann sie auf Erkenntnisse zurückgreifen, die sich aus den vom Vorhabenträger vorgelegten Unterlagen ergeben (vgl. OVG Münster, Urt. v. 11.09.2018 – 20 D 79/17.AK, juris, Rn 157).

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG enthält der UVP-Bericht 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.

Die beiden Anlagen (WEA 02 und WEA 03) wurden bezüglich ihrer Lage und Ausrichtung so geplant, dass die jeweiligen Eingriffe in Natur und Landschaft auf das absolut notwendige Maß reduziert werden. Die vorhabenbedingt beanspruchten Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Schutzgebiete und -objekte sind im Eingriffsbereich keine vorhanden.

Weiterhin zeichnen sich die geplanten Standorte der WEA 02 und WEA 03 durch eine sehr gute Windhöffigkeit von etwa 7,25 m/s auf 140 m aus.

Zudem können durch die gewählten Anlagenstandorte sehr große Abstände von > 1.500 m zu den nächstgelegenen Ortslagen eingehalten werden.

Unmittelbar angrenzend, auf der Gemarkung Gundersweiler wurde nördlich der geplanten WEA 03, in rd. 360 m Entfernung, bereits im Jahr 2020 eine WEA fertiggestellt. In räumlicher Nähe zur Planung befindet sich ferner der Windpark Niederkirchen mit insgesamt 10 Bestandsanlagen. Zusammen mit der bestehenden WEA erfolgt so eine Bündelung von Windenergieanlagen .

4 Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung

4.1 Landesentwicklungsprogramm IV

Das Landesentwicklungsprogramm IV ist am 25. November 2008 in Kraft getreten. Aktuell maßgebend ist die Fassung der dritten Teilfortschreibung von 2019.

Die Ausschlusskriterien für Windenergieanlagenstandorte im Landesentwicklungsprogramm IV wirken als landesplanerische Ziele unmittelbar auf die Regional- und Bauleitplanung. Das Ziel Z 163 d legt folgende Ausschlussstatbestände fest:

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

Keines dieser Gebiete ist durch das Vorhaben betroffen.

Dazu kommen folgende Vorgaben:

- Mindestflächengröße: Anlagen im räumlichen Verbund
Die Vorgabe, dass Windenergieanlagen nur an solchen Standorten errichtet werden dürfen, an denen der Bau von mindestens drei Anlagen im Verbund möglich ist, wird zum rechtsverbindlichen Ziel (vorher G 163 f, jetzt Z 163 g). Im Fall von Repowering genügt die mögliche Errichtung von mindestens zwei Anlagen.
- Mindestabstand zu Gebieten mit Wohnnutzung
Erforderlicher Mindestabstand von Windenergieanlagen von 1.000 Meter zu reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten sowie zu Dorf-, Misch- und Kerngebieten, bei Anlagen mit mehr als 200 Meter Gesamthöhe mindestens 1.100 Meter (Z 163 h). Eine Unterschreitung der Abstände ist nur im Falle des besonders gewünschten Repowering von Altanlagen zulässig (Z 163 i).

Auch diese Kriterien werden von den zwei geplanten Anlagen eingehalten. Der kleinste Abstand zwischen einer der geplanten Anlagen und der nächstgelegenen Ortslage (WEA 02-Heimkirchen; WEA 03 - Gehrweiler) beträgt etwa 1.500 m.

4.2 Regionalplanung

Der ROP IV Westpfalz – 2. und 3. Teilfortschreibung wurde im April 2020 rechtsverbindlich.

Im Regionalen Raumordnungsplan (2018) sind die Flächen der geplanten WEA als „sonstige Freiflächen“ ausgewiesen und unterliegen keinen gesonderten Zielen der Raumordnung. Umliegende Flächen sind teilweise als „Vorranggebiet Landwirtschaft (Z 28)“ und als „Vorranggebiet für die Forstwirtschaft (Z 30)“ dargestellt.

Auswirkungen auf angrenzende Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind nicht zu erwarten.

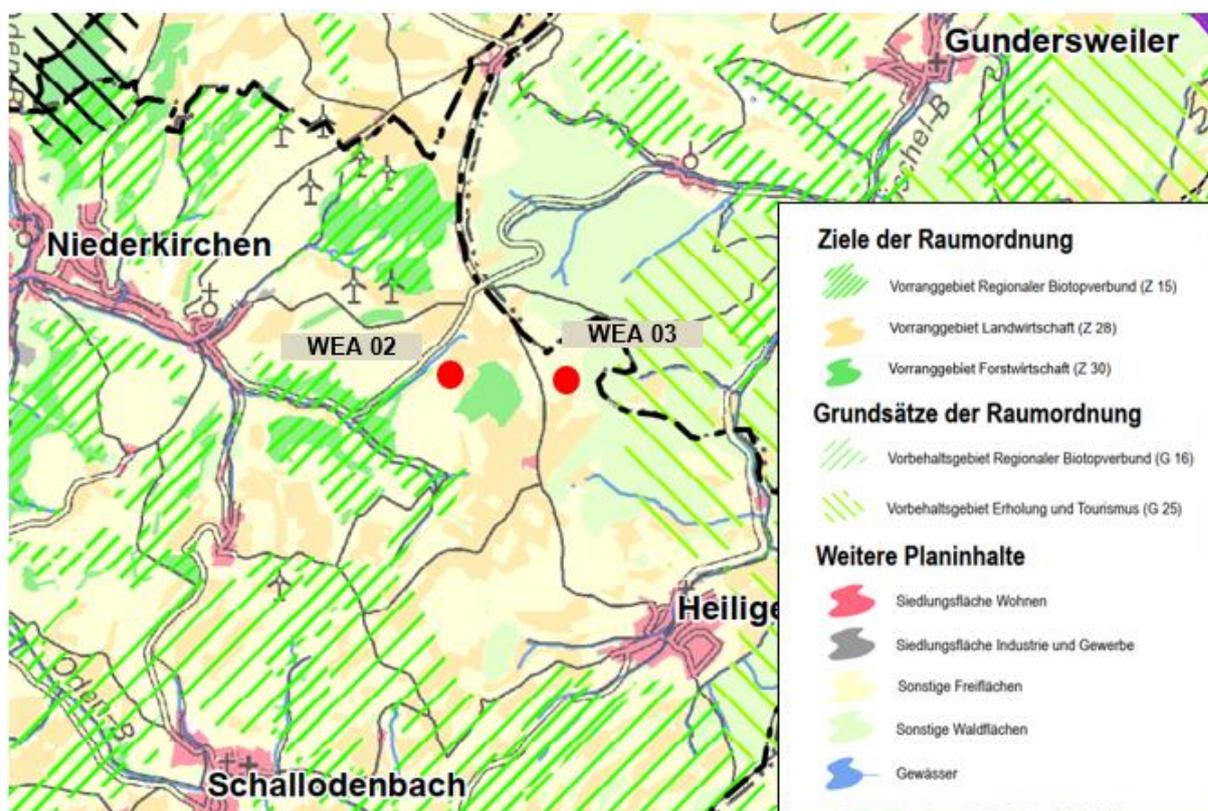


Abbildung 3: Regionaler Raumordnungsplan IV Westpfalz - Auszug aus der Gesamtkarte 2018

4.3 Flächennutzungsplan

Die Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg besteht seit Juli 2014 aus dem Zusammenschluss der Verbandsgemeinden Otterbach und Otterberg.

Im Flächennutzungsplan (2. Teilfortschreibung) der ehemaligen Verbandsgemeinde Otterberg (2007) bzw. der „Teilfortschreibung zur Ausweisung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung“ (2007) sind die WEA-Standorte nicht als Sonderbaufläche für die Windenergie ausgewiesen.

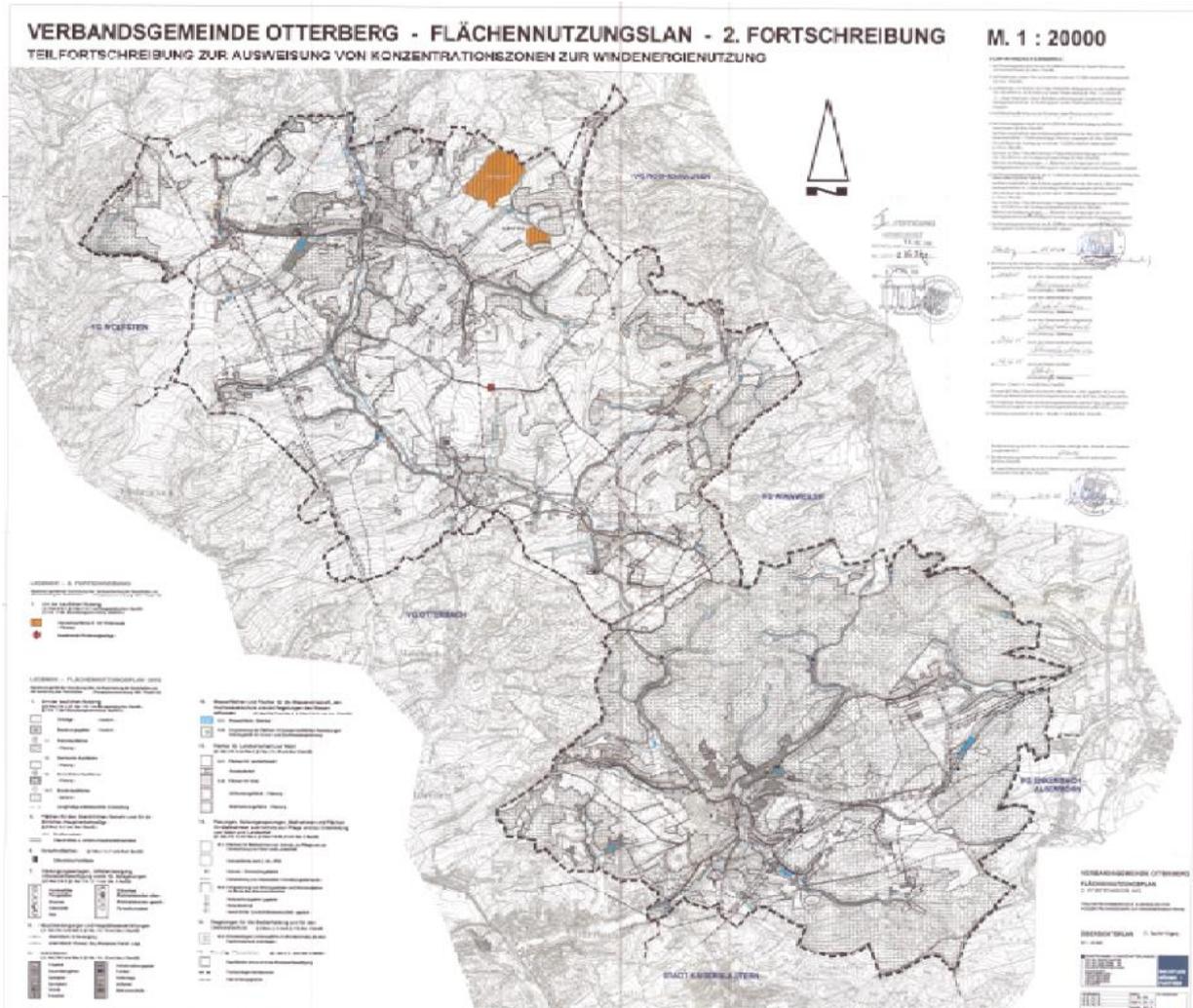


Abbildung 4: Flächennutzungsplan – 2. Teilfortschreibung, Teilfortschreibung zur Ausweisung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung, in der VG Otterberg; Darstellung er Konzentrationsfläche in Orange (Stand: März 2006)

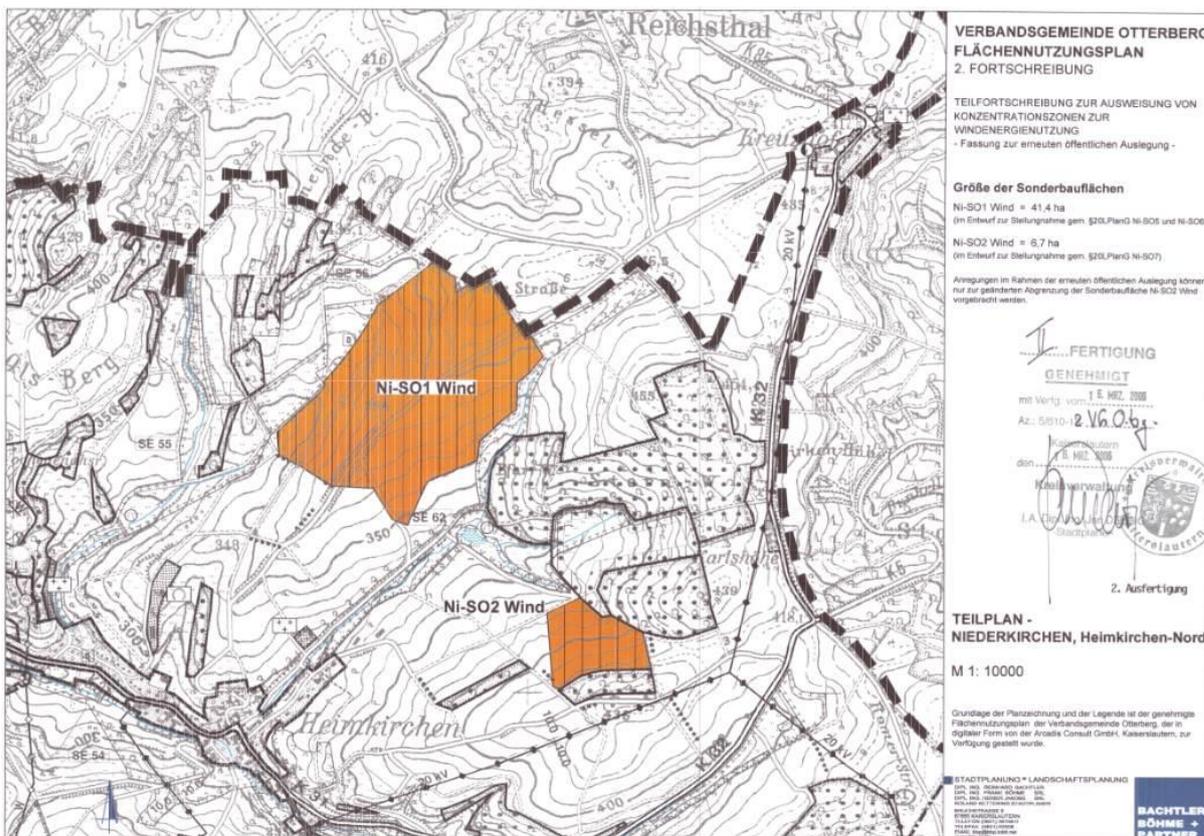


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan – 2. Teilfortschreibung, Teilfortschreibung zur Ausweisung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung, in der Verbandsgemeinde Otterberg; Darstellung der Konzentrationsfläche in Orange (Stand: März 2006)

Nach Zusammenschluss zur neuen Verbandsgemeinde Otterbach/Otterberg wurde die Aufstellung des „Flächennutzungsplans 2035“ (FNP-2035) durch den Verbandsgemeinderat im November 2016 beschlossen. Nach Durchführung der Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 2 und 4 Abs 2 des BauGB erfolgte die Annahme des Planentwurfs durch den Verbandsgemeinderat im Juni 2021. Eine Ausweisung von Konzentrationszonen für Windkraft wurde im Rahmen des FNP-2035 nicht vorgenommen.

Im September 2021 beschloss der Verbandsgemeinderat die Aufstellung des Teilflächennutzungsplans Erneuerbare Energien in dessen Zuge auch die Ausweisung von Konzentrationsflächen für die Windenergie vorgenommen werden soll. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses UVP-Berichts liegen noch keine weiteren Informationen zum Gesamtkonzept vor.

5 Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen

5.1 Schutzgebiete

5.1.1 Natura 2000-Gebiete

Im Nahbereich der geplanten Anlage befinden sich keine Natura 2000-Gebiete.

Das **FFH-Gebiet „Donnersberg“ (FFH-6313-301)** befindet sich westlich in rund 5,0 km Entfernung zur geplanten WEA 03 (vgl. Abbildung 6). Der Donnersberg ist nahezu geschlossen von naturnahen, altholzreichen Laubwäldern unterschiedlicher Waldgesellschaften bedeckt. Die Waldbiotope bilden in vielfältigen Übergängen engräumige Mosaik mit kleinflächigen Offenlandbiotopen. Neben den Großhöhlenbrütern Schwarzspecht, Hohltaube und Grauspecht bewohnt der Mittelspecht die an Alteichen reichen Wälder. Auch der Uhu brütet im Gebiet (aus Steckbrief zum FFH-Gebiet). Gemäß Anlage 1 zu § 17 Abs. 2 LNatSchG vom 06. Oktober 2015 werden für das FFH-Gebiet „Donnersberg“ u.a. die Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) genannt.

Das rund 307 ha große **FFH-Gebiet „Kaiserstraßensenke“ (FFH-6413-301)** liegt südöstlich in rund 5 km Entfernung zur geplanten WEA 03. Das Gebiet umfasst Abschnitte der breiten Täler des weitverzweigten Fließgewässersystems der Alsenz. Die Talzüge werden von vielfach extensiv genutzten Wiesen-Biotopkomplexen eingenommen. Die Auen sind bedeutender Lebensraum auentypischer Tierarten, insbesondere von Vögeln wie Braunkehlchen und Wiesenpieper sowie Schmetterlingen, insbesondere der Anhang II Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (aus Steckbrief zum FFH-Gebiet).

5.1.2 Sonstige Schutzgebiete und geschützte Biotope nach Naturschutzrecht

Rechtskräftig ausgewiesene Schutzgebiete nach §§ 23 - 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich der geplanten Windenergieanlagen keine ausgewiesen bzw. erfasst.

Landschaftsschutzgebiete

- In ca. 4,8 km nordöstlich der geplanten WEA 03, erstreckt sich das **Landschaftsschutzgebiet „Donnersberg“ (07-LSG-7333-013)**.

Schutzzweck gemäß § 3 Abs. 1 der Rechtsverordnung ist:

„a) die Erhaltung des Landschaftsbildes, bestehend aus dem Donnersbergmassiv mit seinen weitgehend noch natürlichen Hängen und Tallagen und den bestehenden Ortschaften;

b) die Verhinderung von Beeinträchtigungen der natürlichen Landschaftselemente Relief, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt.“

- Südwestlich des geplanten WEA-Standorts, in rd. 7,3 km, befindet sich das **Landschaftsschutzgebiet „Eulenkopf und Umgebung“** (07-LSG-7335-010).

Schutzzweck gemäß § 3 der Rechtsverordnung ist:

„a) die Erhaltung eines charakteristischen, durch seine Vielfalt ausgezeichneten Teiles des Nordpfälzer Berglandes;

b) die Verhinderung, Milderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der natürlichen Landschaftsfaktoren Relief, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt und des Landschaftshaushaltes;

c) die Sicherung der Landschaft für die allgemeine naturbezogene Erholung, insbesondere mit Rücksicht auf die benachbarten städtischen Siedlungsräume.“

- Das **Landschaftsschutzgebiet „Königsland“** (07-LSG-7336-012) liegt westlich des Vorhabens, in einer Entfernung von rd. 8,3 km.

Gemäß § 3 Abs. 1 der Rechtsverordnung gilt folgendes für das Gebiet: *„In dem geschützten Gebiet dürfen Änderungen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen, nicht vorgenommen werden.“*

Auswirkungen auf die Schutzgebiete sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

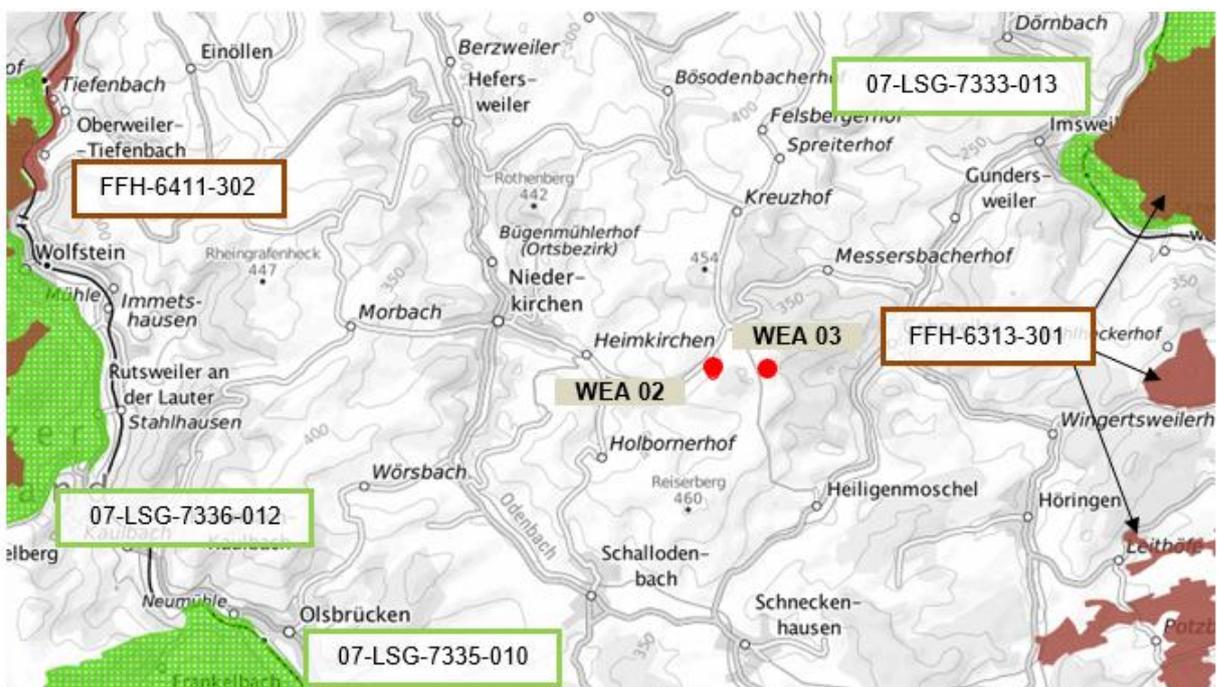


Abbildung 6: Darstellung der Schutzgebiete im Umfeld der WEA-Standorte (MUEEF 2021, ergänzt)

Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 15 LNatSchG

Nördlich bis südwestlich der WEA 02 verläuft gemäß dem Geoportal Wasser von Rheinland-Pfalz der Nedinger Bach, ein Gewässer 3. Ordnung. Dieser ist in der Landeskartierung von Rheinland-Pfalz zum Großteil als Mittelgebirgsbach (yFM6) „Steinbach südöstlich Heimkirchen“ (BT-6412-0509-2009) erfasst. Der Mittelgebirgsbach fällt unter den gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG. Der Abstand zwischen der geplanten WEA 02 und dem geschützten Gewässerabschnitt beträgt rd. 260 m.

Ca. 530 m östlich von WEA 03 fließt der nach § 30 BNatSchG geschützte Quellbach (yFM4) „Quellbach südwestlich Gehrweiler“ (BT-6312-0285-2010).

Auswirkungen durch die geplanten WEA auf die geschützten Biotop können ausgeschlossen werden, da es nicht zu Eingriffen in die Biotop und deren näherem Umfeld kommt.

5.2 Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete nach anderen Rechtsgrundlagen

Im Umfeld der geplanten Anlage sind gemäß den Darstellungen der Internet-Informationsplattform Geoportal Wasser des Landes Rheinland-Pfalz keine Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete ausgewiesen oder im Verfahren.

5.3 Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen

5.3.1 Fauna

Im Zuge der durchgeführten zoologischen Erhebungen durch das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL) im Jahr 2020 wurden insgesamt 77 Vogelarten während der Brutzeit im 3 km-Betrachtungsraum festgestellt. Entsprechend der Struktur des untersuchten Gebietes bestand das Artenspektrum der Brutvögel sowohl aus typischen Arten des Offenlandes wie auch Arten der Wälder und der verschiedenen Übergangsbereichen. Als windkraftsensible Brutvogelarten traten im artspezifischen Prüfradius der Rotmilan mit 5 Brutpaaren sowie der Graureiher mit einer Kolonie und der Baumfalke mit einem Brutrevier auf. Als gelegentliche Nahrungsgäste und / oder Durchzügler wurden Schwarzmilan, Weißstorch, Schwarzstorch, Wanderfalke, Uhu, Rohrweihe und Wiesenweihe erfasst. Im Kernbereich (500 m-Radius) wurden ausschließlich nicht windkraftsensible Brutvogelarten nachgewiesen. Alle sind als europäische Vogelarten geschützt und unterliegen den Verboten des § 44 BNatSchG.

Bei den Erfassungen der Fledermausaktivitäten wurden 14 Arten, darunter zwei Artenpaare, festgestellt. Sie sind ausnahmslos in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt und daher ebenfalls nach § 44 BNatSchG geschützt.

Für Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die a) weder in der ARTeFAKT-Datenbank für die betrachtete Region (entsprechende TK25-Messtischblätter) des Landes Rheinland-Pfalz geführt werden, b) noch gutachterlich oder auf Grundlage anderer Quellen nachgewiesen wurden, c) deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Planungsraum liegt und/oder d) deren Habitatansprüche nicht erfüllt werden, können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände von vornherein ausgeschlossen werden (z. B. Luchs (*Felis lynx*), Wolf (*Canis lupus*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)). Dies gilt ebenfalls für

Arten, deren Vorkommen (gemäß Datenrecherche und/oder Fachgutachten) nicht innerhalb des (artspezifischen) Wirkraums des geplanten Vorhabens liegen.

Weitere Erläuterungen zu Vorkommen und Betroffenheiten finden sich in Kapitel 6.2. Zu den Erfassungen liegen eigene Fachgutachten den Unterlagen bei (vgl. Anlagen D und E). Die Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote wird in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt (BFL 2021c, Anlage F).

5.3.2 Flora

Im Eingriffsbereich und der näheren Umgebung wurden an den betroffenen Standorten keine geschützten Pflanzenarten nachgewiesen.

5.4 Sonstige Pläne und Zieldarstellungen

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Die geplanten Windenergieanlagen sind umgeben von folgenden Biotopen, die durch die Biotopkartierung Rheinland-Pfalz erfasst wurden:

Nachfolgende Beschreibungen stammen aus den jeweiligen Steckbriefen der erfassten Biotopkomplexe (MUEEF 2021).

- **BK-6412-0202-2009 – Steinbach südöstlich Heimkirchen**

Lage: In ca. 260 m (süd)westlich zur WEA 02 und ca. 400 m westlich zur WEA 03.

Beschreibung: Lokal bedeutsames unverbautes Bachtal mit typischer Erlen-Ufervegetation. Ausbreitungs- und Wandermöglichkeiten für wasser- und feuchtigkeitsgebundene Tiere und Pflanzen.

Schutzziel: Schutz und Erhaltung der bachbegleitenden Vegetation und des naturnahen Bachlaufs durch freie Entwicklung.

Biotoptyp: BT-6312-0259-2010- Quellbach (yFM4)

- **BK-6412-0037-2010 – Quellbach südwestlich Gehrweiler**

Lage: In ca. 500 m östlich zur WEA 03.

Beschreibung: Lokal bedeutsames unverbautes Bachtal. Ausbreitungs- und Wandermöglichkeiten für wasser- und feuchtigkeitsgebundene Tiere und Pflanzen.

Schutzziel: Schutz und Erhaltung des naturnahen Bachlaufs durch freie Entwicklung.

Biotoptyp: BT-6412-0285-2010 - Quellbach (yFM4)

- **BK-6412-0027-2010 – Bach am Haidenhübel, östlich Karlshöhe**

Lage: In ca. 400 m nordöstlich der Zufahrt.

Beschreibung: Lokal bedeutsames unverbautes Bachtal mit mehreren Quellzuflüssen, Ausbreitungs- und Wandermöglichkeit für wasser- und feuchtigkeitsgebundene Tiere und Pflanzen.

Schutzziel: Schutz und Erhaltung des naturnahen Bachlaufs durch freie Entwicklung

Biotoptyp: BT-6312-0269-2010 - Quellbach (yFM4)

Weitere durch die Landeskartierung erfasste Biotopkomplexe befinden sich in über 500 m Entfernung zu den geplanten Anlagen und der geplanten Zuwegung. Beeinträchtigungen aller Biotopkomplexe können aufgrund der Entfernung zum Vorhabensbereich ausgeschlossen werden.

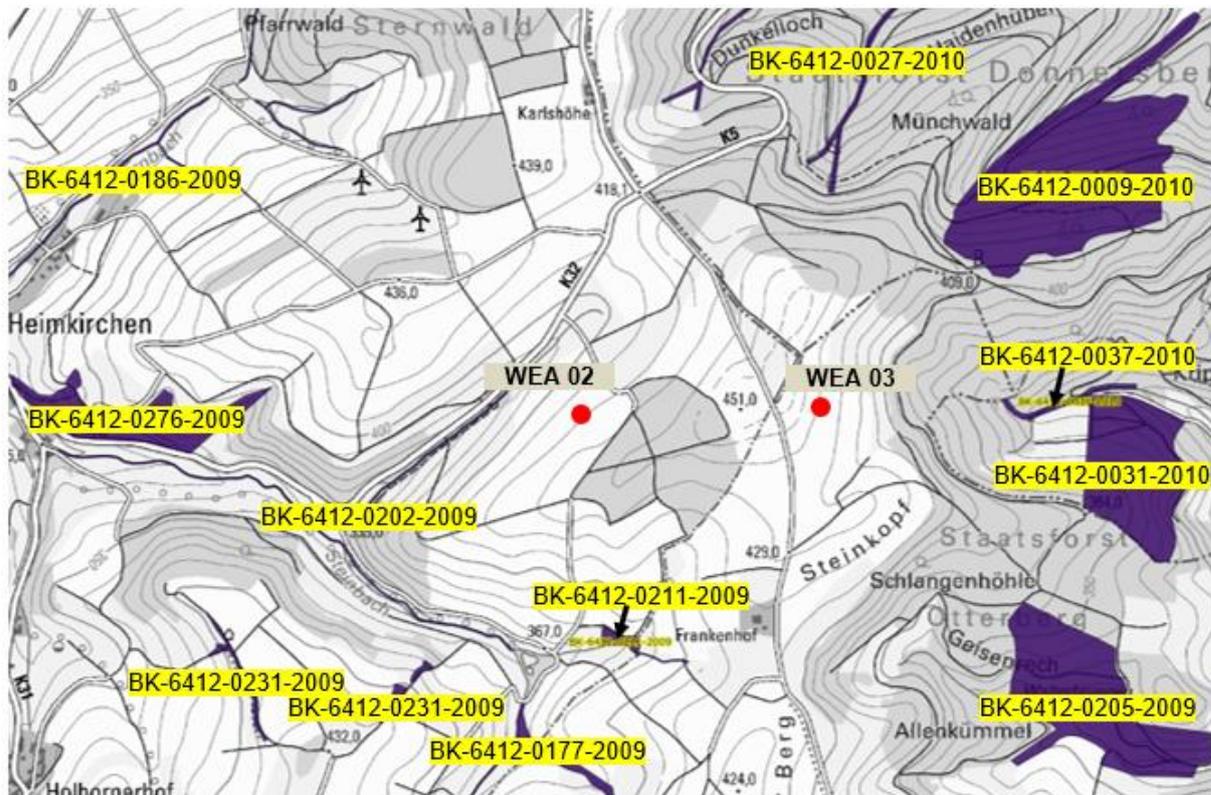


Abbildung 7: Flächen der Landesbiotopkartierung (MUEEF 2021, ergänzt)

5.5 Planung vernetzter Biotopsysteme des Landes (VBS)

Die Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) des Landes stellt eine unverbindliche landesweite Plangrundlage dar.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme sieht für den Landkreis Kaiserslautern am Standort der geplanten Anlagen WEA 02 und WEA 03 keine Zielkategorien vor. Für den „Luhwald“ östlich der WEA 02 ist die Entwicklung von Laubwäldern mittlerer Standorte und ihrer Mäntel eingetragen. Der Steinbach östlich der WEA 02 unterliegt der Zielkategorie Entwicklung von Bächen und Bachuferwäldern. Für die Wiesenflächen entlang des Bachverlaufs sowie die Weide im Bereich der geplanten WEA 03 sieht die VBS die biotopverträgliche Nutzung der bestehenden Wiesen und Weiden mittlerer Standorte vor. (LFU 2021)

6 Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt

In den nachfolgenden Kapiteln folgt eine schutzgutbezogene Darstellung der jeweiligen Ausgangssituation sowie der durch das Vorhaben verursachten Wirkungen und der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umwelteinwirkungen minimiert und kompensiert werden können.

Weitere bauliche Maßnahmen mit möglichen Auswirkungen bzw. Wirkungsüberlagerungen auf die hier betrachteten Schutzgüter nach § 2 UVPG, die sich im Stadium der Planungsreife bzw. im Verfahren befinden, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Folgende Wirkfaktoren sind allgemein bei der Errichtung von Windenergieanlagen zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung / Zerstörung von Flächen durch Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung, Bodenverdichtung.
- Beeinträchtigung / Zerstörung von Flächen durch temporäre Inanspruchnahme.
- Lärmemissionen durch Baumaschinen und LKW-Transporte während der Bauphase.

Anlagenbedingte Wirkungen

- Versiegelung von Boden und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Überbauung
- Verlust von (Teil)-Lebensräumen (Gehölze, Saumstreifen, Aufforstungsfläche) der Artengruppe Vögel und Fledermäuse.
- Geringfügige Änderung des Lokalklimas durch die aufheizende Wirkung von versiegelten Flächen.
- Veränderung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Wirkungen

- Erhöhung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen und Vögeln
- Lärmemission durch Betrieb der Anlagen
- Schattenwurf
- Unfallgefahr (Eisabfall)

6.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Auswirkungen auf den Menschen

Als (umweltbedingte) Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen. Zu nennen sind hier insbesondere akustische Emissionen wie Schallemissionen und Infraschall sowie optische Beeinträchtigungen (Schlagschatten, Reflexion, Tageskennzeichnung, Gefahrenfeuer). Grundsätzlich ist durch die geplante Maßnahme mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

Baubedingte Wirkungen:

- Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase
Die Einhaltung der vorgegebenen Abstände zu empfindlichen Nutzungen aufgrund der betriebsbedingten Schallemissionen gewährleisten automatisch, dass auch diesbezügliche Störungen und Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub während der Bauphase nicht zu erwarten sind.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Störung der visuellen Wahrnehmbarkeit der Landschaft
Sie werden im Zusammenhang mit den Schutzgut Landschaftsbild/Erholung betrachtet.

Betriebsbedingte Wirkungen:

- optische Störungen (Schattenwurf) und akustische Emissionen (Schallimmissionen)
- Dazu liegen Fachgutachten vor, deren Ergebnisse nachfolgend zusammengefasst sind (**vgl. JUWI AG 2021a; SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR 2021**).
- Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 100 m über Grund berühren Belange der Flugsicherung. Alle Anlagen über 100 m Höhe benötigen eine Tages- und Nacht-kennzeichnung. Die Tageskennzeichnung erfolgt durch rote Markierungstreifen an den Rotoren und je ein roter Markierungstreifen an Turm und Gondel. Die roten Markierungen führen zu keinen zusätzlichen optischen Beeinträchtigungen tagsüber. Rot blinkende **Gefahrenfeuer** auf jeder Windenergieanlage auf dem Gondeldach und rot leuchtende Hindernisfeuer am Turm sind aus Gründen der ordnungsgemäßen Flugsicherung unvermeidbar. Zur Vermeidung von Lichtimmissionen wird geplant, die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszustatten. Dafür wird die Befehrerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich wird zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.
- Auch die hinlänglich als „**Elektrosmog**“ bezeichneten Wirkungen elektrischer Geräte führen regelmäßig zur Besorgnis bei der Bevölkerung. Grenzwerte, Abstandsregelungen oder generelle Schutzstandards vor der Entwicklung elektromagnetischer Felder existieren nicht. Auswirkungen sind analog zu Hochspannungsleitungen allenfalls in der

direkten Umgebung zu erwarten¹. Es ist deshalb nach bisherigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass es durch die Entfernung der Windenergieanlagen von mindestens 630 m Entfernung zu den nächsten Wohnhäusern (Frankenhof) zu keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder kommt.

Insgesamt kommt den Auswirkungen auf den Menschen im Rahmen des geplanten Vorhabens eine große Bedeutung im Rahmen der UVP zu. Vorrangig werden nachfolgend auftretende Wirkungen durch Schallemissionen, Schattenwurf und Eisabfall behandelt, die von den geplanten WEA auf benachbarte Nutzungen ausgehen. Aspekte wie beispielsweise Landschaftsbild und Erholungsfunktion, die ebenfalls einen Einfluss auf das Schutzgut Mensch haben, werden bei der schutzgutbezogenen Betrachtung Landschaft abgehandelt.

6.1.1 Schallimmissionen

Auf Grund der windinduzierten Geräusche speziell an den Rotorblättern und deren Turmdurchgang sowie den mechanisch induzierten Geräuschen sich bewegender Komponenten (z. B. Getriebe-, Generator) einer Windenergieanlage kommt es zu Schallemissionen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bei der Genehmigung von Windenergieanlagen zu berücksichtigen sind. Die entstehenden Schallemissionen hängen dabei maßgeblich vom Anlagentyp ab.

6.1.1.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Zur Ermittlung der räumlichen Ausdehnung und Intensität, der von der geplanten Anlage ausgehenden Schallemissionen bzw. der daraus resultierenden Immissionen im näheren und weiteren Umfeld wurde, ein schalltechnisches Gutachten (SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES 2021) erstellt. Grundlage der Bewertung sind die Kriterien der TA Lärm. So sind ggf. auch bestehende WEA als Vorbelastung zu bewerten. Zudem sind bei Berechnungen im Zusammenhang mit WEA die neuen LAI-Hinweise aus dem Jahr 2016 zu beachten.

Gemäß TA Lärm ist auch die gewerbliche Vorbelastung zu berücksichtigen und in Überlagerung mit der Zusatzbelastung (Planungsvorhaben) die Gesamtbelastung zu bilden. Als Vorbelastung gelten z.B. die bestehenden Windenergieanlagen.

Der Untersuchungsraum im Fachgutachten bezieht sich auf die maßgeblichen Immissionsorte im Sinne der TA Lärm. Maßgebliche Immissionsorte sind Wohn- und Büronutzungen, an denen die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Richtwerte in der Gesamtbelastung (WEA Planung und Bestand) überschritten werden. In diesem Fachgutachten sind auch die vorhandenen Vorbelastungen durch bereits bestehende sowie beantragte Anlagen dargestellt.

Für insgesamt 15 Immissionsorte (IO) wurden die bestehenden Immissionen aus diesen Anlagen berechnet (vgl. Abbildung 8 und Tabelle 2). Zur Wahl der maßgeblichen Immissionsorte ist anzumerken, dass vorab mehrere Immissionsorte, die bereits in vorangegangenen schalltechnischen Prognosen Verwendung fanden, betrachtet wurden. Diese wurden um zwei

¹ Leitfaden zum Umgang mit Problemen elektromagnetischer Felder in den Kommunen, Teil 2: Wissenschaftliche Bewertung und rechtliche Lage, im Auftrag des Bundesumweltministeriums erarbeitet von Wiedemann / Schütz /Brüggemann, Programmgruppe Mensch Umwelt Technik, Forschungszentrum Jülich, 2. Auflage 2000

weitere IO ergänzt. Die gewählten Immissionsorte und die Standorte der Windenergieanlagen können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgte mithilfe der Software SoundPlan 8.1 (Update 05.10.2021). Das Berechnungsprogramm ermöglicht eine Berechnung nach den Forderungen der LAI-Hinweise 2016. Als Beurteilungskriterium wurden die Kriterien der TA-Lärm herangezogen.

Die Untersuchungen wurden in Zusatzbelastung (zusätzliche gewerbliche Geräuschimmissionen durch das Planvorhaben), Vorbelastung (bestehende gewerbliche Geräuschimmissionen) und Gesamtbelastung (Vorbelastung + Zusatzbelastung) gegliedert.

Im Rahmen der Berechnung der Zusatzbelastung wurde in einem ersten Schritt geprüft, welche Immissionsorte im erweiterten Einwirkungsbereich (12 dB-Kriterium) der geplanten WEA liegen und somit für weitergehende Betrachtungen zu berücksichtigen sind. Diese Betrachtung wurde ausschließlich für die aus schalltechnischer Sicht relevante Nachtzeit durchgeführt. Hierbei erfolgten Berechnungen für jede der geplanten WEA, wobei die Schalleistungspegel von $L_w = 100$ dB(A) (WEA 02) und $L_w = 104$ dB(A) (WEA 03) eingestellt wurden.

Bei der Berechnung der Vorbelastung wird im ersten Schritt geprüft, welche WEA sich im erweiterten Einwirkungsbereich (12 dB-Kriterium) der relevanten IO befinden. Für die weitere Berechnung der Vor- und Gesamtbelastung auf die Immissionsorte, werden lediglich die Anlagen herangezogen, die < 12 dB unterhalb der Richtwerte liegen. Um die Auswahl und Darstellung der Vorbelastung zu vereinfachen, werden alle Anlagen, die zumindest mit einem der 4 Immissionsorte das 12 dB-Kriterium nicht erfüllt in die Betrachtung eingestellt. Somit wird vermieden, dass für jeden Immissionsort eine eigene Berechnung, mit den für diesen Immissionsort relevanten und im Einwirkungsbereich liegenden Anlagen, durchgeführt wird.

Die Berechnung der Gesamtbelastung erfolgt durch die Überlagerung von Zusatzbelastung und Vorbelastung.

Tabelle 2: Immissionsorte mit Koordinaten (SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES 2021)

IO	Ortslage	Straße/ Hausnummer	UTM-System		Immissions- richtwerte in dB(A)	
			Rechts- wert	Hoch- wert	Tag	Nacht
01	Heiligenmoschel	Frankenhof	409285	5491217	60	45
02	Heiligenmoschel	Hauptstraße 28	410368	5490366	55	40
03	Heiligenmoschel	Rohmühle 1	410817	5491047	60	45
04	Gehrweiler	Haselhecke 18	411031	5491947	55	40
05	Gehrweiler	Am Dietzelberg 16	411325	5492555	55	40
06	Messersbacher Hof (Gunders- weiler)	Messersbacher Hof 17	410165	5493371	60	45
07	Heimkirchen	Kreuzhof 1 b	408959	5493963	60	45
08	Heimkirchen	Karlshöhe 1	408799	5492737	60	45
09	Niederkirchen	Am Elchberg 51	406255	5493034	50	35
10	Niederkirchen	Am Schlawweg 56	406300	5492673	50	35
11	Niederkirchen	Hardter Straße 27A	406675	5492333	50	35
12	Heimkirchen	Bergstraße 31	407301	5492359	60	45
13	Heimkirchen	Brunnenstr. 63	407245	5491721	60	45
14	Heimkirchen	Holbornerhof 35	407184	5490570	60	45
15	Gehrweiler	geplanter Ökohof	411571	5491210	60	45

6.1.1.2 Ausgangssituation

Als bestehende Vorbelastung sind zehn Anlagen des bestehenden Windparks „Niederkirchen“, eine Anlage in der Gemarkung Heimkirchen, und drei WEA des nördlich gelegenen Windparks „Imsweiler“ berücksichtigt. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Anlagen wurden vier am Standort Gundersweiler II beantragte Anlagen sowie eine am Standort Dörnbach beantragte Anlage berücksichtigt (vgl. Abbildung 8).

6.1.1.3 Auswirkungen (Zusatz-, Vor- und Gesamtbelastung)

Zusatzbelastung

Bei der Berechnung der durch die geplante Anlage zu erwartenden Zusatzbelastungen zeigt sich, dass an allen Immissionsorten zur Tages- und Nachtzeit die jeweiligen Richtwerte der TA-Lärm deutlich unterschritten werden.

An den Immissionsorten Heiligenmoschen Frankenhof (IO 01), Heiligenmoschel Hauptstraße 28 (IO 02), Gehrweiler Haselhecke 18 (IO 04) und Heimkirchen Karlshöhe 1 (IO 08) werden die Richtwerte allerdings mit weniger als 12 dB(A) (Irrelevanzkriterium Merkblatt [5] SGD Süd,

Regionalstelle Gewerbeaufsicht) zur Nachtzeit unterschritten. Im schalltechnischen Gutachten erfolgt daher eine genauere Ermittlung und Beurteilung der sonstigen auf diesen Immissionsort einwirkenden Vorbelastungen.

Vorbelastung

Für die Berechnung der Vorbelastung und Gesamtbelastung (s.u.) auf die Immissionsorte, werden lediglich die Anlagen herangezogen, die < 12 dB unterhalb des Richtwerts liegen. Um die Auswahl und Darstellung der Vorbelastung zu vereinfachen, werden alle Anlagen, die zumindest an einem der 4 Immissionsorte das 12 dB Kriterium nicht erfüllen in die Betrachtung eingestellt.

Die Berechnung der Vorbelastungen kommt zu dem Ergebnis, dass die Richtwerte der TA-Lärm zur Tageszeit und zur Nachtzeit mit Ausnahme am IO-08 (Heimkirchen, Karlshöhe 1) eingehalten werden. An der Karlshöhe liegt eine Überschreitung von 1 dB zur Nachtzeit vor, was im Sinne der TA Lärm unter Beachtung einer Vorbelastung zulässig ist.

Gesamtbelastung

Durch die Überlagerung von Zusatz- und Vorbelastung zeigt sich in der Gesamtbetrachtung aller Windenergieanlagen (Gesamtbelastung), dass die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten sowohl zur Tageszeit als auch zur Nachtzeit eingehalten werden. Am IO-08 (Karlshöhe) verdeutlichen die Ergebnisse, dass eine Überschreitung von 1 dB möglich ist. Eine solche Überschreitung ist bei Berücksichtigung einer gewerblichen Geräuschvorbelastung im Sinne der TA Lärm zulässig.

Tabelle 3: Übersicht der Gesamtbelastung an den Immissionsorten (SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES 2021)

IO	Bezeichnung	Oberer Vertrauensbereich L_o in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Heiligenmoschel; Frankenhof	44	42	60	45
02	Heiligenmoschel; Hauptstraße 28	38	33	55	40
04	Gehrweiler; Haselhecke 18	39	35	55	40
08	Heimkirchen; Karlshöhe 1	47	46	60	45

6.1.1.4 Maßnahmen / Fazit

Die schalltechnische Immissionsprognose zeigt, dass die Richtwerte an allen Immissionsorten eingehalten werden. Am IO-08 (Karlshöhe) ist zwar eine Überschreitung von 1 dB zur Nachtzeit möglich, dies ist jedoch im Sinne der TA Lärm unter Berücksichtigung einer gewerblichen Geräuschvorbelastung zulässig. Somit ist die Planung unter Beachtung einer schalloptimierten

Betriebsweise zur Nachtzeit (100 dB(A) WEA 02, 104 dB (A) WEA 03) aus schalltechnischer Sicht realisierbar².

6.1.2 Schattenwurf

6.1.2.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Die sich bewegenden Rotoren führen zu Hell-Dunkel-Effekten, die für davon betroffene Wohnnutzungen zu Beeinträchtigungen führen können. Zur Prognose der Reichweite und Dauer solcher Auswirkungen wurde ein Schattenwurfgutachten durch die JUWI AG (2021a) durchgeführt. Darin sind auch die zur Anwendung kommenden Normen und Vorschriften, die methodische Vorgehensweise und die technischen Eingangsgrößen genauer erläutert. Nachfolgend sind daraus die wichtigsten Grundzüge und Ergebnisse wiedergegeben, wie sie in die Planung eingeflossen sind.

Für die Untersuchung der von den geplanten Windenergieanlagen ausgehenden möglichen Schattenimmissionen sind nur die Zeiten zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang von Belang. Diese ändern sich je nach Jahreszeit, was in der Untersuchung Berücksichtigung findet. Weiterhin wird der Schattenwurf auf Objekte durch folgende Faktoren beeinflusst:

- Position und technische Parameter der Windenergieanlage
- Position des Immissionsortes sowie die Ausdehnung des Immissionsortes
- Geographische Lage des Standortes
- Sonnenstand in Abhängigkeit der Neigung der Erdachse, Erdrotation und Laufbahn der Erde um die Sonne

Die der Prognose zugrunde liegende Berechnung wurde mit der Software WindPRO 3.4.424 durchgeführt. Anhand sogenannter „Schattenrezeptoren“ wird dabei der Schattenwurf für einzelne Immissionsorte (z.B. die nächstgelegenen Wohnbebauungen) berechnet. Ergebnis ist neben der absoluten jährlichen Schattenwurfdauer auch eine kalendarische Darstellung der zeitlichen Verteilung des Schattenwurfs.

Die Berechnung erfolgt entsprechend der LAI-Richtlinie (LAI = Länderausschusses für Immissionsschutz) in Form einer „Worst.-Case“-Betrachtung. Dabei wird vom maximal möglichen Schattenwurf ausgegangen.

Die LAI- Richtlinie (LAI = Länderausschusses für Immissionsschutz) sagt aus, dass eine Verschattung eines Emissionspunktes von **30 Stunden im Jahr** bei der Betrachtung des astronomisch maximalen Schattenwurfs zumutbar ist („worst-case“ Annahme). Dieser Wert wird derzeit als Richtlinie der Genehmigungsbehörde angesehen. Sollte der Wert von **30 Minuten am Tag** überschritten werden, muss die Windenergieanlage mit einer Schattenabschaltautomatik ausgerüstet werden.

² Bei der Berechnung wurde davon ausgegangen, dass die geplanten WEA zur Tageszeit bei Nennleistung und in der Nachtzeit Schallreduziert (100 dB(A) WEA 02, 104 dB (A) WEA 03) betrieben werden (vgl. SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR 2021).

Die in der Berechnung dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang (wolkenloser Himmel),
- die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung,
- die Windenergieanlage/n sind ständig in Betrieb und drehen sich.

Bei der Bewertung ist also zu berücksichtigen, dass es sich um eine worst-case Betrachtung handelt, deren Eintreten in der Realität in seinen gesamten Ausmaßen nie auftreten wird.

In dem Schattengutachten wurden als repräsentative, kritische Immissionsorte die nächstgelegenen Bepflanzungen gewählt. Die folgende Tabelle listet die in der Prognose berücksichtigten Immissionsorte (IO), einschließlich deren Entfernung zur nächstgelegenen WEA, auf.

Tabelle 4: Immissionsorte mit Koordinaten (JUWI AG 2021a)

IO	Bezeichnung IO	UTM-ETRS89-Koordinaten Zone 32		Nächstgelegene WEA	Entfernung [m]
		Rechtswert	Hochwert		
IO 01	Heiligenmoschel, Frankenhof	409.285	5.491.217	WEA 03	675
IO 02	Heiligenmoschel, Hauptstraße 28	410.368	5.490.366	WEA 03	1760
IO 03	Heiligenmoschel, Rohmühle 1	410.817	5.491.047	WEA 03	1592
IO 04	Gehrweiler, Haselhecke 18	411.031	5.491.947	WEA 03	1579
IO 05	Gundersweiler, Messerbacher Hof 17	410.165	5.493.371	WEA 03	1661
IO 06	Heimkirchen, Kreuzhof 1 b	408.959	5.493.963	WEA 02	2146
IO 07	Heimkirchen, Karlshöhe 1	408.799	5.492.737	WEA 02	911
IO 07a	Heimkirchen, Karlshöhe 1	408.780	5.492.751	WEA 02	924
IO 07b	Heimkirchen, Karlshöhe 1	408.790	5.492.777	WEA 02	950
IO 08	Heimkirchen, Bergstraße 31	407.301	5.492.359	WEA 02	1536
IO 09	Niederkirchen, Am Elchberg 51	406.255	5.493.034	WEA 02	2764
IO 10	Niederkirchen, Am Schlawweg 56	406.300	5.492.673	WEA 02	2584
IO 11	Heimkirchen, Holbornerhof 35	407.184	5.490.570	WEA 02	2002
IO 12	Heimkirchen, Klosterstraße 33	406.897	5.492.239	WEA 02	1890

Im Zuge der Berechnung werden die von der WEA verursachte Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung jeweils getrennt berechnet.

Als Vorbelastung wurden die bestehenden Windenergieanlagen (s. Abbildung 9) in die Berechnung einbezogen.

In der Berechnung der Zusatzbelastung wird die zusätzliche, durch die neu geplanten Windenergieanlagen verursachten Schattenimmissionen berechnet.

Die Gesamtbelastung bestimmt die Schattenimmissionen der Vor- und Zusatzbelastung zusammen. Kommt es bereits durch die zu berücksichtigende Vorbelastung zu Immissionen, so müssen diese im Hinblick auf eventuelle Überschreitungen in der Betrachtung der Gesamtbelastung berücksichtigt werden.

6.1.2.2 Ausgangssituation

Bei der Untersuchung und Beurteilung sind bereits bestehende, im Genehmigungsverfahren oder im Antrag auf Vorbescheid befindliche Windenergieanlagen als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Als bestehende Vorbelastung berücksichtigt sind demnach zehn Anlagen des bestehenden Windparks „Niederkirchen“, eine Anlage in der Gemarkung Heimkirchen, und drei WEA des nördlich gelegenen Windparks „Imweiler“. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Anlagen wurden vier am Standort Gundersweiler II beantragte Anlagen sowie eine am Standort Dörnbach beantragte Anlage berücksichtigt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht der gewählten Immissionsorte und die Lage der geplanten WEA sowie der bestehenden WEA.

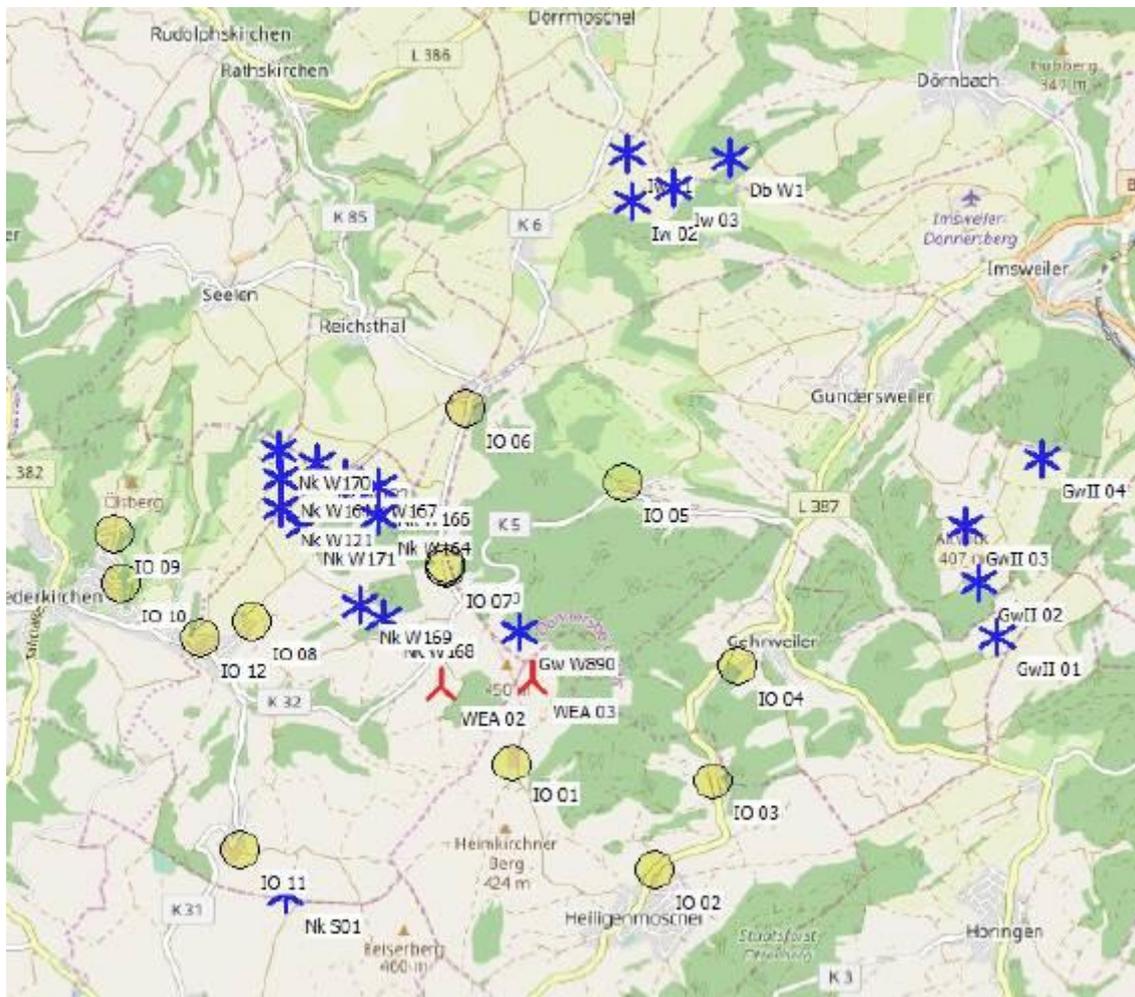


Abbildung 9: Darstellung der geplanten WEA (rot), der berücksichtigten bestehenden bzw. beantragten WEA (blau) und der Immissionsorte (gelb) (JUWI AG 2021a)

6.1.2.3 Auswirkungen (Zusatz-, Vor- und Gesamtbelastung)

In der Schattenwurfprognose wurden 14 relevante Immissionspunkte im Umfeld der geplanten Anlagen ermittelt und in Bezug auf eine Verschattung untersucht (vgl. Tabelle 6).

Bei der „worst-case“-Betrachtung der Gesamtbelastung kommt das Fachgutachten (JUWI AG 2021a) zu folgendem Ergebnis:

Vorbelastung

Die Berechnungsergebnisse der „worst-case“-Annahme der als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA zeigt, dass von den 14 betrachteten Immissionspunkten auf Grund von Entfernung und Lage an elf Immissionsorten (IO 01, IO 02, IO 03, IO 04, IO 05, IO 06, IO 07, IO 07a, IO 07b, IO 08, IO 09, IO 10, IO 11, IO 12 und IO 13) Immissionen durch Schattenwurf verursacht werden. Zu Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte kommt es dabei an drei Immissionsorten (IO 07, IO 07a, IO 07b) (vgl. Tabelle 5).

Für die Immissionsorte, an denen es bereits bei der Vorbelastung zu Überschreitungen der Grenzwerte für Schattenwurf kommt, muss für die neu geplante Anlage sichergestellt sein, dass es nicht zu einer zusätzlichen Immission durch Schattenwurf kommt.

Tabelle 5: Ergebnis der Schattenwurfberechnung für Vorbelastung (rot: Richtwertüberschreitungen) (JUWI AG 2021a, ergänzt)

IO	Bezeichnung IO	Schattenwurfdauer Worst-Case		realitätsnahe Schattenwurfdauer
		[hh:mm / Jahr]	Max. [hh:mm / Tag]	[hh:mm / Jahr]
IO 01	Heiligenmoschel, Frankenhof	00:00	00:00	00:00
IO 02	Heiligenmoschel, Hauptstraße 28	00:00	00:00	00:00
IO 03	Heiligenmoschel, Rohmühle 1	00:00	00:00	00:00
IO 04	Gehrweiler, Haselhecke 18	05:04	00:16	01:16
IO 05	Gundersweiler, Messerbacher Hof 17	17:24	00:20	02:37
IO 06	Heimkirchen, Kreuzhof 1 b	24:20	00:20	03:22
IO 07	Heimkirchen, Karlshöhe 1	50:15	01:00	07:17
IO 07a	Heimkirchen, Karlshöhe 1	51:34	00:55	07:20
IO 07b	Heimkirchen, Karlshöhe 1	52:02	00:56	07:02
IO 08	Heimkirchen, Bergstraße 31	12:17	00:20	03:24
IO 09	Niederkirchen, Am Elchberg 51	19:02	00:15	05:10
IO 10	Niederkirchen, Am Schlawweg 56	17:49	00:17	04:59
IO 11	Heimkirchen, Holbornerhof 35	07:32	00:20	00:55
IO 12	Heimkirchen, Klosterstraße 33	05:56	00:13	01:39

Zusatzbelastung

Die Berechnungsergebnisse der „worst-case“-Annahme der als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA hat an den Immissionsorten IO 07, IO 07a und IO 07b durch die Zusatzbelastung in der Gesamtbelastung eine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte durch Schattenwurf ergeben (vgl. Tabelle 6).

Um die gültigen Grenzwerte dennoch einzuhalten, sind schattenwurfmindernde Maßnahmen an den emittierenden Windenergieanlagen durchzuführen. Dabei sind auch die durch die Vorbelastung möglichen Schattenwurfzeiten zu berücksichtigen.

Tabelle 6: Ergebnis der Schattenwurfberechnung für die Zusatzbelastung (JUWI AG 2021a, ergänzt)

IO	Bezeichnung IO	Schattenwurfdauer Worst-Case		realitätsnahe Schattenwurfdauer
		[hh:mm / Jahr]	Max. [hh:mm / Tag]	[hh:mm / Jahr]
IO 01	Heiligenmoschel, Frankenhof	00:00	00:00	00:00
IO 02	Heiligenmoschel, Hauptstraße 28	00:00	00:00	00:00
IO 03	Heiligenmoschel, Rohmühle 1	00:00	00:00	00:00
IO 04	Gehrweiler, Haselhecke 18	08:47	00:23	02:12
IO 05	Gundersweiler, Messerbacher Hof 17	01:56	00:10	00:11
IO 06	Heimkirchen, Kreuzhof 1 b	00:00	00:00	00:00
IO 07	Heimkirchen, Karlshöhe 1	39:19	00:36	03:12
IO 07a	Heimkirchen, Karlshöhe 1	37:46	00:36	03:03
IO 07b	Heimkirchen, Karlshöhe 1	34:22	00:35	02:46
IO 08	Heimkirchen, Bergstraße 31	09:08	00:23	01:28
IO 09	Niederkirchen, Am Eichberg 51	00:00	00:00	00:00
IO 10	Niederkirchen, Am Schlawweg 56	00:00	00:00	00:00
IO 11	Heimkirchen, Holbornerhof 35	00:00	00:00	00:00
IO 12	Heimkirchen, Klosterstraße 33	00:00	00:00	00:00

Gesamtbelastung

Für die Gesamtbelastung zeigt sich eine rechnerische Überschreitung der erlaubten Schattenwurfzeiten an den Immissionsorten: IO 07, IO 07a und IO 07b. Für die betroffenen Immissionsorte müssen an den geplanten Windenergieanlagen Maßnahmen zur Einhaltung der erlaubten Grenzwerte durchgeführt werden (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Übersicht über die Gesamtbelastung durch Schattenwurf an den im Fachgutachten betrachteten Immissionsorten (rot: Richtwertüberschreitungen durch Zusatzbelastung) (JUWI AG 2021a, ergänzt)

IO	Bezeichnung IO	Schattenwurfdauer Worst-Case		realitätsnahe Schattenwurfdauer
		[hh:mm / Jahr]	Max. [hh:mm / Tag]	[hh:mm / Jahr]
IO 01	Heiligenmoschel, Frankenhof	00:00	00:00	00:00
IO 02	Heiligenmoschel, Hauptstraße 28	00:00	00:00	00:00
IO 03	Heiligenmoschel, Rohmühle 1	00:00	00:00	00:00
IO 04	Gehrweiler, Haselhecke 18	13:51	00:23	03:27
IO 05	Gundersweiler, Messerbacher Hof 17	19:20	00:20	02:49
IO 06	Heimkirchen, Kreuzhof 1 b	24:20	00:20	03:22
IO 07	Heimkirchen, Karlshöhe 1	89:34	01:00	10:24
IO 07a	Heimkirchen, Karlshöhe 1	89:20	00:55	10:17
IO 07b	Heimkirchen, Karlshöhe 1	86:24	00:56	09:44
IO 08	Heimkirchen, Bergstraße 31	21:25	00:23	04:48
IO 09	Niederkirchen, Am Elchberg 51	19:02	00:15	05:11
IO 10	Niederkirchen, Am Schlawweg 56	17:49	00:17	05:00
IO 11	Heimkirchen, Holbornerhof 35	07:32	00:20	00:55
IO 12	Heimkirchen, Klosterstraße 33	05:56	00:13	01:39

Die Emissionen der neugeplanten Windenergieanlagen sind in der nachfolgenden dargestellt.

Tabelle 8: Schattenwurfzeiten der geplanten WEA (juwi AG 2021a)

WEA-Nr.	UTM-ETRS89-Koordinaten Zone 32		Schattenwurfdauer Worst-Case	
	Rechtswert	Hochwert	[hh:mm / Jahr]	Max. [hh:mm / Tag]
WEA 02	408.742	5.491.828	09:08	00:23
WEA 03	409.454	5.491.870	53:17	00:49

6.1.2.4 Maßnahmen / Fazit

Durch die als Vorbelastung berücksichtigten Windenergieanlage kommt es an drei der aufgeführten Immissionsorten (IO 07, IO 07a, IO 07b) zu einer Überschreitung der erlaubten Schattenwurfzeiten. von 30 Stunden im Jahr, bzw. 30 Minuten am Tag. An den übrigen Immissionsorten kommt es zu keiner Überschreitung der geltenden Grenzwerte.

Tabelle 9: Abzuschaltende Windenergieanlagen

IO	Bezeichnung IO	Überschreitung im Jahr	Überschreitung am Tag	Abzuschaltende WEA
		[hh:mm / Jahr]	Max. [hh:mm / Tag]	
IO 07	Heimkirchen, Karlshöhe 1	59:34	00:30	WEA 03
IO 07a	Heimkirchen, Karlshöhe 1	59:20	00:25	WEA 03
IO 07b	Heimkirchen, Karlshöhe 1	56:24	00:26	WEA 03

Um die Grenzwerte der Schattenwurfzeiten an allen betroffenen Immissionsorten einzuhalten, müssen an der geplanten Windenergieanlage WEA 03 zu bestimmten Zeiten Abschaltungen erfolgen. Hierzu wird empfohlen die Windenergieanlage WEA 03 mit einer Schattenabschaltautomatik auszustatten.

Die Programmierung wird auf Basis der „worst-case“-Ergebnisse erstellt, um mit größtmöglicher Sicherheit eine Überschreitung der maximal erlaubten Schattenwurfzeiten zu verhindern. Die tatsächliche Schattenwurfdauer ist deutlich geringer als jene der „worst-case“-Betrachtung. Vor allem Bewölkung, Windrichtungsverteilung und Stillstandzeiten reduzieren die tatsächliche Schattenwurfdauer erkennbar. Mit der Einrichtung einer Schattenabschaltautomatik werden die geltenden Grenzwerte zum Schattenwurf an allen Immissionsorten eingehalten.

Eine Übersicht der Abschaltzeiten und der daraus resultierenden Minderung der Schattenzeiten ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die detaillierten Abschaltzeiten können dem Gutachten (Anlage B) entnommen werden.

Tabelle 10: Darstellung benötigter Abschaltzeiten

WEA-Nr.	Frühester Beginn Abschaltung	Spätestes Ende Abschaltung	Summe der Abschaltzeiten
	[Tag.Monat]	[Tag.Monat]	[hh:mm]
WEA 03	1. Jan.	31. Dez.	42:34

Es wird darauf hingewiesen, dass die Schattenabschaltautomatik i.d.R über einen Sensor arbeitet, d.h. nur zu tatsächlichen Sonnenscheinzeiten abschaltet und falls die Beschattungsdauer von 8 Stunden im Jahr oder 30 Minuten am Tag überschritten sind. Die tatsächlichen Abschaltzeiten können daher von denen im Schattengutachten dargestellten realitätsnahen Abschaltzeiten abweichen.

6.1.3 Unfallgefahr / Eisabfall

Das Eisabfallrisiko wird als wesentliche Wirkung hinsichtlich des Menschen und der menschlichen Gesundheit angesehen. Es sind Maßnahmen zu treffen, um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden. U.a. umfasst dies eine Anlagensteuerung mit Abschaltautomatik bei Eiserkennung, welche das Auftreten von Eiswurfereignissen verhindert.

Unter der Voraussetzung der Umsetzung der genannten empfohlenen Schutzmaßnahmen gegen Eiswurf an General Electric Windenergieanlagen (GE Renewable Energy, Eisdetektion)

zur Risikominderung, können die erforderlichen Minderungsmaßnahmen als hinreichend und somit die Ziele zur Risikominderung als erfüllt eingestuft werden.

6.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

Zum Thema Arten und Biotope wurden umfangreiche faunistische Erhebungen bis zu einer Entfernung von 3-km und darüber hinaus um die geplanten WEA durchgeführt.

Die durchgeführten Untersuchungen bilden die Grundlage für die Eingriffsbeurteilung im Fachbeitrag Naturschutz und der artenschutzrechtlichen Prüfung. Im Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie (BFL 2021a) und dem ornithologischen Fachgutachten (BFL 2021b) wurden die Auswirkungen auf die streng geschützten Arten (Fledermäuse) und die europäischen Brutvogelarten ermittelt, bewertet und notwendige Maßnahmen zur Schadensvermeidung windkraftsensibler Arten (Vögel und Fledermäuse) entwickelt. Eine Prüfung auf die eventuelle Betroffenheit nicht windkraftsensibler Vogelarten sowie weiterer geschützter Arten erfolgt in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), die ebenfalls den Genehmigungsunterlagen beiliegt (BFL 2021c). Die allgemeinen Zusammenhänge der zu erwartenden Eingriffe und der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich wurden in einem Fachbeitrag Naturschutz (FBN) zusammengefasst (L.A.U.B. 2022) und werden im Kapitel 7 wiedergegeben.

Nachfolgend werden die wichtigsten Eckdaten und Ergebnisse aus den Bestandserfassungen und Bewertungen wiedergegeben.

6.2.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Erfassung der Biotoptypen

Zur Erfassung des aktuellen Bestandes an Biotoptypen und Vegetation wurde im Spätsommer 2021 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Gelände auf der Basis von Ortho-Luftbildern im Maßstab 1:2.000 durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich in einem Bereich von 500 m um die Anlage sowie im Bereich der Zuwegung.

Die Darstellung der Realen Vegetation/Biotoptypen erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz (vgl. Plan Nr. 1 FBN, L.A.U.B. 2022).

Erfassungen Fauna

Zur Tierwelt wurden durch das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie, Bingen am Rhein (BFL) im Jahr 2020 umfangreiche Erfassungen durchgeführt.

Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes und der Charakteristik des Vorhabens wurden vor allem die Artengruppen Fledermäuse und Vögel untersucht. Eine ausführliche Beschreibung und Begründung enthalten die als Anlage beigefügten Fachgutachten (BFL 2021A, B, C). Nachfolgend sind jeweils die wichtigsten Grundzüge der Vorgehensweise und die Ergebnisse kurz dargestellt.

Nach Maßgabe des § 44 Bundesnaturschutzgesetz erfolgt die Auswahl der im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange näher zu betrachtenden Arten nach folgenden Kriterien:

- Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie der EU
- Europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie mit folgender Differenzierung:
 - In der Roten Liste des Landes Rheinland-Pfalz aufgeführte Arten, in dem Sinn, dass für sie von einem grundsätzlich höheren Risiko ausgegangen wird, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population in artenschutzrechtlich relevantem Umfang verschlechtern kann,
 - sonstige Europäische Vogelarten, für die diese Prüfung grundsätzlich ebenfalls erfolgen muss, für die aber aufgrund ihrer Verbreitung, Häufigkeit und Lebensraumansprüche in dieser Hinsicht nur geringe oder keine Risiken bestehen.

Zu Vorkommen sonstiger und nicht geschützter Arten wurden keine speziellen Erhebungen durchgeführt. Aufgrund der betroffenen Lebensraumstrukturen und der im Umfeld bekannten Nachweise (Datenbank ARTeFAKT) ist aber eine ausreichend sichere Einschätzung hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlich relevanter Vorkommen und Betroffenheiten möglich.

Das **Ornithologische Fachgutachten** (BFL 2021b) beinhaltet folgende Methodik:

- Im **Umkreis von etwa 500 m („Kernbereich“)** um die geplanten WEA erfolgten im Zeitraum zwischen Februar und Anfang Juni in 2020 an insgesamt 12 Begehungsterminen qualitative Erfassungen **aller Brutvogelarten** (inklusive Eulen, Waldschnepfe und Wachtel). Im Rahmen dieser Untersuchungen fand außerdem eine quantitative Revierkartierung von nach BNatSchG § 7 streng geschützten bzw. nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten und Rote Liste (RL) Arten gemäß der RL RLP (SIMON et al. 2014) statt. Dabei wurde generell nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) vorgegangen.
- Im noch unbelaubten Zustand der Wälder (Februar/März-April) und vor der Brutplatzbesetzung der meisten Großvögel erfolgte im Jahr 2020 eine umfangreiche Kartierung und Kontrolle von **Großvogelhorsten** im **Untersuchungsradius von 3.000 m** um die geplanten Windenergieanlagen. Zudem wurden ausgewählte, aus früheren Erfassungen bekannte Horste auf ihr Vorhandensein und Zustand neu kontrolliert. Horstkontrollen auf Besatz von Großvögeln (Nutzungskontrollen) wurden in der Brutzeit nur unter Berücksichtigung des § 24 LNatSchG RLP (Horst-/Nestschutz) vorgenommen. Die durchgeführte Horstkartierung entspricht damit den Empfehlungen des Naturschutzfachlichen Rahmens zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (VSW & LUWG 2012).
- Die Untersuchung von **windkraftsensiblen Arten** erfolgte sowohl im näheren Umfeld der geplanten Anlagenstandorte als auch in der weiteren Umgebung **bis mindestens 3 km** Entfernung (gem. VSW & LUWG 2012) und z.T. darüber hinaus. Dazu wurden der Standortbereich sowie die weitere Umgebung tagsüber von erhöhten Geländepunkten, mit guter Übersicht, aus observiert. Bei Verdachtsfällen auf Brutvorkommen/Revieren relevanter Arten wurde eine gezielte Horstsuche in entsprechenden Bereichen durchgeführt. Die Kartierung von möglichen Uhu-vorkommen erfolgte bei

nächtlichen Begehungen. Erfassungsmethoden und Einstufungskriterien wurden nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) angewandt.

Der Schwerpunkt der Kartierung lag im März und April sowie später ab Mitte Juni bis Mitte August. Windkraftsensible Großvögel zuzüglich der Raumnutzungsaktivität von Rotmilan-Brutpaaren wurden an insgesamt 33 Terminen (ohne Horstsuche) untersucht.

- 2020 wurden innerhalb des Prüfbereiches (4 km Radius um die WEA-Planung) insgesamt 5 Brut- und Reviervorkommen von **Rotmilanen** (drei mit sicherem Brutstatus, zwei mit unklarem Brutstatus) nachgewiesen. Im RNA-relevanten bzw. verpflichtenden Untersuchungsgebiet **des 3.000 m-Radius** wurden vier Rotmilan Brutplätze ermittelt, wobei einer der Brutplätze zudem innerhalb der Mindestabstandsempfehlung von 1.500 m zu WEA nach VSW & LUWG (2012) ermittelt wurde.

Aufgrund von Voruntersuchungen sind bereits für einige Brutpaare individuelle **Raumnutzungsanalysen (RNA)** durchgeführt worden. Insgesamt wurden 2020 zwei weitere individuelle Raumnutzungsanalysen (für die Rotmilanvorkommen **RM1 und RM3**), an jeweils 15 Beobachtungstagen durchgeführt.

Ab dem 10.07.2020 konnte bei beiden RM-Vorkommen keinerlei Horstbezug bzw. Revierbindung der adulten Tiere mehr festgestellt werden. Folglich war eine individuelle Zuordnung (Zuordnung zum Brutplatz/Revier) nicht mehr ausreichend gegeben. Aus diesen Gründen konnte die brutpaarbezogene RNA gemäß aktuellem „Rotmilan-Leitfaden“ nicht sachgerecht weitergeführt werden.

Aufgrund dessen erfolgten ab Mitte Juli bis Mitte / Ende August weitere, ergänzende Datenaufnahmen zu Flugaktivitäten von Rotmilanen im Bereich der Planung, um eine hinreichend vollständige und aussagekräftige Datengrundlage für die RNA bzw. deren Interpretation und Bewertung zu erreichen. Es wurden vier Erfassungstermine von jeweils mindestens 4 Stunden Beobachtungsdauer durchgeführt.

Mit dieser Vorgehensweise und einer phänologischen Detailauswertung können die Vorgaben von ISSELBÄCHER et al. 2018, hinsichtlich eines phänologisch vollständigen und differenzierbaren Bildes der Rotmilanaktivität relevanter Brutpaare, insbesondere in Bezug auf das nähere Umfeld der WEA-Planung, erfüllt werden. Eine sachgerechte Bewertung der RNA und Prognose des Konfliktpotenzials ist somit möglich.

- Im Untersuchungsraum der Raumnutzungserfassung wurde gemäß ISSELBÄCHER et al. 2018 eine **Habitatpotenzialkartierung- und Analyse (HPA)** im **Radius von mindestens 2.500 m** um die betrachtungsrelevanten Brutplätze, einschließlich des **500 m Radius** um die WEA-Planung vorgenommen.

Die HPA unterstützt bei der ökologischen Bewertung und Einordnung der einjährig untersuchten Raumnutzung und liefert in Verbindung mit der RNA eine gute Grundlage für eine langfristige Prognose der Nutzung der Flächen innerhalb des Untersuchungsgebiets.

- Zur Erfassung von **Zugvögeln** wurden an insgesamt 8 Tagen zwischen dem 21.09.2020 und dem 16.11.2020 Zugvogelzählungen durchgeführt. Bei den 8 Tagen handelt es sich um die verwertbaren Zähltage. Die Zählungen wurden jeweils von einer Person nach einem standardisierten Verfahren per Sichterfassung von einem exponierten Standort durchgeführt. Erfasst wurde der Kleinvogelzug bis in eine Höhe von ca. 200-300 m in einem Radius von etwa 500-1.500 m um den Beobachtungspunkt. Größere Vogelarten (z. B. Ringeltaube, Saatkrähe, Kiebitz, Greifvögel) wurden in

einem entsprechend größeren Radius erfasst. Gezählt wurde jeweils ca. 3-4 Stunden ab Sonnenaufgang, der intensivsten Phase des bodennahen Tageszuges.

- Mit Veröffentlichung des neuen Erlasses des MUEEF RLP (2020) wurde das Kollisionsrisiko für ziehende **Kraniche** neu eingestuft und als insgesamt sehr gering eingeschätzt: es „erfüllt nicht die Voraussetzungen der Merkmale der Signifikanz“ nach MUEEF RLP (2020). Eine Überwachung (Monitoring) und/oder Kollisionsschutzmaßnahme (u.a. in Form von kurzfristigen Betriebseinschränkungen) sind demnach nach MUEEF RLP (2020) „regelmäßig nicht erforderlich“ und das Zuggeschehen daher nicht planungsrelevant. Die aktuelle Einstufung beruht dabei u.a. auch auf einer Rechtsprechung des OVG Koblenz (Urt. vom 31.10.2019- 1 A 11643/17).

Aufgrund der geänderten artenschutzfachlichen Beurteilungsgrundlage wird von einer Berücksichtigung des Kranichzuges im vorliegenden Artenschutzfachgutachten abgesehen.

- An den geplanten WEA-Standorten wurde im Frühjahr und Herbst eine **Rastvogelerfassung** in einem Radius von **2.000 m** um die geplanten Anlagen gemäß den Vorgaben von VSW & LUWG (2012) durchgeführt. Die Rastvogelerfassung im Frühjahr fand an insgesamt 8 Terminen von Mitte Februar bis Mitte/Ende April statt. Im Herbst wurden zusammen mit der speziellen Mornellregenpfeifer- Untersuchung an 18 Tagen von Mitte August bis Anfang November mittels einer Kombination aus Punkt- und Linientaxierung das Rastvogelgeschehen untersucht. Die Kontrollen im Herbst ab Mitte September fanden nach Ende der vormittäglichen Hauptzugaktivität statt.

In Erweiterung der allgemeinen Rastvogeluntersuchung wurde nach Rücksprache mit der UNB Kaiserslautern aufgrund von Hinweisen zu einem gelegentlichen Rastvorkommen des nach VSW & LUWG (2012) WEA-empfindlichen **Mornellregenpfeifers** in der weiteren Region eine spezielle Untersuchung zum Rastgeschehen der Art im Planungsraum vorgenommen. Der Hauptdurchzug des Mornellregenpfeifers findet in Deutschland zwischen dem 15. August und 15. September statt, für Rheinland-Pfalz liegt das Hauptdurchzugsfenster etwa zwischen dem 20. August und Mitte September. Methodisch wurde daher in Anlehnung an den „Kartierleitfaden NRW“ der Kontrollrhythmus der allgemeinen Rastvogelsuche in dem Zeitfenster vom 15. August bis 15. September auf eine dreitägige Such-Frequenz erhöht. Weiterhin wurden die für den Mornellregenpfeifer an geeignetsten erscheinenden Ackerflächen (wenig bis nur schwach geegrubberte Getreidestoppeläcker) mit einem weitaus höheren Zeitaufwand abgesehen. Die abzusuchende Fläche orientierte sich an dem üblichen 2.000 m Radius (s.o.). Aufgrund einer besseren Eignung wurde aber auch darüber hinaus untersucht.

Das Fachgutachten **Fledermäuse** (BFL 2021a) baut auf folgenden Erfassungen auf:

- Es erfolgte die Erfassung mittels Detektoraufnahmen, entlang ausgewählter Transekte (**Transektbegehungen**). Die Transektbegehungen fanden von Anfang April bis Anfang November 2020 statt. In insgesamt 21 Nächten wurden acht ausgewählte Transekte mit einer Länge von jeweils 500 m regelmäßig zu unterschiedlichen Nachtzeiten auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Die Anzahl der Transekte entspricht nicht den Empfehlungen des Naturschutzfachlichen Rahmens zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (VSW & LUWG 2012) von einem Transekt pro 25 ha, da zusätzlich eine stationäre Dauererfassung über den gesamten Untersuchungsraum erfolgte, sodass die vorhandene Datengrundlage die Empfehlungen deutlich übersteigt.
- Eine **bioakustische Dauererfassung** erfolgte vom 27.03 bis 31.10.2020. Innerhalb dieses Zeitraumes wurden zwei Batlogger zeitgleich als automatische

Erfassungseinheit im Wechselverfahren an sechs Standorten (Probestellen) im Gebiet installiert. Für die automatische Erfassung von Fledermausrufen wurde als stationärer Fledermausdetektor der Batlogger der Firma Elekon AG eingesetzt.

- **Dämmerungsbeobachtungen** wurden saisonal (Frühjahr und Spätsommer/Herbst 2020) an insgesamt 12 Terminen im Untersuchungsgebiete durchgeführt. Die Dämmerungsbeobachtungen begannen bereits ab (ein) zwei Stunden vor Sonnenuntergang und endeten in der Regel kurz vor Einsetzen der Dunkelheit.
- An fünf ausgesuchten Standorten wurden für das Untersuchungsgebiet in fünf Nächten **Netzfänge** durchgeführt. Hierfür kamen spezielle Fledermausfangnetze (Puppenhaarnetze) zum Einsatz.
- Zusätzlich zu den Netzfängen wurde eine **Radiotelemetrie**, zur Auffindung von Fledermausquartieren (Quartierssuche), zur Verfolgung des Quartierwechselverhaltens und zur Ermittlung der Raumnutzung (Raumnutzungsanalyse) durchgeführt. Eine Raumnutzungsanalyse fand in insgesamt 10 Nächten von Juli bis August statt.
- Für eine bessere Einordnung der Ergebnisse sowie im Bestreben einer weitestgehend vollständigen Datenübersicht zu Fledermausvorkommen im Betrachtungsraum (Umkreis von 5 km um die geplanten Anlagen) wurde eine **Datenrecherche** durchgeführt.

6.2.2 Ausgangssituation

6.2.2.1 Landschaftsstruktur und Biotoptypen

Der Landschaftsraum im Bereich von Heimkirchen und Heiligenmoschel ist durch den Wechsel von Wald und Offenland sowie das bewegte Relief bestimmt. Im engeren Untersuchungsgebiet weist das meist als Acker und Grünland genutzte Offenland nur wenig gliedernde Strukturen auf. Die Wälder sind von meist einheimischen, standortgerechten Laubhölzern dominiert.

Vorbelastet ist der Landschaftsraum durch eine 20 kV-Leitung, die das Plangebiet im Bereich der Zufahrt zur WEA 02 quert. In etwa 360 m nördlich der WEA 03 befindet sich eine Bestandsanlage des Windparks Gundersweiler, welche im Jahr 2020 fertiggestellt wurde. Westlich des Standorts befindet sich der Windpark „Niederkirchen“ mit insgesamt 10 WEA. Südlich, in rd. 2 km Entfernung der geplanten Anlage steht eine weitere WEA älteren Bautyps. Nördlich des Standorts befindet sich in einer Entfernung von rd. 4 km der Windpark Imsweiler mit insgesamt drei Anlagen. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Windparks sind bereits 4 Windenergieanlagen am Standort Gundersweiler II sowie eine WEA am Standort Dörnbach beantragt. Die bestehenden Windparks prägen bereits heute die Landschaft im Naturraum mit.

Der Windpark Niederkirchen II insgesamt und die einzelnen Anlagenstandorte (WEA 02 und WEA 03) liegen innerhalb landwirtschaftlich genutzter Acker- oder Grünlandflächen. Die Zugewegungen zu den WEA-Standorten erfolgt zu einem großen Teil über bereits bestehender und teilweise breit ausgebauter Wege. Sie führt entlang von Acker- und Grünlandflächen sowie entlang von Waldrändern.

Die Anlage **WEA 02**, einschließlich der notwendigen Kranaufstellfläche sowie die temporären Lager- und Montageflächen, sollen auf einem Acker (HA0) errichtet werden. Dieser wird im Osten von einem Eichen-Hainbuchenmischwald (AQ1) begrenzt. Die Zufahrt zum dem geplanten WEA-Standort verläuft ausgehend von einem bereits ausgebauten Wirtschaftsweg (VB1)

über einen Grasweg (VB7) und von dort abzweigen über eine eingesäte Ackerbrache (HB1)³ bis zu dem Acker (HA0) auf dem die Anlage errichtet werden soll. Der Grasweg wird randlich von einer linienhafte Hochstaudenflur (KB0) und auf den Stock gesetzten Gehölzen (BB1) gesäumt. Das auf Stock setzen des Gehölzstreifens erfolgte nicht durch den Vorhabenträger. Im Bereich der Zufahrt stockt zudem ein Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (BA1). Zwischen der Ackerbrache und dem Acker verläuft ein befestigter Wirtschaftsweg (VB1). Parallel dazu verläuft ein Graben (FN0), welcher von einer linienhafte, teilweise verbuschenden Hochstaudenflur (KB0, tt) und einem kleinen Gebüschstreifen (BB1) gesäumt wird. Der Gebüschstreifen setzt sich aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und einem einzelnen Jungwuchs einer Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zusammen.

Mast und Fundament der geplanten **WEA 03** liegen ebenfalls auf einer Ackerfläche (HA0). Auch die Kraniaufstellfläche sowie die temporären Lager- und Montageflächen liegen zum Großteil auf der Ackerfläche sowie im kleineren Umfang im Randbereich einer nordwestlich angrenzenden Weide (EB0) und einer im Norden angrenzenden Fettwiese (EA1). Die Zufahrt zum geplanten Maststandort verläuft zum Großteil über den bereits für die bestehende WEA Gundersweiler ausgebauten Wirtschaftsweg (VB1). Lediglich zur Herstellung der Kurvenradien wird es erforderlich die Erschließung auf kurzen Teilstücken über den Randbereich einer Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese) (EA1) und einer Weide (EB0) zu führen.

Die Glatthaferwiese im Bereich der WEA 03 (Gemarkung Heimkirchen, Flurstück 524) weist ein durchschnittliches Arteninventar auf. Dominant in Erscheinung tritt vor allem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*). Daneben umfasst das Artenspektrum Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Die Wiese erfüllt derzeit nicht die Mindestkriterien einer mageren Flachland-Mähwiese im Sinne des § 15 LNatSchG.

Hinweis: Die Wiesenfläche wurde bereits für den Bau der bestehenden WEA, im Zuge der Herstellung des Kurvenradius, temporär in Anspruch genommen. Für die Errichtung der WEA 03, genauer für die notwendigen Langtransporte, wird es abermals erforderlich den Kurvenradius im Randbereich der Wiese temporär, für eine Dauer von ca. 2 Monaten auszuweiten. Um die Tragfähigkeit der Fläche bei der Anlieferung der WEA-Teile zu gewährleisten, wird die Fahrspur im Bereich des Kurvenradius durch das Auslegen von Platten temporär befestigt, sodass ein sicheres Befahren mit Baufahrzeugen möglich ist. Das Auslegen der Platten verhindert größere Schäden durch Fahrspuren und/oder Lagerung.

Die lediglich vorübergehend überfahrene/beanspruchte Wiesenfläche wird nach Rückbau der Platten bei Bedarf gelockert, geebnet und mit einer autochthonen Einsaat z.B. in Form einer Heudrusch- oder Heumulchsaat oder zertifiziertem, regionalen Saatgut wiederbegrünt. Anschließend geht die beanspruchte Teilfläche der Wiese in die bisherige Pflege/ Bewirtschaftung über.

Die kartierten Biotoptypen wurden in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit innerhalb des Naturhaushaltes und hier insbesondere in Bezug auf ihre Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz bewertet und in fünf Wertstufen eingeordnet. Nachfolgend wird jeweils erläutert, welche

³ Auf der Fläche wurde 2020 Weizen angepflanzt. Anschließend erfolgte eine Grünansaat zur Zwischenbegrünung.

Kriterien für die Einordnung der Biotoptypen in ihre Wertstufe bestimmend sind (in Anlehnung an KAULE (1991), BASTIAN & SCHREIBER (1999), SCHLEYER et al. (2008)):

Flächen und Elemente mit sehr geringer Bedeutung oder auch negativen Auswirkungen für den Naturhaushalt

Biotoptypen, die kaum von einheimischen Arten besiedelt werden können oder nur sehr eingeschränkt und weitgehend ohne Bedeutung für den Naturhaushalt sind, gehören in diese Kategorie.

Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung

Biotoptypen, die nur eine geringe Zahl einheimischer Arten beherbergen, leicht wiederherstellbar sind und häufig auftreten, gehören in diese Kategorie. Sie weisen in der Regel (z. B. aufgrund ihrer Nutzungsart und -intensität) eine deutliche Strukturarmut auf oder unterliegen häufigen menschlichen Störungen und bieten dadurch nur einer geringen Zahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.

Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung

Biotoptypen mit mittleren Zahlen an einheimischen Tier- und Pflanzenarten, die zudem durch geeignete Maßnahmen kurz- bis mittelfristig in ihrer Bedeutung deutlich aufgewertet werden könnten, gehören in diese Kategorie.

Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung

Biotoptypen, die wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen, werden in dieser Wertstufe erfasst. Hierunter fallen beispielsweise naturnahe Biotoptypen, die durch anthropogene Beeinträchtigungen in ihrem Wert gemindert sind. Oder aber Bestände auf mittleren Standorten, die durch extensive Nutzungsformen zu artenreichen Biotopen mit einem inzwischen seltenen Inventar an Pflanzen- und Tierarten geworden sind. Kleinstrukturen, die den Strukturreichtum eines Gebietes erheblich erhöhen und wichtige Vernetzungselemente darstellen, werden ebenfalls hoch bewertet. Im Allgemeinen sind diese Flächen nur mittel- bis langfristig an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wieder herstellbar.

Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung

Biotoptypen, die besonders wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen und / oder überhaupt nicht bzw. nicht in einem mittelfristigen Zeitraum an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wiederhergestellt werden können oder gesetzlich besonders geschützt sind, werden in dieser Wertstufe erfasst. Wegen ihrer engen Bindung an Sonderstandorte sind solche Biotope meist selten und stark gefährdet.

Die Einstufung der erfassten Einheiten ist in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 11: Bewertung der Biotoptypen

Code	Biotoptyp Bezeichnung	Wertigkeit				
		keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch*
AQ1	Eichen-Hainbuchenmischwald				x	
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten			x		
BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe			x		
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte			x		
BF2	Baumgruppe			x		
FN0	Graben			x		
EA0	Fettwiese					
EA1	Fettwiese, Flachlandausprägung (Glatthaferwiese)				x	
EB0	Fettweide		x			
HA0	Acker		x			
HB1	Einsaat-Ackerbrache					
KB0	Trockener (frischer) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur		x			
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße	x				
VB1	Feldweg, befestigt	x				
VB3	Land-, forstwirtschaftlicher Weg		x			
VB7	Grasweg		x			

* Biotoptypen der sehr hohen Wertstufe für den Arten- und Biotopschutz sind im Plangebiet nicht vorhanden

6.2.2.2 Tiervorkommen

Zur Fauna wurden 2020 umfangreiche Erfassungen durch das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie Bingen am Rhein (BFL) durchgeführt. Die Untersuchungen zeigen folgende Ergebnisse:

Ergebnisse Brutvögel

Insgesamt wurden im Rahmen der durchgeführten Begehungen bzw. Beobachtungen in 2020 **77 Vogelarten** während der Brutzeit im 3 km-Betrachtungsraum um die Planung und darüber hinaus festgestellt. Entsprechend der Struktur des untersuchten Gebietes bestand das Artenspektrum der Brutvögel sowohl aus typischen Arten des Offenlandes wie auch Arten der Wälder und den verschiedenen Übergangsbereichen.

Als windkraftsensible Brutvogelart traten im artspezifischen Prüfradius der Rotmilan mit fünf Brutpaaren sowie der Graureiher mit einer Kolonie und der Baumfalke mit einem Brutrevier auf. Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke, Rohrweihe, Weißstorch und Wiesenweihe traten im Gebiet nur als gelegentliche Nahrungsgäste und / oder Durchzügler auf.

Im Kernbereich (500 m-Radius) wurden ausschließlich nicht-windkraftsensible Brutvogelarten nachgewiesen.

Das Gesamtergebnis der Brutvogelerfassungen ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 12: Gesamtergebnis der Brutvogelerfassungen (BFL 2021b)

Erläuterung: Status: B = Brutvorkommen / Revier, G = Teilsiedler/Nahrungsgast; ! = windkraftsensibel, !! = sehr windkraftsensibel; EU-VSRL Anhang I (2009): nach Artikel 4 (1, 2) der Richtlinie in Anhang 1 geführte Vogelart; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 15. 09.2017, BGBl. I S. 3434; Rote Liste (RL) BRD 2015 = GRÜNEBERG et al. 2015, Rote Liste RLP 2014 = SIMON et al. 2014; RL Kategorien BRD und RLP: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = Vom Aussterben bedroht, R = Extrem Selten, *= ungefährdet, n.b. = nicht bewertet.

Art	Wissenschaftlicher Name	Status in Entfernung zu geplanten WEA				nach VSW & LUWG 2012 windkraftsensibel	EU-VSRL (2009) Anhang I	nach BNatSchG § 7 streng geschützt (§§)	Rote Liste BRD 2015	Rote Liste RLP 2014
		E 500 v	E 1 km v	E 3 km v	E 3 km A					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B						V	3	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	G						n.b.	n.b.	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>			B				2	2	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	G	G	B		!		*	*	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>			G	B	!!	X	X	*	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>			G		!	X	X	3	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	G	G	B			X	X	3	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>			G		!	X	X	2	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>			G		!	X	X	*	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	G	B					X	*	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G	G					X	*	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G	G	B		!!	X	X	V	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	G	G	G		!!	X	X	*	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B						X	*	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	G	B			!		X	3	
Wandfalke	<i>Falco peregrinus</i>			G		!	X	X	*	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	G	B					X	*	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B							*	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B							*	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			G				X	*	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>		G			!!	X	X	*	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B						X	*	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	G							*	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		G					X	2	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B						X	*	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B					X	X	*	
Buntspecht	<i>Picoidea major</i>	B							*	
Mittelspecht	<i>Picoidea medius</i>	B					X	X	*	
Kleinspecht	<i>Picoidea minor</i>	B							V	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B							V	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B					X		*	
Elster	<i>Pica pica</i>	B							*	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B							*	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	G	B						*	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B							*	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	G	G	B					*	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B							*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B							*	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B							*	
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	B							*	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B							3	

Art	Wissenschaftlicher Name	Status in Entfernung nach VSW			EU-VSRL (2009) Anhang I	nach BNatSchG § 7 streng geschützt (§§)	Rote Liste BRD 2015	Rote Liste RLP 2014
		< 500 m	< 1 km	> 3 km				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G	B				3	3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	G	G	B			3	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B					*	*
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B					*	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B					*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B					*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B					*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B					*	*
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B					*	V
Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B					*	*
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B					*	*
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B					*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B					*	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B					3	V
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B					*	*
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B					*	*
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B					*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B					*	*
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	G					3	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B					*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B					*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	G	B				*	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B					*	*
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	G	B				V	3
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B					3	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B					*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B					*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B					*	*
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B					*	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B					*	*
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	B					*	*
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B					*	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	G					*	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B					3	V
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	B				X	V	2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B					V	*

Nicht-windkraftsensible Arten im Kernbereich

Neben den oben genannten windkraftsensiblen Arten konnten im 500 m Radius eine Reihe streng geschützter und/oder gefährdeter Brutvogelarten erfasst werden. Zu nennen sind: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Graumammer, Wachtel, Neuntöter, Pirol, Waldlaubsänger, Star, Mäusebussard, Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldkauz und Grünspecht (vgl. Abbildung 10).

Die Arten Rauchschwalbe und Turmfalke wurden knapp außerhalb am Rand des Untersuchungsraums (500 m) nachgewiesen.

Von den 14 erfassten Wertgebenden Arten dominierte die Feldlerche in den Offenlandflächen, neben einzelnen Graumammer- und Wachtel- Vorkommen. In Gehölz- und Saumstrukturen sowie an den Waldrändern konnten besonders Grünspecht, Neuntöter, Baumpieper und Star erfasst werden. Die höhlenreichen Mischwaldflächen zeigen ihre Wertigkeit u. a. durch das Auftreten der streng geschützten Spechtarten (Mittel- und Schwarzspecht), dem Waldkauz, dem Waldlaubsänger sowie dem Mäusebussard.

mit Mindestabständen – und somit nicht im Rahmen des hier vorliegenden Gutachtens – zu berücksichtigen. Gleichwohl sind die genannten Arten, wie alle anderen Europäischen Vogelarten auch, im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Aus der Abbildung 10 wird ersichtlich, dass sich Vorkommen bzw. Reviere von Feldlerche, Neuntöters und Grauammer im Nahbereich des bau- und anlagenbedingten Bereichs (Baufeld, Zuwegung, Rodungsfläche) befinden.

Windkraftsensible Brut- und Gastvogelarten

Bei der Erfassung der Großvogelarten während der Brutsaison 2020 konnten folgende, gemäß VSW & LUWG (2012) windkraftsensible Arten im Untersuchungsraum festgestellt werden.

Tabelle 13: Vorkommen und Entfernung des Rotmilans zu der geplanten WEA Gundersweiler II WEA 04 sowie Statusangaben für den 4 km-Prüfradius (B: Brut (inkl. Brutverdacht/Brutabbruch), R: Revier, G: Gastvogel) (BFL 2021b)

Brutvogelart	Status	Abstand zur WEA	
		WEA02	WEA03
Rotmilan RM 1 / „Gehr“	B	1.727	1.165
Rotmilan RM 2 / „Franz“	B	3.150	2.572
Rotmilan RM 3 / „Ditzel“	B	2.453	1.788
Rotmilan RM 4 / „Huns“	B	3.108	2.956
Rotmilan RM 5 / „Eule“	B	3.303	4.013
Baumfalke	B	1.564	936
Graureiher Kolonie	B	2.608	3.305
Schwarzmilan	G		
Schwarzstorch	G		
Uhu	G		
Wanderfalke	G		
Rohrweihe	G		
Weißstorch	G		
Wiesenweihe	G		

▪ **Rotmilan (*Milvus milvus*)**

Innerhalb des Betrachtungsraumes des 3 km-Radius um die geplanten WEA konnten 2020 vier Brutvorkommen des Rotmilans erfasst werden.

Zwei Brutplätze (RM2 und RM1) sind seit 2017 regelmäßig besetzt. Der Brutplatz des RM4 ist seit 2015 dem BFL bekannt, aber unregelmäßig besetzt. Alle drei genannten Vorkommen (RM1, RM2, RM4) sind dementsprechend als traditionelle Brutplätze einzustufen. Das vierte Vorkommen (RM3) hat sich im Untersuchungsjahr 2020 neu angesiedelt. Einer der vier Rotmilanbrutplätze (RM1, Karte 3) befindet sich innerhalb der Mindestabstandsempfehlung von 1.500 m (LAG VSW 2015 und VSW & LUWG 2012).

Da gemäß Vorgaben des „RM-Leitfadens“ (ISSELBÄCHER et al. 2018) nur jeweils für die drei nächstgelegenen Rotmilan-Reviere Raumnutzungsanalysen vorgenommen werden müssen, war eine spezielle Erfassung der Raumnutzung des Brutpaares RM4 nicht

erforderlich. Raumnutzungsanalysen (RNA) der Vorkommen RM1 und RM3 erfolgten im Untersuchungsjahr 2020, die für den RM „Franz“ (RM2) im Jahr 2017.

Außerhalb des RNA-relevanten Radius wurden weitere Brutvorkommen dokumentiert, welche abstandsbedingt jedoch nicht näher betrachtungsrelevant sind.

Beide Planungsbereiche können insgesamt als gut bis mäßig geeignetes Nahrungshabitat für Rotmilane bewertet werden. Abstriche ergeben sich durch die nur temporäre Eignung der Ackerflächen, leicht positiv auf die Gesamteignung wirken sich wiederum die eingestreuten Grünlandparzellen aus.

Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Gehr“ (RM1)

Der Brutplatz des Rotmilans „Gehr“ liegt in einer Entfernung von 1.165 m zur geplanten WEA 03. 2020 hatte das Brutpaar mit mindestens einem Jungen Bruterfolg. Mitte Juni kam es jedoch, aufgrund einer Aushorstung durch einen Raubsäuger, zu einem Jungtierverschluss. Eine gewisse Revierbindung lag bis ca. Mitte Juli vor.

Das RNA-Ergebnis zeigt, dass sich das Hauptnahrungsgebiet überwiegend im grünland- und ackerbaulich geprägten Offenland rund um den Horststandort, nach Süden bis an den Rand der Ortschaft Heiligenmoschel und weiträumig nach Westen über den *Heimkirchner Berg* bis *Buchborn* sowie etwas nach Norden und Nordwesten über den Wald von *Schlangenhöhle* bis zum *Frankenhof* und *Steinkopf* erstreckte.

Die Bereiche weiter nördlich von *Steinkopf* (Wald und Offenland) bis zur geplanten WEA03 wurden dabei nur gelegentlich zur Nahrungssuche (Offenland), zum Thermikkreisen und der Revierverteidigung (Wald) genutzt, sodass hier auch gelegentlich der Nahbereich der WEA-Planung tangiert wurde.

Vermehrte gezielte Transferflüge weit über den *Steinkopf* hinaus in Richtung der WEA-Planung bzw. der Höhenkuppe (und zurück in den Horstbereich) wurden nicht beobachtet. Den brutpaarspezifisch erfassten Zeitraum betreffend liegt die Anlagenplanung der WEA03 insgesamt dadurch innerhalb der Pufferfläche zwischen dem Kernel70 (Kern-Home range) und dem Kernel80. **Dies bedeutet, dass wie in anderen Bereichen auch, eine regelmäßige Aktivität des RM-Brutpaares im Planungsbereich der WEA03 erfasst wurde.**

Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Ditzel“ (RM3)

Der Brutplatz des Rotmilans „Ditzel“ liegt mit einer Entfernung von 1.788 m zur Anlagenplanung der WEA 03 außerhalb der Mindestabstandsempfehlung. Das etwas verspätet mit der Brut beginnende Rotmilanpaar (längere Horstneuanlage) hatte höchstwahrscheinlich ebenfalls Bruterfolg mit mindestens einem Jungtier. Vermutlich verstarb das Jungtier aus ungeklärten Gründen etwa Mitte / Ende Juni im Horst. Eine gewisse Revierbindung des Brutpaares lag bis ca. Mitte Juli vor.

Das Ergebnis der Kernelanalyse zum Raumnutzungsverhalten des RM „Ditzel“ macht deutlich, dass das regelmäßig genutzte Hauptaktivitäts- und Nahrungsgebiet (Kern-Home range/Streifgebiet) neben der nahen bis weiteren Horstumgebung vor allem das Offenland rund um den Messerbacherhof bis nördlich „Auf der Henne“ sowie bis Gundersweiler und auch über den Höhenzug des „Ditzelberges“ hinweg bis nach Gehrweiler umfasst.

Insgesamt verfehlt der Kernel80 des RM „Ditzel“ deutlich den Bereich der Anlagenplanung und die Planung liegt somit nicht innerhalb des Hauptaktionsraumes des Rotmilanpaares. **Die Planung befindet sich demnach mit hoher Sicherheit innerhalb eines Bereiches, für den bei Fortbestand des bekannten Brutplatzes und einer zu erwartenden ähnlichen Raumnutzung nur eine geringe, bis keine Nutzung durch das Brutpaar RM „Ditzel“ zu prognostizieren ist.**

Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Franz“ (RM2)

Der Rotmilan im *Franzoseneck* ist ca. 2.570 m von der Anlagenplanung entfernt. Im Jahr 2017 hatte das Paar mit einem Jungvogel Bruterfolg. Auch 2020 wurde ein Jungtier bis ins Nestlingsalter großgezogen, bis es Mitte Juni zu der Aushorstung kam.

Das RM-Paar nutzte im Untersuchungsjahr 2017 zur Nahrungssuche vor allem das direkt angrenzende Offenland aus Mähwiesen und Schafweiden im Bereich des „Weikenfeldes“ aber auch Bereiche östlich bis zum „Linden-Berg“ und westlich bis zum Nachbarrevier von RM „Gehr“. Mehrfach konnten Flüge (Balz- und Thermikkreisen) nach Süden über den Wald oder entlang der südlich verlaufenden Waldkante beobachtet werden.

Die Anlagenplanung liegt deutlich außerhalb des 80 % Kernel und somit nicht innerhalb der Homerange des RM „Franz“.

Phänologische Betrachtung der Raumnutzung am Standort der geplanten WEA 03

Die detaillierte phänologische Analyse dient einer vollständigen und hinreichenden Gesamtbetrachtung der Raumnutzung der Rotmilane RM „Gehr“ und RM „Ditzel“.

Die phänologische Betrachtung der Rotmilan- Raumnutzung im näheren Umfeld der geplanten WEA 03 bestätigt die aus der Kernelauswertung hervorgehende regelmäßige Aktivität des RM „Gehr“ im Umfeld der geplanten WEA 03 für den gesamten Erfassungszeitraum. Allerdings macht die phänologische Auswertung ebenfalls deutlich, dass sich das Niveau der Nutzung des Nahbereiches von WEA 03 monatlich deutlich unterscheidet. Von März bis Mai wurde nur eine sehr geringe bzw. vereinzelte Nutzung des Nahbereichs durch das Brutpaar beobachtet (s. o.), für die Monate Juni bis August eine deutlich stärkere RM-Aktivität. Innerhalb dieser Monate erfolgen im Untersuchungsgebiet überwiegend die Mahd- und Ernteereignisse, die zu einer temporär höheren Attraktivität der Flächen im WEA-Bereich beitragen.

▪ **Baumfalke (*Falco subbuteo*)**

In einer Entfernung von ca. 940 m zur geplanten WEA03, am westlichen „Ditzelberg“, wurde innerhalb des Prüfbereichs ein Brutrevier des Baumfalken ermittelt. Der konkrete Brutplatz konnte jedoch nicht festgestellt werden. Das regelmäßig genutzte Jagdgebiet erstreckt sich entlang des nördlichen Hangbereichs, vermehrt Richtung Norden und Osten. Im Bereich der geplanten WEA wurden nur vereinzelt Flüge beobachtet. **Der Baumfalke wird für das Untersuchungsgebiet als Brutvogel eingestuft.**

▪ **Graureiher (*Ardea cinerea*)**

Eine schon länger bekannte Brutkolonie des Graureihers mit bis zu 15 Horsten befindet sich am *Steinbach* zwischen Heimkirchen und Niederkirchen in einer Entfernung von ca.

2.600 m zur geplanten WEA02, am Rande des 3 km-Prüfradius. Innerhalb der Abstandsempfehlung von WEA zu Brutkolonien von 1.000 m liegen keine Brutnachweise vor. Die, während der Großvogelerfassungen, erzielten Flugbeobachtungen in die Nahrungsgebiete erfolgten selten entlang des tief unterhalb der geplanten WEA02 fließenden *Steinbachs* (hier befinden sich auch Teiche und Tümpel). Vermehrt wurden Flüge im Bereich von Niederkirchen, entlang des Odenbach-Tals erfasst. Regelmäßige Transferflüge über den Planungsbereich oder in die anlagennahen Bereiche wurden nicht dokumentiert. **Der Graureiher wird für das Untersuchungsgebiet als Brutvogel eingestuft.**

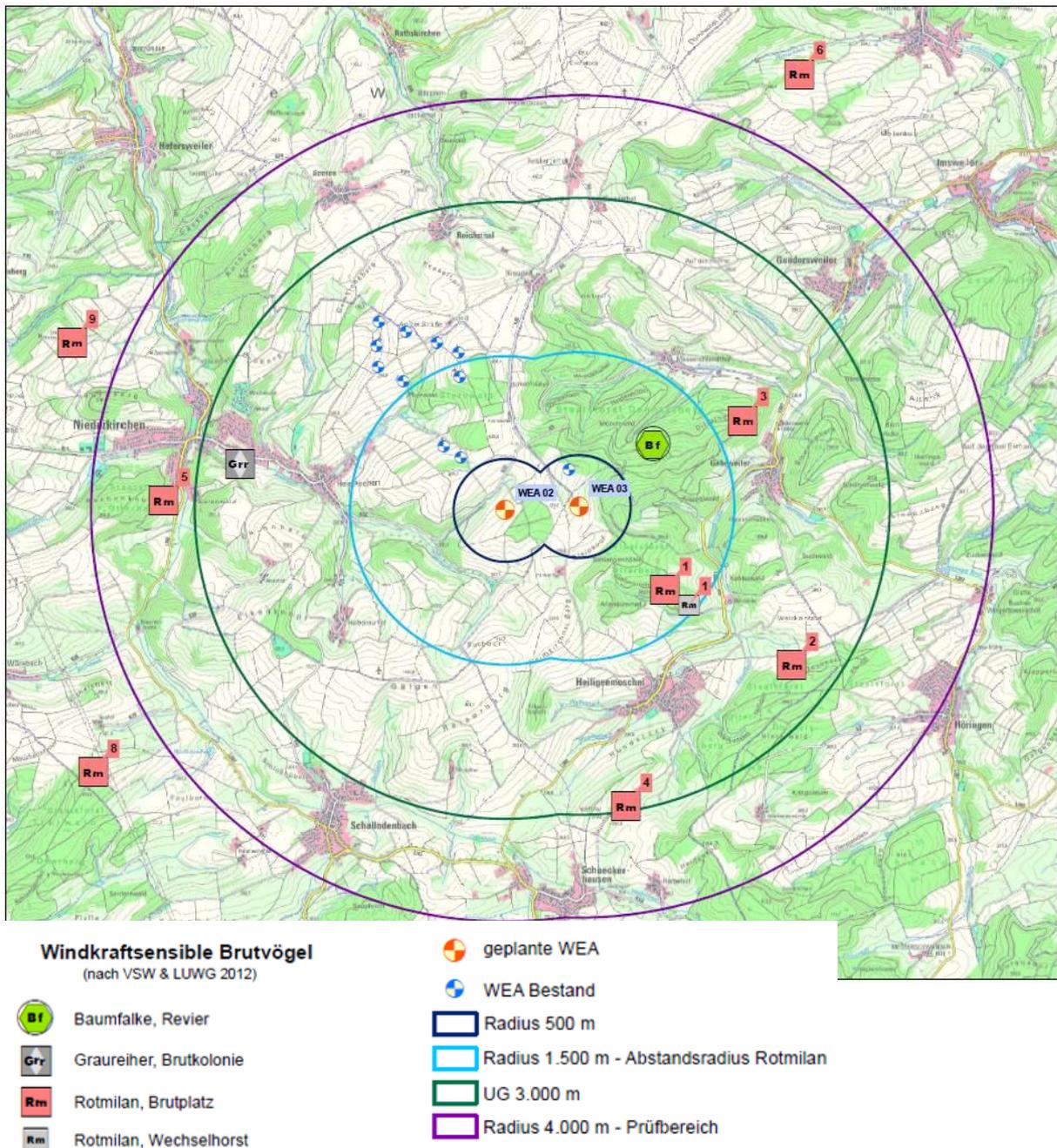


Abbildung 11: Erfassung windkraftsensibler Großvögel 2020 (BFL, 2021b, Karte 3)

- **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**

Innerhalb der Mindestabstandsempfehlung zu WEA von 3.000 m wurde kein Brutplatz sowie kein potenziell geeigneter Horst festgestellt.

Da für das UG nur verschiedene Einzelbeobachtungen von Flugbewegungen von Schwarzstörchen vorliegen wird die Art für das Untersuchungsgebiet (UG) als **gelegentlicher Nahrungsgast** eingestuft.

Es handelte sich sowohl um Beobachtungen von Flügen zur Zugzeit, Flüge in großer Höhe über dem Gebiet (Nahrungssuchflüge/Transferflüge) sowie um Beobachtungen von Tieren bei eher niedrigen (An-) Flügen in Nahrungshabitate sowie dem Abflug aus entsprechenden Habitaten. Beide Bereiche befinden sich in > 3km-Entfernung zur Planung.

- **Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**

Schwarzmilane wurden regelmäßig im untersuchten Gebiet, zur Zugzeit im Frühjahr, während der Brutzeit und auch in der spätsommerlichen Nachbrutzeit als **Nahrungsgäste** erfasst. Anfängliche Revierbesetzungsversuche im Frühjahr wurden wieder aufgegeben.

Sie wurden im landwirtschaftlichen Offenland, hier besonders an und nach Ernte-, Mahd oder Pflugereignissen, gelegentlich mit aus verschiedenen Richtungen kommenden Transferflügen beobachtet.

Im Bereich der WEA-Planung wurde keine regelmäßige oder erhöhte Aktivität erfasst. Ein Brutvorkommen im 3 km-Prüfradius bzw. innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes zu WEA (1.000 m) wurde im Untersuchungsjahr nicht nachgewiesen. Weiter im Süden außerhalb des 3 km-Radius im Bereich von Lohnsfeld werden Brutvorkommen angenommen. Ein aus 2017 bekannter Brutplatz bei Hunsbuckel war nicht mehr existent.

- **Uhu (*Bubo bubo*)**

Im, für ein Uhu-Vorkommen, relevanten UG (Prüfbereich: 2000m -Radius um WEA, art-spezifische Mindestabstandsempfehlung: 1000 m zu WEA) wurde kein Brutplatz festgestellt. Ein mögliches Bruthabitat befindet sich in über 3000 m Entfernung. Da lediglich an einem Kartiertermin ein vorbeifliegendes Exemplar beobachtet wurde wird der Uhu als **seltener Nahrungsgast** für das UG eingestuft.

- **Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

Es konnte kein Brutplatz oder Revier eines Wanderfalcken im artspezifisch empfohlenen Mindestabstand zu WEA von 1.000 m festgestellt werden. Die nur gelegentlich erfassten Nahrungs- und Überflüge führen insgesamt zur Einstufung des Wanderfalcken als **Nahrungsgast** für das UG.

- **Wiesenweihe und Rohrweihe (*Circus - Arten*)**

Weihen traten im UG selten auf. Rohrweihen wurden zudem überwiegend zur Zugzeit im Frühjahr beobachtet. Es konnten keine Bruten im UG sowie im empfohlenen artspezifischen Mindestabstand zu WEA von 1.000 m festgestellt werden. Die beiden Weihenarten werden deshalb als **seltene Nahrungsgäste** eingestuft.

- **Weißstorch (*Ciconia ciconia*)**

Für den Weißstorch liegt lediglich eine Flugbeobachtung aus dem äußersten Südwesten des UG's vor. Die Storchenart wird deshalb als **sehr seltener Nahrungsgast** eingestuft.

Horstkartierung

Im Zuge der Horstkartierung im Frühjahr 2020 wurde im Untersuchungsgebiet (3.000 m-Radius) mit 69 Horsten eine durchschnittliche Anzahl an Horsten erfasst (vgl. Abbildung 12). Zahlreiche Horste waren ohne Besatz und relativ viele vom Mäusebussard besetzt. Die Mehrzahl der unbesetzten Horsten wurden vermutlich vom Mäusebussard gebaut.

Zwei für Milane charakteristische Horste waren 2020 nicht besetzt und befanden sich außerhalb des 3000 m-Radius. Für alle weiteren Rotmilan-Horste wurde ein wenigstens zeitweiser Besatz bis zum Brutbeginn festgestellt. Der Horst mit der laufenden Nummer 5 ist ein aus 2019 bekannter Wechselhorst des ansässigen Brutpaares RM1 / „Gehr“. Dieser war zur Kartierzeit aktuell nicht besetzt. Die aktuell im Jahr 2020 vom RM „Gehr“ und RM „Ditzel“ bebrüteten Horste wurden im Erfassungsjahr neu erbaut. Der Horst des Rotmilans „Franz“ sowie der Wechselhorst des RM „Gehr“ sind nachgenutzte bzw. aufgebaute Horste, höchstwahrscheinlich ursprünglich vom Mäusebussard erbaut. Die Horste der anderen Rotmilanbrutpaare sind typische, von der Art Rotmilan selbstangelegte Horste.

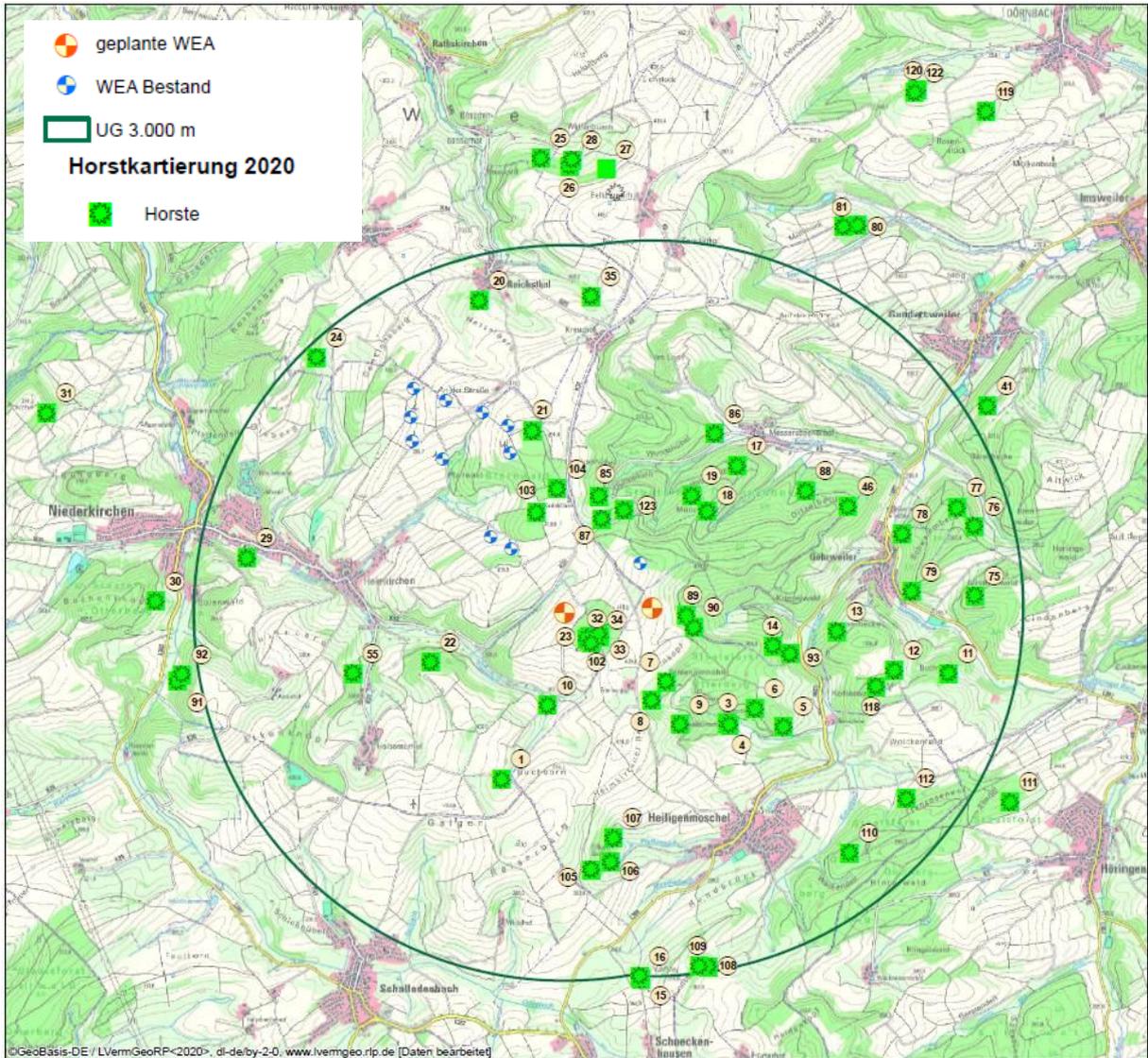


Abbildung 12: Horstkartierung 2020 (BFL 2021b, Karte 2)

Rastvögel

Im Rahmen der Erfassung der Rastvögel Frühjahr und Herbst 2020, der speziellen Untersuchung, mit dreitägiger Suchfrequenz zwischen dem 15.08 und 15.09., zum möglichen Rastgeschehen des Mornellregenpfeiffers und den herbstlichen Zugvogelerfassungen **konnten keine Rastvogelbestände nachgewiesen werden, die hinsichtlich der Planung von Windenergieanlagen eine besondere Berücksichtigung verlangen.**

Die beim Rastverhalten gegenüber WEA unter bestimmten Bedingungen als sensibel einzustufenden Arten Goldregenpfeifer und Kiebitz wurden beide jeweils mit nur einem Individuum im Gebiet, abseits der Planung erfasst. Mornellregenpfeifer wurden trotz intensiver Suche nicht erfasst.

Das festgestellte Rastgeschehen umfasste vorrangig Arten, die mehrheitlich beim Rastverhalten als unempfindlich gegenüber WEA gelten und fand überwiegend in den weiträumig offeneren Bereichen abseits der Standorte statt.

Zugvögel (Herbstzug)

Im Rahmen der acht Zählungen zur Erfassung des Vogelzuges im Herbst Jahr 2020, konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 37.642 durchziehende Vögel registriert werden. Die effektive Zählzeit betrug 30 Stunden, wodurch sich eine Durchzugsfrequenz von 1.255 Vögeln pro Zählstunde ergab.

Die mit Abstand am häufigsten erfassten Art der insgesamt 42 beobachteten Arten war der Buchfink mit ca. 14.436 Individuen. Ringeltauben (ca. 12.310 Individuen) wurden etwas seltener, Feldlerchen (3514 Ind.) deutlich seltener gezählt.

Das Zugaufkommen an den verschiedenen Tagen war sehr unterschiedlich und insgesamt überdurchschnittlich. Hervorzuheben sind der 20.10.2020, an dem nahezu ein Drittel aller erfassten Zugvögel durchzogen (13.579), und der 14.10. (6.673 bzw. 1970 Ind. / h) was jeweils auf einen verstärkten Durchzug von Buchfinken und Ringeltauben zurückzuführen ist.

Fledermäuse

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden insgesamt während der Transektbegehungen sowie bei der bioakustischen Dauererfassung und den Netzfängen **14 Fledermausarten**, darunter zwei Artenpaare, sicher nachgewiesen. Von den Artenpaaren wurde die Langohrfledermaus durch die Netzfänge eindeutig nachgewiesen, bei den Bartfledermäusen ist das Vorkommen beider Arten möglich. Zu berücksichtigen ist zudem der Anteil nicht auf Artniveau determinierter Rufe aus der Gattung *Myotis* sowie der Gruppe der *Nyctaloide*, sodass ein Vorkommen weiterer Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 14: Übersicht über die nachgewiesenen Fledermausarten (BFL 2021a)

Kategorien Rote Liste Deutschlands: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Arten der Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = derzeit nicht gefährdet.

Art ¹		Nachweismethode			Rote Liste D ²	FFH-Anhang ³	nach § 7 BNatSchG ⁴ streng geschützt
		Detektor: Transekte	Detektor: Dauererfassung	Netzfang			
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X		*	IV	x
Brandfledermaus ⁵	<i>Myotis brandtii</i>		X		V	IV	x
Bartfledermaus ⁵	<i>Myotis mystacinus</i>		X		V	IV	x
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X	X	X	*	IV	x
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	X	X	2	II, IV	x
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X	V	II, IV	x
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X	X		V	IV	x
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	X	X	G	IV	x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X	*	IV	x
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	X		D	IV	x
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X		*	IV	x
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>		X		G	IV	x
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		X		2	II, IV	x
Braunes Langohr ⁵	<i>Plecotus auritus</i>		X	X	V	IV	x
Graues Langohr ⁵	<i>Plecotus austriacus</i>	X	X	X	2	IV	x

¹: Systematik nach DIETZ et al. 2007.

²: MEINIG et al. 2009.

³: FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

⁴: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010 (BGBl. Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, 06.08.2009, Bonn), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert).

⁵: Artbestimmung ist bioakustisch nicht mit ausreichender Sicherheit möglich, daher werden bei ausschließlich bioakustischen Nachweisen die Arten als Artenpaare (Bartfledermäuse bzw. Langohrfledermäuse) behandelt.

Das Artenspektrum setzt sich aus Arten zusammen, die neben Waldflächen offene und halb-offene Landschaften befliegen (z. B. Bartfledermäuse, Rauhautfledermaus, vor allem Zwergfledermaus). Die erfasste Artenanzahl von 14 Arten entspricht im überregionalen Vergleich einer hohen Artenzahl. Die Zwergfledermaus trat mit einer relativen Häufigkeit von ca. 92,8 K/h auf. Der zweithöchste Anteil entfiel auf die Gattung *Myotis* mit 5,2 %, gefolgt von der Artengruppe der *Nyctaloide* mit rund 1,3 %.

Die höchste Aktivitätsdichte, die im Rahmen der bioakustischen Dauererfassung gemessen wurde, konnte an Probestelle 3 am Waldrand im Zentrum des Untersuchungsgebietes ermittelt (49,3 K/h) werden. Die gebietspezifische Gesamtaktivitätsdichte von 26,3 K/h ist im überregionalen Vergleich als hoch zu bewerten.

Von den wandernden Arten wurden Rauhautfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler sowie weitere, nicht eindeutig zu determinierenden Arten, die allgemein der Gruppe *Nyctaloide* zugeordnet werden, nachgewiesen. Die lokalen phänologischen Daten (stationäre Dauererfassung) weisen auf lokale Sommerbestände von *Nyctaloiden* sowie der Rauhautfledermaus hin. Die insgesamt höchsten Nachweisdichten der *Nyctaloiden* waren im Zeitraum von Mai und August zu beobachten. Die Rauhautfledermaus trat im Mai am häufigsten auf, die Aktivitätsdichten im Herbst weisen auf ein Zuggeschehen hin.

Sonstige Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Vertiefende Untersuchungen zu weiteren Artengruppen im Plangebiet wurden nicht durchgeführt.

Für Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die a) weder in der ARTEFAKT-Datenbank für die betrachtete Region (entsprechende TK25-Messtischblätter) des Landes Rheinland-Pfalz geführt werden, b) noch gutachterlich oder auf Grundlage anderer Quellen nachgewiesen wurden, c) deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Planungsraum liegt und/oder d) deren Habitatansprüche nicht erfüllt werden, können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände von vornherein ausgeschlossen werden (z. B. Luchs (*Felis lynx*), Wolf (*Canis lupus*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)). Dies gilt ebenfalls für Arten, deren Vorkommen (gemäß Datenrecherche und/oder Fachgutachten) nicht innerhalb des (artspezifischen) Wirkraums des geplanten Vorhabens liegen. (BFL 2021c)

▪ **Reptilien**

Die geplanten Anlagenstandorte befindet sich auf freiem Feld, welches durch Bewirtschaftung regelmäßiger Störung unterliegt und dementsprechend keine gute Eignung für die relevanten Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-RL besitzt. Im Verlauf der Kartierungen wurden keine Reptilien im Planungsbereich festgestellt. Gemäß den Artdaten des LFU (ARTEFAKT) sind als Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-RL die Zauneidechse (*Laverta viridis*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“), Mauereidechse (*Podarcis muralis*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“) und Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) (für das TK-Blatt 6412 „Otterberg“) genannt.

An den geplanten Anlagenstandorten sind nach Beurteilung der Habitateigenschaften keine geeigneten Habitate für Reptilien vorhanden. Aufgrund dessen und in Zusammenhang mit dem Alter der vorliegenden Daten (Nachweise zuletzt 2014 oder noch früher) ist ein negatives Einwirken von Wirkfaktoren der WEA-Planung nicht zu prognostizieren. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist für die Artengruppe der Reptilien ausgeschlossen.

▪ **Amphibien**

Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und der Zuwegungen sind keine Gewässer vorhanden, die sich als Laichgewässer für die relevanten Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL eignen. Im Verlauf der Kartierungen wurden keine Amphibienarten im Planungsbereich festgestellt. Gemäß den Artdaten des LFU (ARTEFAKT) sind als Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL der Kammmolch (*Triturus cristatus*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“), die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“), die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“) und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“) gelistet.

Aufgrund der durchschnittlich geringen Ausbreitungsfähigkeit der genannten Amphibienarten und der Habitatausstattung des Projektstandortes, vor allem in Hinblick auf fehlende geeignete Gewässer und der starken landwirtschaftlichen Nutzung, kann ein Vorkommen der genannten Arten hier ausgeschlossen werden, zumal die nächstgelegenen gelisteten Nachweise aus dem Jahr 2012 stammen.

Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und der Zuwegungen sind keine Gewässer vorhanden, die sich als Laichgewässer für die relevanten Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL eignen. Entsprechend kann hier keine Betroffenheit prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe der Amphibien prognostiziert werden.

- **Fische**

Da durch die Planung weder Fließ- noch Stehgewässer tangiert werden, kann hier keine Betroffenheit prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe Fische prognostiziert werden.

- **Libellen**

Für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“ ist gemäß den Artdaten des LFU (ARTEFAKT) die Art Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Libellenart nach Anhang IV der FFH-RL gelistet. Die letzten Nachweise dieser Art stammen jedoch aus dem Jahr 2008. Innerhalb des Wirkraums sind aufgrund der Habitatausstattung keine nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Libellenarten zu erwarten. Möglicherweise vereinzelt vorbei fliegende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

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

- **Käfer**

Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte werden für die Artengruppe der Käfer auf den TK-Blättern 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“ gemäß den Artdaten des LFU (ARTEFAKT) einige Käferarten gelistet, darunter unter anderem der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), welcher für die TK-Blätter „Otterberg“ und „Rockenhausen“ aufgeführt wird. Diese Nachweise für den Hirschkäfer wurden zuletzt 2012 und 2013 erbracht. Im Wirkraum der Planung kommen keine nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützte Käferarten vor. Möglicherweise vereinzelt vorbei fliegende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

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

- **Tagfalter und Nachtfalter**

Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sind für die Artengruppe der Schmetterlinge gemäß den Artdaten des LFU (ARTEFAKT) die Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) (für das TK-Blatt 6412 „Otterberg“) und Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) (für die TK-Blätter 6412 „Otterberg“, 6411 „Wolfstein“ und 6312 „Rockenhausen“) gelistet. Dabei liegt der letzte Nachweis des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings weit zurück (1934), die Nachweise der anderen beiden Arten stammen aus jüngeren Beobachtungen, jedoch auch nicht aus den letzten Jahren (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling zuletzt 2013 und Quendel-Ameisenbläuling zuletzt 2005). Innerhalb des geplanten Vorhabens liegen darüber hinaus keine geeigneten Lebensräume für diese Arten, sodass deren Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Möglicherweise vereinzelt vorbei fliegende Exemplare lösen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aus.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Artengruppe Tag- und Nachfalter kommt.

▪ **Weichtiere und Krebse**

Für das TK-Blatt 6412 „Otterberg“ ist gemäß den Artdaten des LFU (ARTEFAKT) die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) gelistet. Im Wirkraum des geplanten Vorhabens liegen allerdings keine geeigneten Habitate für die genannte Art oder weitere nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützte Weichtiere und Krebse vor.

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

6.2.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.2.3.1 Auswirkungen Biotope

Folgende Auswirkungen des Gesamtvorhabens sind allgemein zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen

- Zerstörung durch Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung, Bodenverdichtung im Bereich der dauerhaft verbleibenden baulichen Anlagen.
- Zerstörung durch temporäre Inanspruchnahme von Flächen, soweit es sich um nicht kurzfristig regenerierbare Biotopstrukturen handelt.
- Veränderung der Standortverhältnisse insbesondere durch Bodenveränderung.

Anlagenbedingte Wirkungen

- Dauerhafte Verluste von Biotopen durch Überbauung

Betriebsbedingte Wirkungen

- Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich nicht pauschal für Biotope als Ganzes sondern nur im Fall dort ggf. lebender spezieller, gegenüber Windenergieanlagen empfindlicher Arten (siehe dazu unten, Fauna/ Artenschutz).

Konkret ergeben sich nach Angabe des Fachbeitrags Naturschutz folgende Auswirkungen:

Die Flächen- und Biotopverluste für die geplanten WEA entstehen durch bau- bzw. anlagebedingte Flächeninanspruchnahme für die Errichtung der WEA und die Zuwegung. Insgesamt kommt es auf Grundlage der durchgeführten Eingriffsbilanzierung im Fachbeitrag Naturschutz zu einer **dauerhaften Neuversiegelung** (=angerechnete Fläche)⁴ von Boden von rund 5.110 m².

Verursacht werden die Lebensraumverluste durch die Herstellung der Kranstellfläche und des Fundaments an den WEA-Standorten. Im Bereich der Zufahrten sind Ausbaumaßnahmen besonders im Kurvenbereich sowie die Ertüchtigung (Auftrag von Schotter) von vorhandenen Feldwegen sowie der Neubau von Stichwegen erforderlich. Darüber hinaus kommt es während der Bauphase zu Flächeninanspruchnahmen durch temporär benötigte Lager- und Montageflächen sowie die Kranbetriebsfläche. Diese Flächen können nach Abschluss der Bauphase wieder rückgebaut und gemäß ihrem ursprünglichen Zustand hergestellt bzw. genutzt werden.

Allgemeine Lebensraumverluste: Dauerhafte Inanspruchnahme von Offenland (dauerhaft)

Durch die Errichtung von Fundamenten, Kranstellflächen und Zufahrten (dauerhafte Neuversiegelung) kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von Offenlandvegetation.

Im Zuge der Errichtung der WEA 02 gehen Offenlandvegetationen im Umfang von insgesamt **4.610 m²** dauerhaft verloren. Folgende Biotope sind von der Inanspruchnahme betroffen:

	Biotoptyp	Fläche [m ²]
Fundament (Vollversiegelung)	Acker (HA0)	465 m ²
Kranstellfläche (Teilversiegelung)	Acker (HA0)	2.450 m ²
Zuwegung (Teilversiegelung)	Acker (HA0)	200 m ²
	Einsaat-Ackerbrache (HB1) ⁵	1.470 m ²
	Fettwiese (EA1) Saumstreifen	25 m ²
Summe (ohne Grasweg)⁶		4.610 m²

⁴ Geschotterte Flächen führen im Gegensatz zur Versiegelung (Fundament, Turm) nicht zum Totalverlust der Bodenfunktionen. Versickerung und Vegetationsentwicklung sind dort, eingeschränkt, noch möglich. Die künftig geschotterten Bereiche fließen daher mit einem reduzierten Flächenansatz von 0,5 in die Bilanzierung der Bodenverluste ein.

⁵ Auf der Fläche wurde 2020 Weizen angepflanzt. Anschließend erfolgte eine Grünansaat zur Zwischenbegrünung.

⁶ Hinweis: Im Gegensatz zur Aufstellung der Flächenversiegelung (s. Tabelle 6) sind bei Betrachtung der Inanspruchnahme von Offenlandvegetation die Eingriffsbereiche auf Wegeparzellen i.H.v. rd. 420 m² bei WEA 02 und i.H.v. rd. 50 m² bei WEA 03 nicht mit eingeflossen. Aufgrund dessen, dass die Graswege keine Habitatfunktion übernehmen werden sie in der weiteren Ausgleichsbilanzierung nicht weiter berücksichtigt.

Im Zuge der Errichtung der WEA 03 gehen Offenlandvegetationen im Umfang von insgesamt **3.780 m²** verloren. Folgende Offenlandbiotope sind von der Inanspruchnahme betroffen:

	Biotoptyp	Fläche [m²]
Fundament (Vollversiegelung)	Acker (HA0)	455 m ²
Kranstellfläche (Teilversiegelung)	Acker (HA0)	2.440 m ²
Zuwegung (Teilversiegelung)	Acker (HA0)	885 m ²
Summe (ohne Grasweg)⁶		3.780 m²

Allgemeine Lebensraumverluste: Verluste von Gehölzen (dauerhaft)

Die neu zu errichtende Zufahrt zur WEA 02 führt teilweise über einen auszubauenden Grasweg. Östlich des Weges stockt ein lückenhafter Gehölzstreifen, der mit Hochstauden durchsetzt ist. Zum Zeitpunkt der Geländebegehung war das Gehölz auf den Stock gesetzt. Für den Ausbau des vorhandenen Graswegs wird der Gehölzstreifen im Umfang von **rd. 535 m²** dauerhaft in Anspruch genommen.

Ebenfalls zur Herstellung der Zufahrt zur WEA 02 sowie der Herstellung der Gehölzfreiheit im Bereich der Kranbetriebsfläche muss ein Gehölzstreifen (BB1) im Umfang von **rd. 90 m²** gerodet werden. Das Gehölz setzt sich zusammen aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und einem einzelnen Jungwuchs einer Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

6.2.3.2 Auswirkungen Fauna / besonders geschützte Arten

Rechtliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). In § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 werden dort in verschiedenen Listen und Quellen genannte Arten als „besonders geschützt“ festgelegt. Innerhalb dieser Listen sind wiederum einige darüber hinaus als „streng geschützt“ eingestuft. Für sie gelten z.T. verschärfte Schutz- und Verfahrensbedingungen.

Als besonders geschützt und streng geschützt gelten:

- Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die in Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

als nur besonders geschützt gelten darüber hinaus:

- Arten des Anhangs B der EG-Artenschutzverordnung
- die europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

- die in Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

Als mögliche negative Auswirkungen von Windenergieanlagen sind allgemein zu nennen:

Baubedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme
- Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase
- Erschütterungen und optische Störreize (Fahrzeugverkehr, sich drehende Kräne etc.)

Anlagebedingte Wirkungen:

- Kollisionsgefahren bestehen beim Aufprall gegen die errichteten Maste, stillstehende Gondeln und Rotoren sowie bei oberirdischer Ausführung von Stromleitungen

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Kollisionsrisiko fliegender Tiere mit den sich drehenden Rotoren
- Verlagerung lokaler Zugbahnen (auch z. B. durch Sicherheitsbefuerung) / Barriere-wirkung
- Störung von Brut- und Raststätten durch Schlagschatten und Lärmemissionen

Mögliche Betroffenheiten geschützter Tierarten wurden in zwei artenschutzrechtlichen Fachgutachten getrennt für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse im Detail ermittelt und bewertet. Sie liegen den Genehmigungsunterlagen separat bei (BFL 2021A,B; Anlage D und E). Zur Analyse und Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit liegt eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vor (BFL 2021c, Anlage F), die ebenfalls genauere Erläuterungen enthält.

Zusammenfassend zeigt sich für die Tierartengruppen folgendes Bild:

Windkraftsensible Brutvögel

Aus der Gruppe der windkraftsensiblen Vogelarten wurde im 3 km Radius um die geplanten Windenergieanlagen der Rotmilan als Brutvogel (4 Brutvorkommen) festgestellt. Ein weiteres Brutvorkommen wurde knapp außerhalb dokumentiert. Zudem wurde innerhalb des Artsspezifischen Prüfbereichs (3-km-Radius) ein Brutrevier des Baumfalken und eine Graureiherbrutkolonie ermittelt. Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke, Rohrweihe, Weißstorch und Wiesenweihe wurden als Gastvögel erfasst.

Rotmilan:

2020 wurden innerhalb des RNA-relevanten UGs von 3.000 m vier Rotmilan-Brutvorkommen erfasst. Drei der Vorkommen können als traditionelle Brutplätze bezeichnet werden. Der Rotmilan RM „Ditzel“ stellt eine Neuansiedlung dar. Der Brutplatz des RM „Gehr“ befindet sich, mit einer Entfernung von 1.165 m zur geplanten WEA 03, innerhalb des empfohlenen Mindestabstands von 1.500 m zu WEA-Vorhaben. Die Besiedlung des Untersuchungsraumes kann mit einer Siedlungsdichte von 12 Revieren/100 km² (vier Vorkommen im 3.000 m Radius um zwei WEA) als hoch eingestuft werden. Brutpaarbezogene, individuelle RNAs wurden gemäß ISSELBÄCHER et al. 2018 für die drei nächstgelegenen Rotmilanbrutpaare (RM „Gehr“, RM „Ditzel“ und RM „Franz“) durchgeführt. Die RNA für den RM „Franz“ erfolgte im Jahr 2017.

- Die Raumnutzungsanalyse des **Rotmilan-Brutpaar RM 2 „Franz“** aus 2017 zeigt, dass es zu keiner regelmäßigen Nutzung des Planungsbereiches im Untersuchungszeitraum kam.

Der 80 %-Kernel bzw. home range des Rotmilans „Franz“ (Streifgebiet), bei der von einer regelmäßigen bis durchschnittlichen Aktivität auch in Zukunft auszugehen ist, umfasst keinesfalls den Planungsbereich. Es besteht demnach keine funktionale Beziehung zwischen dem Brutplatz des Brutpaares und dem Bereich der Planung. Die einen hohen Anteil an Grünland aufweisenden und somit besonders geeignete Nahrungshabitate, lagen, wie aus der Haptitatpotenzialanalyse abzuleiten, unweit nördlich des Brutplatzes.

Insgesamt ist somit von keinem signifikanten erhöhten Tötungsrisiko für Individuen dieses Vorkommens bei Realisierung der Planung der WEA 03 und WEA 02 auszugehen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1-3 ist mit hoher Sicherheit in Bezug zum Vorkommen des RM „Franz zur Planung auszuschließen.

- Das Raumnutzungsmuster des **Rotmilan-Brutpaar RM 3 „Ditzel“** zeigt deutlich, dass das Hauptaktivitätsgebiet (Ausdehnung der 70 % u. 80 % Kernel) dieses Brutpaares abseits der geplanten WEA-Standorte lag. Insbesondere in Verbindung mit der HPA sowie auch im Hinblick auf die Entfernung des Vorkommens zur Planung (1.788 m) außerhalb der Abstandsempfehlung (1.500 m) und einem möglichen Einfluss des an den Brutplatz angrenzenden Waldes wird deutlich und nachvollziehbar, dass die essenziellen Habitate des Brutpaares „Ditzel“ nicht im Bereich der Planung liegen, sondern nördlich des Brutplatzes. Regelmäßige, funktionale Beziehungen zwischen dem Brutplatz (Balz, Revierverhalten, Nahrungssuche) und dem Bereich der Planung wurden nicht festgestellt. Eine regelmäßige Nutzung des Planungsbereiches ist somit in der ökologischen und analytischen Gesamtschau (RNA zuzgl. Phänologiebetrachtung und HPA) nicht zu erwarten.

Von einem vorhabensbedingt signifikant erhöhten Tötungsrisiko für Individuen dieses Vorkommens ist auf Grundlage der vorliegenden Konfliktanalyse nicht auszugehen. Eine nach § 44 Abs.1 Nr.1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG artenschutzrechtlich vertretbare Realisierung der WEA-Planung ohne Vermeidungsmaßnahmen zum Kollisionsrisiko ist bzgl. des Vorkommens gegeben.

- Das Ergebnis der brutpaarbezogenen Raumnutzungsanalyse zum **Rotmilan-Brutpaar RM 1 „Gehr“** zeigt, dass die Planung der WEA 03 außerhalb der Kern home range, dem Kernel70, lag und sich lediglich im Pufferbereich randlich des Rotmilan-Streifgebietes (Ausdehnung des 80 %-Kernel) befand. Das RNA-Ergebnis deutet somit auf eine regelmäßige Nutzung des Bereiches der geplanten WEA 03 hin. Nach den Bewertungsmaßstäben des „Rotmilan-Leitfadens“ (ISSELBÄCHER et al. 2018) kann daher ein deutlich erhöhtes Kollisionsrisiko im Zeitraum Juni bis August für dieses Rotmilanvorkommen zunächst nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßig häufig genutzte Transferflugstrecken in den Bereich der Planung oder darüber hinaus wurden allerdings nicht beobachtet. Es handelte sich um wenige Nahrungssuchflüge und Revierverteidigungen. Die Hauptnahrungsgebiete lagen dem 70% Kernel folgend im Umfeld des Brutplatzes sowie auch der HPA etwas abseits der WEA-Planung. Der Planungsbereich selbst ist aufgrund seiner Habitatausstattung insgesamt nur mäßig gut bzw. nur temporär gut als Nahrungshabitat geeignet.

Die räumlich-phänologische Detailanalyse für den Nahbereich der geplanten WEA 03 (300 m-Radius) der brutpaarbezogenen RNA-Daten (März- Anf. Juli) sowie der ergänzend im Juli-August erfassten RM-Aktivitätsdaten, zeigt, dass zwar eine gewisse Regelmäßigkeit der RM-Aktivität (u. a. des RM „Gehr“) im Nahbereich der Planung von WEA 03 bestand, jedoch von März- Mai insgesamt auf nur sehr niedrigem Niveau. Die Nutzung des Nahbereichs der WEA03-Planung war im monatlichen Vergleich im Zeitraum Juni-August (im Zeitraum der Mahd- und Ernteereignisse) deutlich höher. Eine unmittelbare ernteabhängige Aktivitätserhöhung im Bereich der Anlagenplanung konnte jedoch nicht dokumentiert werden.

Auf Grundlage dieses Sachverhalts sind bei einer Realisierung des Vorhabens Maßnahmen für die WEA0 3 zu ergreifen, die in Zukunft das Tötungsrisiko nach § 44 BNatSchG für das RM „Gehr“-Vorkommen andauernd unter die Signifikanzschwelle senken (Schutz-, Vermeidungsmaßnahmen). In der Regel ist dies im vorliegenden Fall durch temporäre Betriebseinschränkungen während des Zeitraumes deutlich erhöhter Aktivität im Nahbereich der WEA03 zu gewährleisten.

Baumfalke:

Ein Brutrevier befand sich mit einer Entfernung von über 940 m zur geplanten WEA 03 deutlich außerhalb der Mindestabstandsempfehlung (500 m-Radius) von LAG-VSW 2015. Flugbewegungen aus dem Planungsraum liegen nur sehr wenige vor. Das erfasste Jagdgebiet lag abseits der Planung. Der engere Planungsbereich zählt damit nicht zum Hauptnahrungsgebiet des Baumfalken.

Insgesamt ist für den Baumfalken festzustellen, dass sich aufgrund der Gegebenheiten (s.o.), der Lage des Brutreviers und eines eher geringen bis mittleren Kollisionsrisikos (LANGEMACH & DÜRR 2020) keine erheblichen Konflikte ableiten lassen. Überproportional häufige und regelmäßige Aufenthalte in Rotorhöhe > 80m über Grund bei Nahrungsflügen sind sehr unwahrscheinlich und somit kein deutlich erhöhtes Schlagrisiko erkennbar. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1-3 lässt sich aufgrund der Ergebnisse nicht prognostizieren. Der Baumfalke profitiert auch von der Kollisionsschutzmaßnahme für den Rotmilan.

Graureiher:

Im untersuchten Gebiet trat der Graureiher am Rande des artspezifischen Prüfbereichs für Nahrungshabitate von Kolonien mit einer Brutkolonie in ca. 2.600 m-Entfernung zur nächsten WEA auf. Innerhalb der Abstandsempfehlung von WEA zu Brutkolonien von 1.000 m liegen keine Brutnachweise vor. Regelmäßige Transferflüge über den Planungsbereich oder in die anlagennahen Bereiche wurden nicht dokumentiert. Die regelmäßig genutzten Nahrungshabitate befinden sich in den Bachtälern abseits der Planung. Lebensraumentwertung, Störungen sowie Barrierewirkungen durch die Planung sind somit hinsichtlich der Gegebenheiten nicht zu erwarten.

Für den Graureiher lassen sich daher insgesamt keine gravierenden Gefährdungspotenziale oder eine Beeinträchtigung der lokalen Population ableiten. Verbotstatbestände § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1, 3 sind für die Art mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Windkraftsensible Gastvögel

Schwarzmilan:

Ein Brutvorkommen im 3 km-Prüfradius bzw. innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes zu WEA (1.000 m) wurde im Untersuchungsyear nicht nachgewiesen. Der Schwarzmilan konnte im Bereich der Planung nur als gelegentlicher Nahrungsgast (vor allem im Frühjahr) und bei sporadischen Transferflügen mit einer insgesamt geringen Aktivität angetroffen werden.

Aufgrund des Fehlens überdurchschnittlich stark und ganzjährig regelmäßig genutzter Nahrungshabitate oder Flugkorridore im Bereich der geplanten WEA kann ein signifikant erhöhtes

Tötungsrisiko nach § 44 BNatSchG Abs. 5 Nr. 1 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Schwarzstorch:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. innerhalb der Mindestabstandsempfehlung von Schwarzstorch-Brutplätzen zu WEA-Standorten von 3000 m (VSW & LUWG 2012) wurde kein Brutvorkommen dokumentiert. Das nächste bekannte Brutpaar befindet sich in über 7 km Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten. Während der Großvogeluntersuchungen konnten einzelne Flugbewegungen von Schwarzstörchen im bzw. über dem Untersuchungsgebiet, auch einmal im Bereich der Planung, im Zeitraum März bis August beobachtet werden. Das gelegentlich angeflogene Nahrungshabitat liegt in einer Entfernung von 1200 m - 1700 m zur nächsten geplanten WEA 03. Insgesamt handelte es sich nur um Nahrungssuchflüge. Balz und Revierverhalten wurde nicht beobachtet. Das Nahrungshabitat kann von verschiedenen Richtungen, auch von Norden, frei angeflogen werden.

Aufgrund der umfangreichen Datenlage und Erkenntnisse wird prognostiziert, dass durch den Bau und Betrieb der geplanten WEA keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1-3 BNatSchG hinsichtlich der lokalen Schwarzstorchpopulation ausgelöst werden. Die Planung ist somit als vertretbar hinsichtlich des Schwarzstorchs zu sehen.

Uhu:

Innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von Brutplätzen zu WEA (1.000 m) wurde kein Uhu-Vorkommen festgestellt. Insgesamt gelang lediglich die Beobachtung von einer Flugbewegung etwas abseits der Planung.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1-3 BNatSchG lässt sich aufgrund der Ergebnisse nicht prognostizieren.

Wanderfalke:

Innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von Brutplätzen zu WEA (1.000 m) wurde kein Wanderfalken-Vorkommen festgestellt. Insgesamt gelang lediglich die Beobachtung von einer Flugbewegung etwas nördlich abseits der Planung im Spätsommer.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1-3 lässt sich aufgrund der Ergebnisse nicht prognostizieren.

Wiesenweihe und Rohrweihe:

Da es sich bei den Vorkommen der beiden Weihenarten nur um gelegentliche Nahrungsgäste handelt, ist nicht mit einem Konfliktpotential hinsichtlich der Weihen zu rechnen.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1-3 ist aufgrund der Ergebnisse nicht zu prognostizieren.

Weißstorch:

Da es sich bei dem Weißstorch nur um einen gelegentlichen Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet handelt, ist nicht mit einem Konfliktpotential zu rechnen.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Nr. 1-3 ist aufgrund der Ergebnisse nicht zu prognostizieren.

Nicht windkraftsensibile Brut- und Gastvögel

Die hinsichtlich WEA unempfindlichen Arten können unter Umständen durch einen direkten Verlust des Bruthabitates infolge von Rodungsarbeiten etc. oder durch baubedingte Störungen betroffen sein, wodurch ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen würde.

Im Rahmen der Untersuchung durch BFL wurden neben den windkraftsensiblen Arten weitere rechtlich geschützte oder sonstige ggf. planungsrelevante Arten im 500 m-Radius um die geplanten Anlagen erfasst. Zu nennen sind: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Grauammer, Wachtel, Neuntöter, Pirol, Waldlaubsänger, Star, Mäusebussard, Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldkauz und Grünspecht (vgl. BFL 2021b, Karte 1). Die Arten Rauchschwalbe und Turmfalke wurden knapp außerhalb am Rand des Untersuchungsraums (500 m) nachgewiesen.

Von den durch BFL erfassten, 14 wertgebenden Brutvogelarten wurden Vorkommen bzw. Reviere von **Feldlerche**, **Grauammer** und **Neuntöter** innerhalb bau- und anlagenbedingter Bereiche (Zuwegung) des geplanten WEA-Standortes nachgewiesen. Ein direkter Verlust von Brutstätten kann für diese Arten nicht ausgeschlossen werden.

Die **Feldlerche** gilt als Charakterart der offenen Kulturlandschaft, wo sie vor allem ausgedehnte Feldfluren und Grünlandgebiete bewohnt. Bei den faunistischen Erfassungen im Jahr 2020 war die Art flächendeckend in den Offenlandflächen innerhalb des 500 m Radius um die geplanten Anlagen verbreitet. Die Feldlerche gilt als Bodenbrüter, mit Neststandort in Gras- und niedriger Krautvegetation. Feldlerchen gelten als Reviertreu, wobei Brutplätze jedes Jahr neu angelegt werden (SÜDBECK et al. 2005). Aufgrund der sowohl lang- als auch mittelfristig negativen Bestandsentwicklung steht die Feldlerche als „gefährdet“ in der Roten Liste Deutschlands und Rheinland-Pfalz bestandsbedrohter Vogelarten. (BFL 2021c) Nach derzeitig bekannter Ausführungsplanung sind drei (potenzielle) Feldlerchenreviere anlage- und baubedingt betroffen.

Tötungstatbestand: Durch die Vermeidungsmaßnahmen V4 kann eine baubedingte Tötung einzelner Feldlerchen im Anlagen- und Zubewegungsbereich ausgeschlossen werden. Die Feldlerche gilt im Allgemeinen nicht als über das Grundrisiko hinaus kollisionsgefährdet. Eine signifikante betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten.

Schädigungstatbestand: Im Umfeld der Planung stehen lokal und regional großflächig gleichwertige Brutlebensräume für die Feldlerche zur Verfügung, welche Kapazitäten besitzen, um den Wegfall potentieller Reviere im Bereich der WEA-Planung auszugleichen. Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten ist daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Verbleibende Lebensraumstrukturen können zudem durch entsprechende Maßnahme (A5) aufgewertet werden.

Störungstatbestand: Die Feldlerche gilt als wenig störungsempfindlich gegenüber den spezifischen Wirkfaktoren (u.a. Betrieb von WEA), darum sind erhebliche Störungen für die Art nicht zu prognostizieren. Die Umsetzung der Maßnahme V4 unterstützt zusätzlich, dass die in der Umgebung des Vorhabens brütenden Feldlerchen nicht durch bau- und anlagebedingte Störungen betroffen sind.

Die **Grauammer** ist ein Bodenbrüter in weiten offenen Landschaften, vor allem in Ackerbaugebieten, auf Streu- und Riedwiesen, Heiden und Trockenrasen. Von Bedeutung sind exponierte Singwarten und eine am Neststandort Deckung bietende Vegetation in Kombination mit niedrig und lückenhaft bewachsenen Bereichen zur Nahrungssuche. In Ackerbaugebieten bevorzugt die Grauammer selbstbegrünte Brachen und extensiv bis mäßig intensiv

bewirtschaftete Bereiche (GEDEON et al. 2014). Innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA wurden im Verlauf der Brutvogelkartierung 2020 zwei Grauammer-Brutpaare nachgewiesen (BFL 2021b). Die Vorkommen befanden sich nördlich der geplanten WEA 02.

Tötungstatbestand: Durch die Vermeidungsmaßnahme V4 kann eine baubedingte Tötung einzelner Grauammern im Anlagen- und Zuwegungsbereich ausgeschlossen werden. Die Grauammer gilt im Allgemeinen nicht als über das allgemeine Grundrisiko hinaus kollisionsgefährdet. Eine signifikante betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten.

Schädigungstatbestand: Die Planung betrifft einen in 2020 nachgewiesenen Brutplatz der Grauammer, im Bereich der geplanten WEA02 (BFL 2021b). Im direkten Umfeld gibt es ausreichend vergleichbare Lebensräume, sodass die Funktion als Fortpflanzungsstätten daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbleibende Lebensraumstrukturen können zudem durch entsprechende Maßnahme (A6) aufgewertet werden

Störungstatbestand: Die Grauammer gilt als wenig störungsempfindlich gegenüber den spezifischen Wirkfaktoren von WEA, daher sind keine erheblichen Störungen oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu prognostizieren. Zudem werden mögliche bau- und anlagebedingte Störungen im Rahmen der Umsetzung der Baufeldräumung und dem Baubeginn außerhalb der Brutsaison (V4) vermieden.

Der **Neuntöter** bewohnt reich strukturierte, offene bis halboffene, extensiv genutzter Landschaften. Dazu zählen Heckenlandschaften und Feldgehölze, Trocken- und Magerrasen, frühe Stadien von Sukzessionsflächen sowie Waldränder mit angrenzenden Wiesen. (BAUER et al. 2005). Im Verlauf der Brutvogelkartierung 2020 wurden drei Brutnachweise des Neuntöters innerhalb von 500 m um die geplanten WEA erbracht (BFL 2021b). Eines der Paare brütete in einer Brombeerhecke nahe der geplanten WEA 02. Nach derzeitig bekannter Ausführungsplanung (Stand: Oktober 2021) ist mindestens ein (potenzieller) Neuntöter-Brutplatz durch zu Zuwegung zur WEA02 betroffen (BFL 2021c).

Tötungstatbestand: Durch die Vermeidungsmaßnahme V4 kann eine baubedingte Tötung einzelner Neuntöter im Anlagen- und Zuwegungsbereich ausgeschlossen werden. Der Neuntöter gilt im Allgemeinen nicht als über das allgemeine Grundrisiko hinaus kollisionsgefährdet. Eine signifikante betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten.

Schädigungstatbestand: Für die WEA02 wird eine neue Zuwegung angelegt, diese liegt im Bereich eines Neuntöter-Brutplatzes. Im direkten Umfeld gibt es jedoch ausreichend vergleichbare Lebensräume/ Habitatelemente, sodass die Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Durch Neu-Anlage von Hecken- und Gehölzstrukturen kann die Art unterstützt werden (A6).

Störungstatbestand: Aufgrund der Unempfindlichkeit der Art gegenüber den spezifischen Wirkfaktoren (u.a. Betrieb von WEA) sind erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen nicht zu prognostizieren. Die in der Umgebung des Vorhabens brütenden Neuntöter werden nicht erheblich gestört. Zudem werden bau- und anlagebedingte Störungen der Art im Rahmen der Umsetzung der Baufeldräumung und dem Baubeginn außerhalb der Brutsaison (V4) vermieden.

Hinsichtlich möglicher betriebsbedingter Schlagopfer ist zu sagen, dass bei häufigen und weit verbreiteten Arten kollisionsbedingte Verluste einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot führen (MKULNV & LANUV 2013). Somit ist, im Sinne einer Regelfallvermutung, bei Arten, die nicht als windkraftsensibel eingestuft werden, davon

auszugehen, dass der Betrieb von WEA grundsätzlich zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führt (z.B. **Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz**).

Der Windkraftplanung steht hinsichtlich der nicht-windkraftsensiblen Vogelarten somit kein zu erwartender Verbotstatbestand entgegen.

Zugvögel

Hinweise auf das Vorliegen eines Zugkonzentrationsbereiches im Sinne eines lokal oder gar regional bedeutenden Zugkorridors für den allgemeinen Tagzug sind nach den vorliegenden Ergebnissen nicht erkennbar (FOLZ & GRUNWALD 2014, GRUNWALD 2014). Ein planungsrelevanter Verdichtungsraum des Vogelzugs ist somit auszuschließen. Restriktionen ergeben sich demnach durch die Ergebnisse der Herbstzugzählung nicht.

Summationseffekte bzgl. bestehender WEA sind aus gutachterlicher Sicht nicht derartig relevant, dass sie im Sinne einer erheblichen Störung wirken. In dem vorhandenen Raum verläuft der Zug auf breiter Front. Zugverdichtungsräume sind nicht betroffen. Die Räume zwischen den einzelnen WEA bzw. Windparks werden weiterhin von Zugvögeln passierbar bleiben.

Die geplanten WEA werden demnach nicht zur Auslösung des Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen. (BFL 2021b)

Rastvögel

Nach den Ergebnissen der durchgeführten allgemeinen Rastvogelsuchen sowie der speziellen Mornellregenpfeifer-Suche ergeben sich keine Beeinträchtigungspotenziale bezüglich der gemäß VSW & LUWG (2012) als (störungs)-empfindlich eingestuften Rastvogelarten (Kranich, Kiebitz, Goldregen-, Mornellregenpfeifer, Gänse) bzw. etwaigere sensibler Bereiche.

Eine landesweite Bedeutung des Plangebietes für windkraftsensible Rastvogelarten gemäß VSW & LUWG (2012) kann auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und Recherche ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind für die planungsrelevanten Arten mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. (BFL 2021b)

Fazit Vögel

Für die Artengruppe der Vögel besteht aus artenschutzrechtlicher Sicht bei Beachtung der Maßnahmen (insbes. Beschränkung der Rodungszeiten) keine erhebliche Betroffenheit. Die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 (5) BNatSchG bleibt für die Vögel gewahrt und wird auch durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen gefördert.

Unter Berücksichtigung der oben dargestellten temporären Betriebseinschränkungen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan kann aus gutachterlicher Sicht eine Verträglichkeit auch hinsichtlich möglicher Konflikte mit dem Rotmilan herbeigeführt werden.

Fledermäuse

Im Hinblick auf die Fledermäuse kommt das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL) in seinem „Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie zum geplanten WEA-Standort Altenglan“ (BFL 2021a) zu nachfolgenden Schlussfolgerungen:

Das UG weist in verschiedenen Bereichen für Fledermäuse insgesamt als gut bis sehr gut zu bewertende Habitatstrukturen auf. Als relevante Merkmale geeigneter Fledermaushabitate im UG sind die Buchen-Eichen-Mischbestände unterschiedlicher Altersklassen mit Altholzanteil zu nennen. Zudem sind Fließgewässer vorhanden. Die Waldränder der kleinen Waldflächen im Zentrum sowie im Südwesten stellen zudem gute Jagdgebiete dar.

Im überregionalen Vergleich ist die ermittelte Artenzahl von 14 Arten als hoch einzustufen.

Die im Rahmen der Untersuchung nachgewiesenen Arten **Mausohr, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, (potenziell Graues Langohr) und Fransenfledermaus** sowie die Arten **Bart- und Brandtfledermaus** weisen kein bzw. ein lediglich als gering einzustufendes Kollisionsrisiko auf. Auf Grundlage neuer Untersuchungen gilt auch für die Mopsfledermaus an hohen Anlagenstandorten ein geringes Kollisionsrisiko (BFL 2021a). Die Arten nutzen für ihre Flugaktivität, insbesondere der Nahrungssuche, Waldbereiche und/oder Bereiche, die mit einem hohem struktureichum gekennzeichnet sind. Das bedeutet, dass die Arten in der Regel nicht in größere Höhen (kaum höher als Baumwipfel) des Luftraums aufsteigen. Hinweise für ein erhöhtes Konfliktpotenzial der Arten hinsichtlich WEA liegen derzeit nicht vor. Somit ist auch keine erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet abzuleiten. Für die Arten der Gattung *Myotis* und *Plecotus* sowie für die Mopsfledermaus wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht erreicht, womit der Eingriff für diese Arten als vertretbar eingestuft wird.

Für die im Untersuchungsgebiet erfassten Arten **Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhaufledermaus** sowie die Gruppe der **Nyctaloide** (Abendsegler, Kleinabendsegler), zeichnet sich ein generelles bzw. bei einigen Arten ein saisonal signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ab, sodass der Tatbestand der Tötung ohne die Berücksichtigung von Restriktionsmaßnahmen als erfüllt anzusehen wäre.

Aufgrund des Vorkommens der o.g. kollisionsgefährdeter Arten, der naturräumlichen Lage und der Biotopzusammensetzung wird das Plangebiet hinsichtlich der WEA-Planungen vom Fachgutachter als Raum mit sehr hohem Konfliktpotenzial eingestuft.

Unter der Voraussetzung einer Umsetzung von nachhaltigen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (inkl. bioakustisches Monitoring) lässt sich das von fachlicher Seite prognostizierte signifikant erhöhte Kollisionsrisiko nach derzeitigem Kenntnisstand deutlich vermindern. Für das erste Betriebsjahr werden somit saisonale Restriktionen für die Monate April bis Oktober notwendig (vgl. Kapitel 6.2.1.5, Maßnahme V5). Für das zweite Jahr erfolgt eine Anpassung der Restriktionen auf Basis der Ergebnisse aus dem windparkeigenen Höhenmonitoring. Dies erfolgt analog nach Abschluss des zweiten Monitoringjahres. Erhebliche Abweichungen zwischen den Monitoringergebnissen beider Jahre erfordern eine Weiterführung des Monitorings.

Fazit Fledermäuse

Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann für das Vorhaben unter der Maßgabe der Durchführung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Restriktion) zur deutlichen Verringerung der Kollisionsrate sowie der Umsetzung des konkreten Maßnahmenkonzeptes mit Dokumentation ab Inbetriebnahme des Windparks eine Verträglichkeit

hinsichtlich des Fledermausschutzes herbeigeführt werden. Durch dieses Maßnahmenkonzept wird der Tatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt.

Sonstige Arten

Für weitere Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, sind neben den zuvor genannten Fledermausarten und der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, die Voraussetzungen zum Eintreten der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht gegeben.

6.2.3.3 Maßnahmen

Zur Vermeidung der Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote und zum allgemeinen Eingriffsausgleich sind eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen. Sie sind im Detail im Fachbeitrag Naturschutz (L.A.U.B. 2022) bzw. in den genannten Fachgutachten (BFL 2021 A,B,C; JUWI AG 2021 A,B,C ; SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR 2021) beschrieben, festgelegt und begründet.

Nachfolgend sind die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich in den wichtigsten Grundzügen genannt:

- Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung (V1)
- Minimierung von baubedingten akustischen und optischen Störwirkungen (V2)
- Zeitliche Beschränkung der Rodungs- und Fällarbeiten (V3)
- Zeitliche Beschränkung der Räumarbeiten (V4)
- Regelung zur Betriebseinschränkung aller Anlagen im ersten Betriebsjahr hinsichtlich des nachgewiesenen Aufkommens kollisionsträchtiger Fledermausarten, (Zwerg-, Mücken-, Mops- und Flughautfledermaus, Arten der Gruppe Nyctaloide), nach Maßgabe des Fachgutachters (V5)
- Schaffung von künstlichen Fledermausquartieren (A4), nach Maßgabe des Fachgutachters
- Bioakustisches Monitoring und Prüfung der Notwendigkeit bzw. ggf. daraus abgeleitete Anpassung der dauerhaft beibehaltenen betrieblichen Vorkehrungen, nach Maßgabe des Fachgutachters (V6)
- Temporäre, kurzfristige Betriebseinschränkung (Abschaltung) von WEA bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten in der zugeordneten Windparkzone sowie unattraktive Gestaltung im Umgebungsbereich des Mastfußes zur Vermeidung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos für den Rotmilan (V7, A3), nach Maßgabe des Fachgutachters
- Begleitung der Umsetzung bzw. Realisierung der naturschutzfachlichen Maßnahmen durch eine Umweltbaubegleitung (V8)
- Rückbau der nur temporär benötigten Arbeits- und Lagerflächen und Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung (A1) und Bepflanzung der Böschungen (A3)
- Lebensraumverbessernde Maßnahmen für die Feldlerche (A5), nach Maßgabe des Fachgutachters
- Lebensraumverbessernde Maßnahmen für Neuntöter und Grauammer (A6), nach Maßgabe des Fachgutachters

6.2.3.4 Mögliche Summenwirkungen mit den bestehenden Anlagen

Bedingt durch die Entfernung zu weiteren WEA sind Kumulierungen von Auswirkungen mit den bestehenden Anlagen nicht zu erwarten.

Bei den geplanten und den bestehenden Anlagen handelt es sich um separate Vorhaben, die formal artenschutzrechtlich gegenwärtig auch einzeln geprüft und bewertet werden müssen. Die notwendigen artenschutzfachlichen Lösungsmöglichkeiten wurden im Rahmen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vor dem Hintergrund des § 44 BNatSchG jeweils für die Artengruppe Avifauna und Fledermäuse vollumfänglich bearbeitet. Da jedes Vorhaben für sich bewertet, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, artenschutzrechtlich vertretbar ist, kann es in Summe, demnach nicht zu kumulierenden negativen Effekten kommen.

Hinsichtlich der Betroffenheit des Vogelzugs sind Summationseffekte bzgl. bestehender WEA aus gutachterlicher Sicht nicht derartig relevant, dass sie im Sinne einer erheblichen Störung wirken. In dem vorhandenen Raum verläuft der Zug auf breiter Front. Zugverdichtungsräume sind nicht betroffen. Die Räume zwischen den einzelnen WEA bzw. Windparks werden weiterhin von Zugvögeln passierbar bleiben. (BFL 2021b)

Eingriffe in Vegetation und Lebensraumstrukturen sind räumlich eng begrenzt, so dass sich selbst mit den unmittelbar benachbarten bestehenden Anlagen keine Überschneidungen der Wirkradien erwarten lassen. Da lediglich im Naturraum verbreitete Standorte und Biotopstrukturen betroffen sind, ist auch ausgeschlossen, dass sich die Verluste bestimmter Biotoptypen und Lebensräume in kritischer Weise summieren. Verluste werden zudem durch Neuanlage ausgeglichen.

6.3 Schutzgut Boden und Fläche

6.3.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Das Schutzgut Boden wird auf Grundlage vorliegender Informationen insbesondere des Informationssystems des Landesamtes für Geologie und Bergbau berücksichtigt.

Mögliche Veränderungen beschränken sich auf die direkt beanspruchten Flächen am WEA-Standort und der Zufahrt.

6.3.2 Ausgangssituation

Den geologischen Untergrund des Gebietes bilden Sedimente des Permokarbon und des Rotliegenden der Oberen Glan-Subgruppe (Thallichtenberg-, Oberkirchen-, Disibodenberg- und Meisenheim-Formation). Es handelt sich dabei im oberen Teil um rote konglomeratische Arkose (Oberkirchen-Formation), darunter Wechsellagerungen aus rotem Ton-, Silt und Konglomerat sowie Tuff und Kalkstein.

Das Plangebiet liegt nach Angaben des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz in der „Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an Ton- und Schluffsteinen“ (Bodengroßlandschaft (BGL) Nr. 9.3). Vorherrschende Böden sind Regosole und Braunerden aus Siltstein und Tonstein (Rotliegend).

Die Standorte im Bereich der geplanten WEA 02 und WEA 03 lassen sich typisieren als Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt; Standorte mit mittlerem Wasserspeichungsvermögen mit schlechtem bis mittleren natürlichen Basenhaushalt. (LGB 2021)

6.3.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.3.4 Auswirkungen

Folgende Auswirkungen sind zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung, Bodenverdichtung.
- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch temporäre Inanspruchnahme (insbesondere bei ungestörten, gewachsenen Böden mit langen Entwicklungszeiträumen).

Anlagenbedingte Wirkungen

- Versiegelung von Boden und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Überbauung.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden sind nicht zu erwarten.

Konkret sind nach Angaben des Fachbeitrags Naturschutz folgende Auswirkungen zu erwarten:

Am Maststandort kommt es zu dauerhaften Bodenverlusten infolge der Errichtung des Mastfundamentes und des Turmes. Damit verbunden ist eine Vollversiegelung bislang unbelasteter Böden. Diese beträgt für die Anlagen WEA 02 etwa **465 m²** sowie für die Anlage WEA 03 etwa **455 m²**.

Im Bereich der geschotterten Kranstellflächen und der geschotterten Zufahrten kommt es durch die Teilversiegelung zu dauerhaften Bodenverlusten im Umfang von **4.190 m²** (Faktor 0,5).

Geschotterte Flächen führen im Gegensatz zur Versiegelung (Fundament, Turm) nicht zum Totalverlust der Bodenfunktionen. Versickerung und Vegetationsentwicklung sind dort, eingeschränkt, noch möglich. Die künftig geschotterten Bereiche fließen daher mit einem reduzierten Faktor von 0,5 (50 %) in die Bilanzierung der Bodenverluste ein.

Es ergibt sich folgende dauerhafte neue Inanspruchnahme durch **Versiegelung**:

Tabelle 15: Dauerhafte Bodenbeeinträchtigung durch Versiegelung

	Fläche real (m ²)	Faktor	angerechnete Fläche – Neuversiegelung (m ²)
WEA 02			
Vollversiegelung (Fundament)	465	1,0	465
Teilversiegelung Kranstellfläche	2.450	0,5	1.225
Teilversiegelung Wegeaus-, bzw. -neubau	2.550	0,5	1.275
	5.465 m²		2.965 m²
WEA 03			
Vollversiegelung (Fundament)	455	1,0	455
Teilversiegelung Kranstellfläche	2.440	0,5	1.220
Teilversiegelung Wegeaus-, bzw. -neubau	940	0,5	470
	3.835 m²		2.145 m²
Ges.-Bilanz	9.300 m²		5.110 m²

Die Tabelle zeigt, dass insgesamt **dauerhafte** Bodenbeeinträchtigungen durch **Versiegelung** (= angerechnete Fläche) in einem Umfang von **5.110 m²** entstehen.

Auf den temporär beanspruchten Lager-, Montage- und Baueinrichtungsflächen, entsteht eine vorübergehende Inanspruchnahme von Boden. Insgesamt werden über die dauerhaft versiegelten Flächen hinaus etwa **2.035 m²** bisher unversiegelte Flächen **temporär beansprucht**. Gleiches gilt für die bei Bedarf auszubauenden Kranbetriebsfläche und die temporär (bei Bedarf) zu befestigten Wegeabschnitte im Umfang von insgesamt rd. **4.630 m²**.

Die temporäre Befestigung erfolgt durch Platten oder Schotter. Die vorübergehenden beanspruchten Böden, können durch anschließenden Rückbau bzw. Wiederauftrag sowie Lockerung des Oberbodens rückgängig gemacht werden. Die Flächen können nach Fertigstellung der WEA somit wieder begrünt bzw. ackerbaulich genutzt werden. Nachhaltige Eingriffe entstehen somit nicht.

6.3.4.1 Maßnahmen/ Fazit

Dem verbleibenden Eingriff sind entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des Bodenhaushaltes gegenübergestellt. Dies erfolgt multifunktional in Kombination mit der Kompensation der Biotopverluste (siehe oben).

Als wichtigste Maßnahmen sind der Rückbau der nur für den Aufbau benötigten Arbeits- und Lagerflächen und die Auflockerung der durch die Montage aufgetretenen Bodenverdichtungen zu nennen (Maßnahmen A1 und A2). Die temporär beanspruchten Flächen werden entweder wieder der jetzigen Nutzung zugeführt oder, sofern dies nicht sinnvoll und möglich ist, bepflanzt und begrünt.

Ein Ausgleich für die Eingriffe durch dauerhafte Inanspruchnahme erfolgt im Zuge der Umwandlung von Acker in extensives Grünland (Maßnahme A7).

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden und Fläche sind bei Umsetzung der Maßnahmen als kompensiert zu betrachten und es verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut.

6.3.4.2 Mögliche Summenwirkungen mit bestehenden Anlagen

Der mit den zwei geplanten Anlagen verbundene (zusätzliche) Flächenverbrauch durch Bodenneuversiegelung (Kranstellfläche, Fundament, Wegeausbau) und der damit einhergehende Verlust der ökologischen Funktionen sind ausgleichbar, sodass es dadurch nicht zu kumulativen Effekten kommt.

Eine für die Bewertung der Auswirkungen erhebliche Summenwirkung mit den bestehenden und geplanten Anlagen ist daher nicht zu erwarten. Jede WEA wird für sich allein betrachtet und die mit der Neuversiegelung verbundenen lokalen Eingriffe in den Boden ausgeglichen.

6.4 Schutzgut Wasser

6.4.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Das Schutzgut Wasser wird auf Grundlage vorliegender Informationen insbesondere des Informationssystems des Landesamtes für Geologie und Bergbau und des „Geoportals Wasser“ des Landes Rheinland-Pfalz berücksichtigt.

Mögliche Veränderungen beschränken sich auf die direkt beanspruchten Flächen an dem WEA-Standort.

6.4.2 Ausgangssituation

Grundwasser

Das Plangebiet ist dem hydrogeologischen Teilraum „Permokarbon des Pfälzer Saarbrücker Sattels“ zu zuordnen. Der Hauptgrundwasserleiter im Einzugsgebiet wird durch die Schichten des Permokarbons gebildet. Es liegt ein silikatischer Kluffgrundwasserleiter vor. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als mittel bis schlecht eingestuft.

Der Grundwasserkörper ist die Alsenz, die zur Grundwasserkörpergruppe der Nahe zählt. (LGB 2021)

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind auf der Hochfläche keine vorhanden.

Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Nedinger Bach (Gewässer 3. Ordnung). Der rd. 1 km lange Gewässerlauf entspringt rd. 250 m nördlich der geplanten WEA 02 und fließt in Richtung Südwesten, wo er in den Steinbach (Gewässer 3. Ordnung) mündet.

Weitere im Geoportal Wasser von Rheinland-Pfalz erfasste Gewässer 3. Ordnung (Teufelsloch, Haidenbach, Bach im Dunkelloch, Bach aus dem Sternwald) entspringen bzw. fließen in einer Entfernung von über 500 m zum Plangebiet.

Wasserhaushalt

Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 50 - 75 mm pro Jahr.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete mit Rechtsverordnung sowie festgesetzte und nachrichtlich übernommene Überschwemmungsgebiete sind im Plangebiet und dessen näheren Umgebung nicht vorhanden.

6.4.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.4.3.1 Auswirkungen

Baubedingt wäre eine Verunreinigung des Grundwassers durch defekte Baumaschinen möglich, das Gefährdungspotential ist jedoch so gering, dass nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen ist.

Anlagebedingte Eingriffe ins Grundwasser sind nicht zu erwarten, auch keine maßgebliche Schwächung von Deckschichten über Grundwasser mit nur geringen Oberflächenabständen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch flüssige Stoffe und Fette können bei ordnungsgemäßer Wartung der Anlage aufgrund anlageninterner Schutzvorrichtungen ausgeschlossen werden.

Die WEA besitzt nur ein geringes Potenzial der Boden- und Gewässerverunreinigung, da mit relativ geringen Mengen wassergefährdender Stoffe umgegangen wird. Im Maschinenhaus sind mehrere Fangschalen vorgesehen, um Flüssigkeiten zu sammeln und zu verwahren. Zudem besitzt die WEA zur Anlagen- und Betriebssicherheit eine umfangreiche Anlagenüberwachung, welche die Anlage bei entsprechender Fehlermeldung abschaltet. (vgl. hierzu „Technische Dokumentation Windenergieanlagen Cypress – 50 Hz. Verwendete wassergefährdende Stoffe Betriebs- und Schmierstoffliste (GENERAL ELECTRIC COMPANY 2021)).

Es ist von dieser Seite von keiner besonderen Gefährdung für Gewässer auszugehen.

6.4.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Durch weitgehende Verwendung des bestehenden Wegenetzes für die Zufahrt zu dem Windenergieanlagenstandort sowie aufgrund der nur punktuellen und kleinflächigen Bodenversiegelung bleibt die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens im Gebiet erhalten.

Im Gebiet anfallendes Niederschlagswasser wird über die belebte Bodenzone im Plangebiet flächig zur Versickerung gebracht, sodass keine nachteiligen Veränderungen der Grundwasserneubildungsraten zu erwarten sind. Von den befestigten Flächen der Windenergieanlagen anfallendes Niederschlagswasser wird mittels einer Überlaufmulde flächig versickert.

Für den Betrieb der Anlage werden verschiedene Betriebs- und Schmierstoffe (Fette und Öle) eingesetzt. Eine Auflistung der Stoffe und deren jeweilige Einstufung in Wassergefährdungsklassen liegt den Antragsunterlagen bei, ebenso ein Dokument mit Informationen zum

Umgang mit diesen Stoffen.⁷ In den meisten Fällen handelt es sich um Stoffe der Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdend). Stoffe der Wassergefährdungsklasse 2 (wassergefährdend) werden nur einige wenige und jeweils nur einige Liter eingesetzt. Die mit Abstand größten Volumen und jeweils über 100 Liter werden für das Hauptgetriebe (920 l) und die Getriebe- und Umrickerkühlung (210 l) genannt. In allen drei Fällen werden die eingesetzten Stoffe ebenfalls als schwach wassergefährdend (Gefährdungsklasse 1) eingestuft.

Diverse konstruktive Vorkehrungen, Überwachungssensoren (Temperatur- und Durchwächtern etc.) sorgen dafür, dass Leckagerisiken minimiert, Leckagen ggf. schnell erkannt und unverzüglich Maßnahmen (i. d. Regel ein Abschalten der Anlage und diverser Pumpen etc.) getroffen werden. Darüber hinaus werden entsprechend dimensionierte Rückhalteeinrichtungen vorgesehen.

Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch den Bau der zwei geplanten Windenergieanlagen können somit ausgeschlossen werden. Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

6.4.3.3 Mögliche Summenwirkungen mit den bestehenden Anlagen

Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind insgesamt nur gering und werden durch die vorgesehene flächige Versickerung des Niederschlagswassers weitgehend vermieden. Zudem werden die durch die Bodenneuversiegelung verbundenen Auswirkungen auf die Versickerung ausgeglichen, sodass es dadurch nicht zu kumulativen Effekten kommt.

6.5 Schutzgut Klima und Luft

6.5.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind bei Windenergieanlagen nur in geringem Umfang zu erwarten. Sie werden auf Grundlage von Reliefdaten und Vegetation eingeschätzt und berücksichtigt.

6.5.2 Ausgangssituation

Der Jahresniederschlag liegt bei etwa 600 bis 800 mm im Jahr. Die Hochfläche zeichnet sich durch hohe Temperaturen aus, das Jahresmittel der Temperatur liegt bei etwa 8,5-10 Grad Celsius. (MULEWF 2020)

Die Offenlandflächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiet. Die angrenzenden Waldflächen wirken als Frischluftentstehungsgebiet. Das Plangebiet der Windkraftanlage liegt außerhalb klimatischer Wirkungsräume und übernimmt somit keine überregionale Funktion des Luftaustausches.

⁷ General Electric Company: Technische Dokumentation Windenergieanlagen Cypress – 50 Hz. Verwendete wassergefährdende Stoffe Betriebs- und Schmierstoffliste. Genehmigungsdokumentation. Rev. 01 – Doc-0087019-DE (Stand: 2021-02-12).

6.5.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.5.3.1 Auswirkungen

Durch die Versiegelung von Flächen kommt es zu einer kleinräumigen Veränderung der Klimabilanz. Die befestigten Flächen werden zukünftig zu Zeiten früherer Kalt- und Frischluftproduktion die tagsüber gespeicherte Wärme zur Nachtzeit wieder abgeben und für eine Aufheizung der Umgebung sorgen. Die Wirkungen sind aufgrund der Kleinflächigkeit jedoch von untergeordneter Bedeutung. Die Höhenkuppe lässt die Entstehung von Frisch- und Kaltluft erwarten, die dann unter anderem in die benachbarten Ortslagen abfließt. Da Windenergieanlagen auf solche Austauschprozesse keinen Einfluss haben, ist eine genauere Betrachtung und Bewertung an dieser Stelle nicht notwendig.

6.5.3.2 Maßnahmen/ Fazit

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

Da keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Klima zu erwarten sind, sind diesbezüglich auch keine besonderen Maßnahmen notwendig.

6.5.3.3 Mögliche Summenwirkungen mit anderen Anlagen

Da, wie erläutert, keine erheblichen Auswirkungen auf klimatische Funktionen und Funktionszusammenhänge entstehen ist auch keine Aufsummierung mit anderen Vorhaben zu erwarten.

6.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

6.6.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Eine allgemeine Beschreibung und Bewertung erfolgte auf Grundlage der landschaftlichen Charakteristik sowie vorliegender Karten.

Zur Untersuchung der Sichtbarkeit wurde durch die juwi AG eine Fotosimulation erstellt und eine Sichtbarkeitsanalyse erarbeitet. Dort sind die Sichtbarkeiten auch in Verbindung mit den bestehenden Anlagen ermittelt und die Auswirkungen mittels Fotomontagen an ausgewählten Standorten aufgezeigt.

Da der Eingriff in das Landschaftsbild durch die Windenergieanlage der geplanten Dimension als nicht ausgleichbar einzustufen ist, erfolgte eine zusätzliche Bewertung zur Ermittlung einer Ausgleichsabgabe. Die Berechnung der Höhe der Ausgleichsabgabe erfolgt nach der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018. Diese besagt, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden und höher als 20 Meter sind, nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind (§ 6 LKompVO). Daher ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Die Ermittlung der zu zahlende Summe erfolgt über die Anlagenhöhe, wobei eine anteilige Gewichtung der um die Anlage betroffenen Landschaften nach Wertigkeit vorgenommen wird. Gemäß § 7 Abs. 5 LKOMPVO ist als Betrachtungsradius für die Berechnung das 15-fache der Anlagenhöhe zu wählen. Bei dem Windpark Niederkirchen II beläuft sich der Betrachtungsraum auf 4.587,80 ha. Zugrunde gelegt wird bei beiden Anlagen eine WEA-Höhe von 240 m (Nabenhöhe 161 m + Rotorradius 79 m). Die Abgrenzung der Radien und der unterschiedlichen Wertstufen ist dem beiliegenden Plan Nr. 2 zu entnehmen.

6.6.2 Ausgangssituation

6.6.2.1 Landschaftsbild

Die zwei geplanten WEA-Standorte liegen in einer stark gegliederten, für den Naturraum typischen, walddreichen Halboffenlandschaft.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch den Wechsel von landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen, Wäldern und der hohen Reliefenergie geprägt. Das relativ kleinflächig parzellierte, ackerbaulich genutzte Offenland (hauptsächlich Getreideanbau) wird durch einige Grünlandparzellen (Wiesen und Weiden) und wenige gliedernde Gehölzstrukturen (Gebüsche, Baumgruppen, Hecken und Feldgehölze) aufgelockert. Die Wälder sind von meist heimischen, standortgerechten Laubhölzern dominiert. Im Südwesten fließt der Steinbach durch die Untersuchungsfläche, weitere kleinere Fließgewässer sind in den Wäldern im Osten vorhanden.

Vorbelastet ist der Landschaftsraum durch eine 20 kV-Leitung, die das Plangebiet im Bereich der Zufahrt zur WEA 02 quert. In etwa 360 m nördlich der WEA 03 befindet sich eine Bestandsanlage Gundersweiler, welche im Jahr 2020 fertiggestellt wurde. Westlich des Standorts befindet sich der Windpark „Niederkirchen“ mit insgesamt 10 WEA. Südlich, in rd. 2 km Entfernung der geplanten Anlage steht eine weitere WEA älteren Bautyps. Nördlich des Standorts befindet sich in einer Entfernung von rd. 4 km der Windpark Imsweiler mit insgesamt drei Anlagen. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Windparks sind bereits 4 Windenergieanlagen am Standort Gundersweiler II sowie eine WEA am Standort Dörnbach beantragt. Die bestehenden Windparks prägen bereits heute die Landschaft im Naturraum mit.

Bedeutenden Kultur- und Naturlandschaften sowie landschaftsprägenden Strukturen sind von dem Bau der Anlage nicht betroffen. Es bestehen Vorbelastungen durch die WEA im weiteren Umfeld.

6.6.2.2 Erholung

Das Gebiet mit den geplanten Anlagenstandorten ist für die kurzfristige wohnungsnaher Erholung bereits etwas zu weit von den Ortslagen (> 1 km) entfernt. Lediglich der Frankenhof, ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung, befindet sich in einer Entfernung von weniger als 1 km.

Dennoch ist das Gebiet gut durch Wirtschaftswege erschlossen, sodass es sich (ggf. bei Anfahrt mit dem PKW) für die wohnungsnaher Erholung wie Spaziergänge, Hunde „gassi“ führen etc. eignet und somit auch durch Bewohner der umliegenden Orte in Spaziergänge mit einbezogen wird.

Rund 300 m zur geplanten WEA 03 entfernt befindet sich eine Sitzbank („Panorama Frankenhof“). Die Blickbeziehungen sind in diesem Bereich in Richtung Süden ausgerichtet, so dass sich die geplanten Windenergieanlagen rückwertig befinden des Landschaftsbetrachters befinden.

Im Umfeld des Plangebietes sind mehrere Wanderwege ausgewiesen (z.B. Naturlehrpfad „Alte Welt“, Kleine Schlucht entlang des Steinbachs). Die Wanderwege führen überwiegend am Plangebiet vorbei und meiden die Kuppen des Plangebiets. Ansonsten kommt es zu kurzzeitigem Einblick auf die WEA.

Ausgeprägte Schwerpunkte und Besuchermagnete sind im Nahbereich jedoch nicht vorhanden. Durch die geplanten Windkraftanlagen wird die Nutzbarkeit des Landschaftsraumes und die Erholungsfunktion nicht eingeschränkt.

6.6.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung sind:

Baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Lärm- und Staubemissionen durch das erhöhte Fahrzeugaufkommen und den Maschineneinsatz
- Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen

Anlagenbedingte Wirkungen

- Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke

Die Windenergieanlage wird aufgrund ihrer Höhe auch im weiteren Umfeld sichtbar sein. Als optisch markante technische Anlage hebt sie sich dabei unvermeidlich auch mehr oder weniger stark vom landschaftlichen Umfeld ab und beeinflusst so das Landschaftsbild der Umgebung.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Störungen insbesondere im Falle ruhiger ungestörter Landschaftsräume mit landschaftsbezogener Erholung durch Lärmemissionen und Schattenwurf

Konkret sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

Landschaftsbild

Windenergieanlagen sind technische Bauwerke, die vertikal und mastartig aus der Landschaft ragen. Ihre Größe überragt alle natürlichen Höhen, d. h. die in der freien Landschaft üblichen Größenmaßstäbe werden bei einer Höhe ab ca. 40 m verlassen. Sie verändern in Abhängigkeit von Anlagentyp, der Wetterlage und der Topografie der Landschaft das Erscheinungsbild der Landschaft. Anwohner oder Erholungssuchende können sich durch die visuelle Wahrnehmung der Anlage gestört bzw. bedrängt fühlen.

Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 100 m über Grund berühren Belange der Flugsicherung. Alle Anlagen über 100 m Höhe benötigen eine Tages- und Nachtkennzeichnung. Die Tageskennzeichnung erfolgt durch rote Markierungsstreifen an den Rotoren und je ein roter Markierungsstreifen an Turm und Gondel. Die roten Markierungen führen zu keinen zusätzlichen optischen Beeinträchtigungen tagsüber. Rot blinkende **Gefahrenfeuer** auf jeder Windenergieanlage auf dem Gondeldach und rot leuchtende Hindernisfeuer am Turm sind aus Gründen der ordnungsgemäßen Flugsicherung unvermeidbar. Zur Vermeidung von Lichtmissionen wird geplant, die Anlage mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszustatten. Dafür wird die Befuerung der Windenergieanlage deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich wird zur Reduktion der Lichtmissionen eine Synchronisation der WEA, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

Bei der Bewertung, ob und vor allem in welcher Intensität daraus eine Beeinträchtigung resultiert, spielt neben der reinen Sichtbarkeit aber auch weitere Faktoren eine Rolle:

- Relief und Bewuchs können selbst im näheren Umfeld die Sichtbarkeit einschränken und so die Dominanz reduzieren.
- Mit zunehmender Entfernung reduziert sich die optische Wirkung und tritt neben kleineren aber näher gelegenen baulichen Anlagen wie Leitungsmaste, Gebäude etc. zurück:
- Bei einer Entfernung von weniger als der 2-fachen der Anlagenhöhe kann das menschliche Auge die Anlage nicht mit einem Blick erfassen und sie beherrscht das Blickfeld stark. Bis etwa zu dieser Entfernung kann von einer „optisch bedrängenden Wirkung“ ausgegangen werden, die z. B. bei Wohngebäuden innerhalb dieser Entfernung einer Genehmigung sogar im Wege stehen kann. Bei 240 m entspricht dies etwa 480 m, sofern die Anlage vom jeweiligen Punkt noch ganz sichtbar ist. Im vorliegenden Fall befindet sich die nächste Wohnbebauung auf dem Frankenhof in über 660 m Entfernung zum geplanten WEA-Standort.
- Bei größeren Entfernungen nimmt die Dominanz dann kontinuierlich ab. In der Praxis wird davon ausgegangen, dass etwa ab einer Entfernung, die etwa dem 10fachen der Höhe entspricht, die Anlage zwar noch deutlich sichtbar, aber nicht mehr dominant ist. Dies entspricht bei rd. 240 m Gesamthöhe etwa 2,4 km.
- Eine absolute und allgemeingültige Grenze der optischen Wahrnehmbarkeit und Wirksamkeit in noch größeren Entfernungen lässt sich nicht ziehen. Theoretisch ist eine Anlage dieser Größe im ebenen Gelände auch noch in Entfernungen von 40 km sichtbar. Praktisch schränken aber vor allem die Witterungsverhältnisse die Sichtbarkeit auf längere Distanzen deutlich unter diesem Wert ein. Neben Nebel (Sichtweite unter 1 km) und Dunst (Sichtweite unter 4-5 km) wirken sich auch schwächere Trübungen auf längere Entfernungen deutlich aus. (SCHÖBEL 2012)
- In jedem Fall spielen auch das vorhandene landschaftliche Umfeld und vorhandene andere landschaftsprägende künstliche Elemente wie Hallen, Masten etc. eine Rolle. Im vorliegenden Fall sind dies die bestehenden und geplanten Windenergieanlagen im (weiteren) Umfeld.

Die Windenergieanlage wird aufgrund ihrer Höhe auch im weiteren Umfeld sichtbar sein. Als optisch markante technische Anlage hebt sie sich dabei unvermeidlich auch mehr oder weniger stark vom landschaftlichen Umfeld ab und beeinflusst so das Landschaftsbild der Umgebung.

Zur Veranschaulichung der künftigen Situation wurden für ausgewählte Standorte im Umfeld des Windparks Fotosimulationen (juwi AG 2021c) sowie im 24,5 x 20 km Raster eine Sichtbarkeitsanalyse (juwi AG 2021b) erstellt. Die Fotostandorte und die jeweiligen Simulationen sowie die Sichtbarkeitsanalyse sind im Anhang des FBN (L.A.U.B. 2022) dargestellt.

Sichtbarkeitsanalyse

Zur Ermittlung und Bewertung möglicher Sichtbarkeiten wurde eine Sichtbarkeitsanalyse durch die juwi AG (2021b) erstellt. Die der Prognose zugrunde liegenden Berechnungen wurden mit der Software WindPRO durchgeführt. Die Sichtbarkeit wird für ein Raster von 24,5x20 km um die zwei geplanten WEA am Standort Niederkirchen II berechnet. Das Gebiet umfasst insgesamt eine Fläche von 490 km².

Im Zuge der Berechnung werden die von den WEA verursachten Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastungen jeweils getrennt berechnet.

- Als Vorbelastung wurden 56 bestehende WEA innerhalb des 24,5 x 20 km Rasters in die Berechnung einbezogen.
- In der Berechnung der Zusatzbelastung werden die zusätzlichen, durch die neu geplanten Windenergieanlagen verursachten Sichtbarkeiten berechnet.
- Die Gesamtbelastung bestimmt die Sichtbarkeiten der Vor- und Zusatzbelastung zusammen.

Die Berechnungsergebnisse der als **Vorbelastung** zu berücksichtigenden WEA hat für 51,1 % der Fläche keine Sichtbarkeit ergeben. Für eine Fläche von 31,9 % sind 1-14 WEA, für eine Fläche von 10,4 % 15-28 WEA und auf einer Fläche von 4,4 % 29-42 WEA sichtbar. 43-56 WEA sind rechnerisch auf einem prozentualen Flächenanteil von 2,1 % der Gesamtfläche sichtbar.

Die Berechnungsergebnisse für die zu berücksichtigenden WEA (**Zusatzbelastung**) zeigt, dass die zwei geplanten WEA auf 77 % der Fläche nicht sichtbar sind. Für eine Fläche von 3,4 % ist eine WEA sowie für eine Fläche von 19,6 % zwei WEA sichtbar. Beide WEA sind demnach rechnerisch auf einem Flächenanteil von 23,0 % der Gesamtfläche sichtbar.

Für die **Gesamtbelastung** zeigt die Berechnung der Sichtbarkeit, dass die zwei geplanten WEA am Standort Niederkirchen II, auf 50,9 % der Fläche nicht sichtbar sind. Demnach sind 1-14 WEA auf 31 % der Fläche, 15-28 WEA auf 10,9 % der Fläche und 29-42 WEA auf 4,7 % der Fläche sichtbar. 43-58 WEA sind rechnerisch auf einem prozentualen Flächenanteil von 2,5 % der Gesamtfläche sichtbar.

Die Sichtbarkeitsanalyse zeigt, dass durch die Errichtung der zwei WEA die Gesamtbelastung im Vergleich zu der bestehenden Vorbelastung lediglich um 0,2 % bezüglich der Sichtbarkeit zunimmt.

Fotosimulationen

Die Fotosimulationen zeigen, dass sich durch die Errichtung der WEA die Landschaft verändert. Je nach Standort treten die WEA mal mehr mal weniger stark ins Blickfeld des Betrachters. Aufgrund des stark gegliederten Reliefs und der verbreiteten Waldflächen sind die WEA von allen Fotopunkten aus sichtbar.

Die Berechnung der Ersatzzahlung erfolgt gemäß der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, kurz: Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018.

Gemäß § 6 Abs.1 KompVO RLP sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden, die höher als 20 m sind, nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden daher durch die Zahlung eines Ersatzgeldes kompensiert (vgl. Kap. 6.6.3.2).

Für die verbleibenden Beeinträchtigungen wird daher vom Mittel der Ersatzzahlung nach § 15 Abs. 6 BNatSchG Gebrauch gemacht.

Erholung

Mögliche Auswirkungen auf die Erholung resultieren in erster Linie aus denen auf das Landschaftsbild. Die o.g. Fotostandorte für die Visualisierung wurden auch mit Blick auf Wege und Aussichtspunkte gewählt. Die Benutzung der Wege bleibt uneingeschränkt möglich. Lediglich während der Bauzeit können Einschränkungen der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der als Zuwegung / Zufahrt genutzten Wege auftreten. Durch die Schallimmissionen kann es im Umfeld zu Geräuscentwicklungen kommen, die von manchen Besuchern als störend empfunden werden. Dabei ist allerdings zu beachten, dass auf der Anhöhe bereits Windenergieanlagen stehen und dass auch eine Straße (K32) nicht unweit des Windparks Niederkirchen II verläuft. Die unter diesen Gegebenheiten vorhandene Erholungsnutzung wird auch durch die neu errichteten Anlagen nicht wesentlich zusätzlich beeinträchtigt werden. Die der Anlage am nächsten liegenden ortsnahen Freiräume bleiben uneingeschränkt nutzbar. Optisch kommt es dort zu einer geringfügigen Ausdehnung der Sichtbarkeit.

6.6.3.1 Maßnahmen/ Fazit

Da der Eingriff in das Landschaftsbild durch die Windenergieanlage der geplanten Dimension als nicht ausgleichbar einzustufen ist, erfolgt gemäß der Berechnung der Höhe der Ausgleichsabgabe nach Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018 eine **Ersatzzahlung** von insgesamt **178.560,00 EURO** für die Errichtung der zwei Windenergieanlagen. (siehe dazu Kapitel 7.4).

6.6.3.2 Mögliche Summenwirkungen mit den vorhandenen Anlagen

Bedingt durch die Lage sind zwei Arten von Summenwirkungen denkbar:

- Eine Verdichtung beim Blick aus der Entfernung, bei der die getrennten Windparks optisch verschmelzen und sich die Anlagenzahl und je nach Blickwinkel auch die Ausdehnung in der Breite addieren.
- Eine „Korridorwirkung“ oder gar eine „Einkreisungseffekt“ für Gebiete zwischen den Windparks.

Eine eventuelle Verdichtung und Korridorwirkung wäre auf den Fotosimulationen (vgl. Kapitel 6.6) erkennbar. Diese zeigt jedoch, dass die geplanten Anlagen, sofern sie vom jeweiligen Fotopunkt sichtbar sind, gegenüber den bestehenden Anlagen deutlich in den Hintergrund

treten. Eine Verdichtung und Korridorwirkung durch die geplanten Anlagen ist demnach nicht zu erwarten.

6.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.7.1 Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Methodik

Eine Berücksichtigung erfolgt auf Grundlage der Begehungen, topografischer Karten und dem nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler Kreis Kaiserslautern.

6.7.2 Ausgangssituation

Kulturgüter besitzen als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung. Ihr Wert ist insbesondere durch ihre 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 oder verkehrliche Bauten, die aufgrund ihrer ehemaligen oder heutigen hohen funktionalen Bedeutung einen gewissen gesellschaftlichen Wert repräsentieren.

Bedeutsame Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand im (Nah-)Bereich der geplanten Anlagen nicht vorhanden. Über archäologische Funde ist derzeit nichts bekannt.

6.7.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Baubedingte Wirkungen

- Zerstörung insbesondere von Bodendenkmalen durch Abgrabungen. In den temporär beanspruchten Flächen sind je nach Tiefenlage Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

Anlagenbedingte Wirkungen/ Betriebsbedingte Wirkungen

- Optische Störung im Falle oberirdischer Kulturdenkmale, insbesondere wenn sie die Landschaft in typischer Weise prägen oder gar als „Wahrzeichen“ fungieren.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Analog der anlagenbedingten Wirkungen können Schallemissionen und Schattenwurf Störungen noch verstärken.

Bedeutsame Kultur- oder Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden. Über archäologische Funde ist derzeit nichts bekannt. Insoweit kommen die genannten potenziellen Auswirkungen auf dieses Schutzgut sowie mögliche Summenwirkungen mit den bestehenden Anlagen nicht zum Tragen.

6.8 Beschreibung der Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind

Ein erhöhtes Risiko von Störanfällen oder Unfällen mit Blick auf verwendete Stoffe ist nicht zu erwarten. Es werden bei der Realisierung des Vorhabens keine Stoffe verwendet, die mit einem erhöhten Risiko für Störfälle, Unfälle oder Katastrophen (einschl. der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind) verbunden wären.

6.9 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Durch die geplante Errichtung der Windenergieanlage entstehen keine Auswirkungen, die zu Beeinträchtigungen außerhalb der nationalen Grenzen führen.

6.10 Beschreibungen der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die geplante WEA berührt keine Gebiete, die nach den Richtlinien 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie) klassifiziert sind. Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete „Donnersberg“ (FFH-6313-301) „Kaiserstraßensenke“ (FFH-6413-301) befinden sich in rund 5,0 km Entfernung zum geplanten Windpark (vgl. Kapitel 6.1.1)

Aufgrund der Entfernung und der unterschiedlichen Biotopausstattung zwischen Vorhabensbereich und der Natura 2000-Gebiete sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

6.11 Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Rechtliche Grundlage ist das BNatSchG. In § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 werden in verschiedenen Listen und Quellen genannte Arten als „besonders geschützt“ festgestellt. Innerhalb dieser Listen sind wiederum einige darüber hinaus als „streng geschützt“ eingestuft. Für sie gelten z.T. verschärfte Schutz- und Verfahrensbedingungen.

Als besonders geschützt und streng geschützt gelten:

- Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung,
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Die in Anlage 1 Spalte 3 der BArtSchV aufgeführten Arten.

Als nur besonders geschützt gelten darüber hinaus:

- Arten des Anhangs B der EG-Artenschutzverordnung,
- Die europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie,
- Die in Anlage 1 Spalte 2 der BArtSchV aufgeführten Arten.

Im Untersuchungsgebiet wurden besonders und streng geschützte Vögel und Fledermäuse nachgewiesen. Maßgebend für die Planung sind aber nicht die Vorkommen, sondern die mögliche Betroffenheit und daraus resultierende Beeinträchtigungen.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens der WEA-Planung bei Niederkirchen wurde durch das Büro Faunistik und Landschaftsökologie (BFL) eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG durchgeführt. Darin werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Weiterhin werden Maßnahmen aufgezeigt, die zur Vermeidung sowie Verhinderung der Verbotstatbestände erforderlich sind. Lässt sich ein Verbotstatbestand trotz Maßnahmen nicht verhindern, werden die Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 BNatSchG geprüft. Liegen diese vor, ist das Projekt genehmigungsfähig. Eine Zusammenfassung hierzu findet sich bereits in Kapitel 6.2.

Zusammenfassend kommt die saP nach umfangreicher Prüfung zu dem Ergebnis, dass aus artenschutzrechtlichen Aspekten eine Verträglichkeit des Vorhabens gegeben ist, wenn die genannten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG i. v. m. Abs. 5 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für die vorliegende WEA-Planung Niederkirchen II unter Berücksichtigung der aufgeführten artenschutzrechtlichen Belange nicht erforderlich (vgl. Anlage F).

6.12 Beschreibung der wichtigsten Merkmale und verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Beschreibung und Bewertung des Status-Quo und der Eingriffsbeurteilung wurden übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet. Des Weiteren erfolgten umfangreiche Bestandaufnahmen und Artenuntersuchungen im Gelände im Jahr 2020.

Im Fachbeitrag Naturschutz erfolgte eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durch Quantifizierung der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen und Gegenüberstellung von Eingriffen und Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie artenschutzrechtlichen Maßnahmen. Darüber hinaus wurden weitere schutzgutbezogene Fachgutachten erstellt (s. Kapitel 1.3).

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 7 UVPG, insoweit sie für den UVP-Bericht nach Art des Vorhabens erforderlich sind, traten nicht auf.

Festzustellen ist, dass sonstige, weiter ins Detail gehende qualifizierende und quantifizierende Beschreibungen zu den Schutzgütern (Tiere / Pflanzen, Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild / Erholung, Mensch und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) sowohl im Zustand des Status Quo als auch für den Prognosezeitpunkt die vorstehenden Ergebnisse nicht verändert hätten.

6.13 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auswirkungen auf ein Schutzgut können sich direkt oder indirekt auch auf andere auswirken und sich als Wirkungskette oder gar komplexere Wirkungsverflechtung fortsetzen.

Direkte, bei Baumaßnahmen ganz generell typischerweise zu erwartende Wechselwirkungen sind bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt und benannt. Dies gilt z.B. für mögliche Auswirkungen von Bodenversiegelung auf den Wasserhaushalt und das Klima oder Auswirkungen der daraus resultierenden Vegetationsverluste auf Tiervorkommen und Landschaftsbild.

Über diese räumlich und sachlich direkte Kopplung hinausgehende komplexere Wirkungsverflechtungen, wie z.B. Auswirkungen von Veränderungen des Wasserhaushaltes auf nässeabhängige Biotopstrukturen sind nicht zu erwarten.

6.14 Mögliches Zusammenwirken mit Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

Im Rahmen des UVP-Berichtes sind gemäß Anlage 4 Nr. 4 c), ff) des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bei der Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können, „das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten [...] zu berücksichtigen.

Das Zusammenwirken bezieht sich demnach darauf, dass sich (potenzielle) Auswirkungen der Planung zusammen mit Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten verstärken.

Beim Zusammenwirken kommt es, anders als bei der Kumulation zur Feststellung der UVP-Pflicht also nicht darauf an, dass es sich um gleichartige Vorhaben handelt oder diese funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind (vgl. § 10 Abs. 4 UVPG). Zusammenwirken können auch andersartige Vorhaben oder Tätigkeiten. Wesentlich für die Beurteilung ist jedoch, dass sie einen gemeinsamen bzw. sich überschneidenden Einwirkungsbereich mit dem aktuell geplanten Vorhaben haben.

Die Errichtung der WEA 02 und WEA 03 erfolgt am WEA-Standort „Niederkirchen II“. Direkt angrenzend wurde bereits eine Windenergieanlage auf der Gemarkung Gundersweiler errichtet. Diese sowie weitere im näheren und weiteren Umfeld bestehende und geplante Windenergieanlagen werden in den Fachgutachten nach Maßgabe der einschlägigen Regelwerke berücksichtigt und im UVP-Bericht im Zuge der Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Umwelt (Kapitel 6 ff.) dargelegt. Demnach treten unter Berücksichtigung der jeweiligen projektbezogenen Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine zusammenwirkende (summatorische oder kumulative) betriebsbedingten Effekte der geplanten Windenergieanlagen (WEA 02, WEA 03) in Verbindung mit den bereits bestehenden bzw. beantragten Windenergieanlagen auf, die erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter haben könnten.

Weitere laufende oder geplante Vorhaben, mit denen ein Zusammenwirken zu erwarten sind, sind nicht bekannt.

6.15 Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe

Ein erhöhtes Risiko von Störfällen oder Unfällen mit Blick auf verwendete Stoffe ist nicht zu erwarten. Es werden bei der Realisierung des Vorhabens keine Stoffe verwendet, die mit einem erhöhten Risiko für Störfälle, Unfälle oder Katastrophen (einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind) verbunden wären.

6.16 Zusammenstellung von Auswirkungen und Maßnahmen

Die Auswirkungen und Maßnahmen sind in folgender Tabelle zusammenfassend gegenübergestellt:

Tabelle 16: Zusammenfassung der Auswirkungen und Maßnahmen im Gesamtgebiet

Auswirkungen	Maßnahmen
<p>Auswirkungen Schutzgut Mensch:</p> <p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase</p> <p><u>Anlagebedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Störung der visuellen Wahrnehmbarkeit der Landschaft</p> <p><u>Betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Schattenemissionen</p> <p>Schallemissionen</p> <p>Optische Beeinträchtigungen (Discoeffekt)</p> <p>Gefährdung durch Eisabfall</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Mensch</p> <p>Nur von kurzer Dauer und daher nicht erheblich</p> <p>Ersatzgeldzahlung (zweckgebunden für Naturschutzmaßnahmen an Stiftung Natur und Umwelt)</p> <p>Ausstattung der Anlage WEA 03 mit einem Schattenwurfabschaltmodul</p> <p>Keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund Schalloptimierten Betrieb, daher nicht erheblich⁸</p> <p>Verwendung von nicht reflektierenden Oberflächen</p> <p>Verwendung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung</p> <p>Ausstattung der Anlage mit einem Eisansatzüberwachungssystem</p>
<p>Auswirkungen Schutzgut Arten / Biotope</p> <p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Arten / Biotope</p>

⁸ Am IO-08 (Karlshöhe) verdeutlichen die Ergebnisse, dass eine Überschreitung von 1 dB möglich ist. Eine solche Überschreitung ist bei Berücksichtigung einer gewerblichen Geräuschvorbelastung im Sinne der TA Lärm zulässig.

Auswirkungen	Maßnahmen
<p>Vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch Überlagerung mit Bauflächen</p> <p>Baubedingte Gefährdung angrenzender Biotope</p> <p><u>Anlagebedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Dauerhafter Verlust von Lebensräumen durch Überbauung</p> <p><u>Betriebsbedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Rotmilan</p>	<p>Bauausschlusszeiten/Rodungszeitenbegrenzung</p> <p>Schutz von angrenzenden Gehölzbeständen</p> <p>Minimierung baubedingter Flächeninanspruchnahme</p> <p>Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung von Bauflächen (sowohl direkt nach Bau (temp. Flächen) als auch aller Flächen nach Betriebsaufnahme)</p> <p>Minimierung von baubedingten akustischen und optischen Störwirkungen</p> <p>Umweltbaubegleitung</p> <p>Lebensraumoptimierung für Fledermäuse (Schaffung von künstlichen Quartieren)</p> <p>Umwandlung von Acker in extensives Grünland (Multifunktionale Maßnahme i. V. m. Ausgleich Flächenversiegelung)</p> <p>Pflanzung schnell wachsender Sträucher und Anlage einer Benjeshecke (als Lebensraumverbessernde Maßnahmen für Neuntöter und Graumäher)</p> <p>Lebensraumverbessernde Maßnahmen für die Feldlerche</p> <p><u>Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <p>Betriebszeiteneinschränkung, bioakustisches Hörenmonitoring für Fledermäuse</p> <p>Maßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan (u.a. kurzfristige Betriebseinschränkungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen, Pflanzung schnell wachsender Sträucher im Bereich der WEA-Böschungen)</p>
<p>Auswirkungen Schutzgut Boden / (Wasser)</p> <p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Vorübergehende (Teil-) Versiegelung von Boden</p> <p><u>Anlagenbedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Versiegelung von Boden und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Überbauung</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Boden</p> <p>Rückbau und Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung von Bauflächen und z.T. von Wegen</p> <p>Verminderung der Versiegelung (Verwendung von Schotter)</p> <p>Schutz des Oberbodens</p> <p>Nutzungsextensivierung in Zusammenhang mit Maßnahmen Arten- / Biotopschutz (Umwandlung von Acker in extensives Grünland)</p>
<p>Auswirkungen Schutzgut Wasser</p> <p>Keine Auswirkungen zu erwarten, Anlagen sind mit entsprechenden Schutzmechanismen</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Wasser</p> <p>Keine Maßnahmen erforderlich</p>

Auswirkungen	Maßnahmen
(Abschaltautomatik, Informationssystem etc.) ausgestattet	
<p>Auswirkungen Schutzgut Landschaft / Erholung</p> <p><u>Baubedingte Wirkungen</u> Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Lärm- und Staubemissionen</p> <p><u>Anlagenbedingte Wirkungen/ Betriebsbedingte Wirkungen</u> Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke Optische Wirkung durch Gefahrenfeuern</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Landschaft / Erholung</p> <p>Temporäre Wirkung, Keine nachhaltige Beeinträchtigung</p> <p>Vorhandene Vorbelastung Kompensation erfolgt durch Ausgleichszahlung an Stiftung Natur und Umwelt</p> <p>Unvermeidbar da zwingend erforderlich wegen Belangen der Flugsicherheit, aber Verminderung der Lichtemissionen um mindesten 90% durch Deaktivierung der Befeuerung möglich, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe (innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km) befindet.</p>
<p>Auswirkungen Schutzgut Klima/Luft</p> <p>Keine negativen Auswirkungen</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Klima/Luft</p> <p>Keine erforderlich</p>
<p>Auswirkungen kulturelles Erbe/ Sachgüter</p> <p>Keine negativen Auswirkungen</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut kulturelles Erbe/ Sachgüter</p> <p>Keine erforderlich</p>

7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen oder vermindert wird sowie geplante Ersatzmaßnahmen

7.1 Allgemeine Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen des Umweltschutzes

Im Fachbeitrag Naturschutz (L.A.U.B. 2022) werden zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft Maßnahmen zur Minimierung von Auswirkungen und zum Ausgleich von Eingriffen formuliert. Folgende Maßnahmen sind zu ergreifen, um die Beeinträchtigungen auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren und die Eingriffe zu kompensieren:

S1 Schutz des Oberbodens

Zum Schutz des Oberbodens ist dieser vor Beginn der Bauarbeiten im Rahmen der Geländemodellierung abzuschleifen und fachgerecht bis zur Wiederverwendung zu lagern. Der Oberboden darf dabei nicht verdichtet, mit Unterboden vermischt oder überlagert werden. Die Vorgaben der DIN 18915 sind bei der Ausführung der Bodenarbeiten zu beachten (siehe auch § 202 BauGB).

Abgeschobener Oberboden ist zur Zwischenlagerung auf Mieten mit einer Höhe geringer 2 m aufzusetzen und bei einer Lagerung von mehr als 8 Wochen ggf. mit einer geeigneten Zwischenansaat zu begrünen.

S2 Erdüberdeckung der Fundamente

Die Fundamente werden soweit technisch möglich mit Erdmassen überdeckt.

Die nicht dauerhaft als Kranstellfläche benötigten Teilflächen erhalten zusätzlich einen Oberbodenauftrag. Sie können anschließend entweder landwirtschaftlich genutzt werden oder bleiben als Saum der natürlichen Begrünung überlassen.

S3 Schutz von angrenzenden Gehölzbeständen

Zum Erhalt und zur Vermeidung von baubedingten Beschädigungen an Gehölzbeständen entlang der Zufahrtstrasse sind Maßnahmen nach DIN 18920 zu ergreifen. Insbesondere sind zur Vermeidung von Gehölzschädigungen fachgerechte Rückschnitte zur Herstellung der benötigten Lichtraumprofile durch fachkundige Personen durchzuführen. Sofern im Arbeitsbereich Gehölze angrenzen sind diese ebenfalls vor Beschädigungen zu schützen (z.B. Bauzaun, Holzverschalung).

7.2 Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Vorkommen besonders und streng geschützter Tierarten (spezielle artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V1 Minimierung bau- und anlagebedingter Beanspruchungen und Schädigungen von Vegetationsflächen, Gehölzen, Freiflächen und Saumbereichen

Baubedingte Flächenbeanspruchungen sind auf das unbedingt Notwendige zu beschränken, ebenso Beschädigungen von Lebensräumen bzw. Strukturen, wie z.B. Gehölzen durch Bauarbeiten, z.B. durch Verdichtungen des Untergrundes, Befahren des Wurzelbereichs von Gehölzen oder Beschädigungen oberirdischer Pflanzenteile.

Zur Errichtung der Infrastruktur wird soweit wie möglich auf das vorhandene Wege- und Straßennetz zurückgegriffen.

V2 Minimierung von baubedingten akustischen und optischen Störwirkungen

Baubedingte Lärm- und Lichtemissionen sind entsprechend der technischen Möglichkeiten, z.B. durch Einsatz lärmoptimierter Maschinen und durch Abschirmung von Lichtquellen bei Baustellenbeleuchtung, soweit möglich zu reduzieren.

V3 Zeitliche Beschränkung der Rodungs-, Fällarbeiten

Gehölzflächen in Bereichen, die durch die Zuwegung betroffen sind, müssen im Winterhalbjahr im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar gefällt und gerodet oder zurückgeschnitten werden, damit keine Gelege oder Nester baubedingt zerstört werden.

Durch die zeitliche Vorgabe wird vermieden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (vermeidbare Gefährdung bzw. Tötung von Individuen und Entwicklungsstadien) für in betroffenen Bereichen brütende Vogelarten eintritt.

Das Risiko einer Gefährdung von in Baumhöhlen oder -spalten lebenden Fledermäusen ist durch eine weitere zeitliche Vorgabe für die Rodung von Bäumen mit entsprechenden Quartiermöglichkeiten zu bewältigen (siehe V5).

Empfehlung: Der Fachgutachter (BFL) verweist in seinem ornithologischen Fachgutachten (BFL 2021b) darauf, dass anfallender Gehölzschnitt vor Ort belassen und in besonnten Bereichen als Benjeshecke aufgeschichtet werden kann.

Durch die vorhabenbedingten Rodungen fallen lediglich geringe Mengen an Gehölzschnitt an. Dieser wird am Rand des Flurstücks Nr. 533, Gemarkung Heimkirchen, angrenzend an einen bestehenden Gehölzbestand (Flurstücks Nr. 531) aufgeschichtet (vgl. Abbildung 13).



Abbildung 13: Standort Benjeshecke

V4 Zeitliche Beschränkung der Räumarbeiten

Maßnahmen zur Beseitigung der Krautschicht und des Oberbodens sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten (Zeitraum Eiablage und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere) durchzuführen, d.h. im Winterhalbjahr im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar.

Im Fall, dass die bauliche Inanspruchnahme der Flächen, die im Winter geräumt wurden, erst nach dem 28. Februar stattfindet, sind die Flächen bis zum Beginn der Inanspruchnahme durch geeignete Maßnahmen unattraktiv bzw. nicht besiedelbar zu halten (Offenhaltung bzw. Verhinderung des Wiederaufwuchses), damit sich keine Brutvögel darauf ansiedeln. Bedingung hierfür ist, dass die erste Bearbeitung (Pflügen) noch außerhalb der Brutzeit, also vor dem 01. März stattfindet und im Anschluss regelmäßig (z.T. wöchentlich) gepflügt, gemulcht und/oder versiegelt/verdichtet (Glattwalzen) wird.

V5 Regelungen zur Betriebseinschränkung aller Anlagen im ersten Betriebsjahr (BFL 2021a)

Für das **erste Betriebsjahr** ab Inbetriebnahme gilt für die WEA, insbesondere hinsichtlich des nachgewiesenen Aufkommens kollisionsträchtiger Fledermausarten, (Zwerg-, Mücken-, Mops- und Rauhaufledermaus, Arten der Gruppe *Nyctaloide*) eine saisonale vorsorgliche nächtliche Abschaltung von April bis Oktober (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17: Kreuztabelle zur Ermittlung der Abschalt- bzw. Betriebsphasen der Anlage am geplanten WEA-Standort für das erste Jahr nach Inbetriebnahme. Windgeschwindigkeit und Lufttemperatur bestimmen als Leitkriterien den anlagenspezifischen Betriebsalgorithmus, zusätzlich das Aktivitätsfenster der Fledermäuse (SU-Sonnenuntergang, SA-Sonnenaufgang) (BFL 2021a).

erstes Betriebsjahr		Windgeschwindigkeit (v) Lufttemperatur (t)	
		$v \leq 6,0 \text{ m/s}$ und $t \geq 10^\circ\text{C}$	$v > 6,0 \text{ m/s}$ oder $t < 10^\circ\text{C}$
saisonale Aktivitätsphase	April-Oktober	Anlagenstopp	Betrieb
	November bis März	Betrieb	Betrieb

Luftfeuchtigkeit bzw. Niederschläge: Derzeitige Ergebnisse deuten darauf hin, dass bspw. bei Regenereignissen die Fledermausaktivität geringer ist als in regenfreien Nächten. Aufgrund noch fehlender fachlicher Erkenntnisse zur Abhängigkeit der Fledermausaktivität von der Luftfeuchtigkeit/Niederschlagsmenge ist derzeit eine artenschutzfachliche Empfehlung jedoch noch nicht möglich. Sollten zukünftige Ergebnisse des Höhenmonitorings dazu beitragen, die Fledermausaktivität in direkten Zusammenhang mit dem Niederschlag bzw. der Luftfeuchtigkeit zu bringen, können diese Parameter ebenfalls für die artenschutzfachliche Bewertung herangezogen werden und für den Anlagenbetrieb relevant werden.

Aufgrund der nur sporadischen Aktivität von Fledermäusen vor Sonnenuntergang bzw. nach Sonnenaufgang wird ein erweitertes Zeitfenster der Betriebseinschränkung über die Nachtstunden hinaus nicht als notwendig erachtet.

V6 Bioakustisches Monitoring (Erfolgskontrolle) (BFL 2021a)

Ein Monitoring mit dem Ziel der Ermittlung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen unter Berücksichtigung von Witterungsparametern (Temperatur und Windgeschwindigkeit) muss die gesamte Aktivitätsperiode der Fledermäuse für mindestens zwei Jahre umfassen. Dies hat zur Folge, dass das Wandergeschehen im Frühjahr und Herbst sowie der Sommeraspekt gleichermaßen erfasst werden.

Das Monitoring umfasst folgende Inhalte:

- Akustisches Monitoring zur Erfassung der Höhenaktivität von Fledermäusen (01. April bis 31. Oktober)
- Aufgrund der vorgezogenen Restriktionen ist eine systematische Schlagopfersuche lediglich im ersten Betriebsjahr notwendig (Erfolgskontrolle). Diese sollte an jeweils zehn aufeinander folgenden Tagen eines Monats (April bis Oktober) erfolgen und sich an den Empfehlungen der BMU-Studie orientieren (BRINKMANN et al. 2011).
 - Ermittlung von Korrekturfaktoren, u. a. Auslegeversuche (zur Ermittlung der Abtragraten) mit entsprechenden Objekten i. d. R. dreimal pro Saison (vgl. BRINKMANN et al. 2011).

Potenzielle Konsequenzen (Minderungsmaßnahmen) die aus diesem Monitoring resultieren können

- Jeweils nach Ablauf eines Erfassungsjahres werden die gewonnenen Ergebnisse bewertet. Je nachdem, ob bzw. bei welchen Bedingungen Kollisionsoffer auftraten und in welchem Umfang eine Höhenaktivität nachgewiesen wurde bzw. welche Witterungsbedingungen herrschten, wird ein Abschaltalgorithmus festgelegt bzw. ein bestehender angepasst.
- Es kann durch das Monitoring im ersten Jahr die Ermittlung der Kollisionsrate an den Anlagen erfolgen.

V7 Maßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan (BFL 2021b)

Zur Minimierung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan werden die nachfolgenden Maßnahmen durch den Fachgutachter festgelegt (BFL 2021b):

VM2 Temporäre, kurzfristige Betriebseinschränkung bei landwirtschaftlichem Ereignis:

- ➔ Temporäre kurzfristige Betriebseinschränkung (Abschaltung) von WEA03 bei den landwirtschaftlichen Tätigkeiten der (Grünland-) Mahd, der (Getreide-) Ernte und des Pflügens und Grubbers im Bezugsraum der Maßnahme (vgl. blaue Abgrenzung in der nachfolgenden Abbildung) im Zeitraum 01. Juni bis 31. August ab dem Zeitpunkt des landwirtschaftlichen Ereignisses und den zwei darauffolgenden Tagen von Sonnenaufgang (SA) bis Sonnenuntergang (SU).

Als Ausgangs-Bezugsgröße für die tatsächliche Flächenabgrenzung des WEA-Umfeldes, welche die VM2 bewirkt, wird ein 200 m-Umkreis um WEA03 (erweiterter Gefahrenbereich, vgl. Abbildung 14) in Anlehnung an den Gefahrenbereich bei ISSELBÄCHER et al. 2018 und LAG-VSW (2017) herangezogen. Der tatsächliche Bezugsraum der VM2 (vgl. blaue Abgrenzung in der nachfolgenden Abbildung) ergibt sich aus den deutlich vom 200 m-Radius angeschnittenen Flurstückspartellen einer Bewirtschaftungseinheit (Feldblock), der Flächennutzung (Habitatqualität) sowie der Aussparung von Partellen, die kleiner 1 ha sind, soweit diese nicht im Bewirtschaftungsverbund mit einer anderen Partelle stehen (Auslassung von Kleinstflächen) sowie der Aussparung der angrenzenden Rinderstandweide.

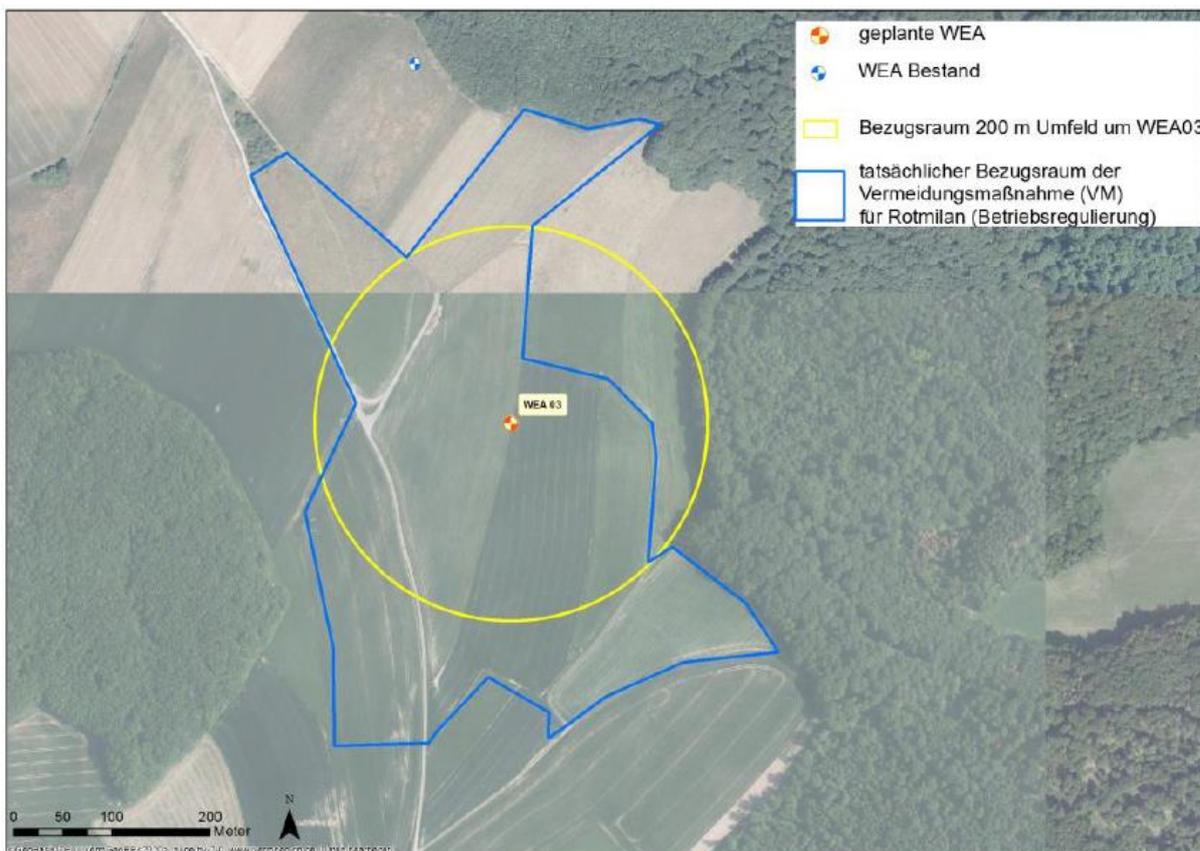


Abbildung 14: Flächenbezüge der Vermeidungsmaßnahme (VM2) des Kollisionsrisikos des Rotmilans RM „Gehr“. Der blaue Bezugsraum löst die VM2 aus. (BFL 2021b)

Für eine wirksame Einhaltung und hohe Gewährleistung der Umsetzung der Schutzmaßnahme (u.a. zeitgerechte Meldung einer Bewirtschaftungsmaßnahme) sind i. d. R. vertragliche Vereinbarungen des Windparkbetreibers mit den Flächenbesitzern notwendig. Alternativ ist die Umsetzung des Konzeptes eines sog. Windparkpaten (Vor-Ort-Kontrolle) für die Erfüllung der VM2 möglich und umsetzbar.

Option: → witterungsparametergestützte (temporäre) Betriebseinschränkung

Dem Vorhabensträger bzw. Betreiber sollte die Möglichkeit gegeben werden, wenn fortgeschrittene, evidente und ggf. landesspezifische Erkenntnisse zum Einfluss von Witterungsparametern, zum Beispiel der Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe, auf die Flugaktivität und Flughöhe von Rotmilanen vorliegen, diese, ggf. in Verbindung eines bestimmten rotorfreien Raumes über Geländeoberkante, als praktikable witterungsgestützte Betriebsregulierung zur Minimierung des Kollisionsrisikos unter die Signifikanzschwelle einzusetzen.

Option: → Kamera- oder Radarsysteme

Dem Vorhabensträger sollte die Möglichkeit gegeben sein während der Betriebslaufzeit automatisierte Kamerasysteme einzusetzen, sobald diese technisch ausgereift sind, um die Betriebseinschränkung durch Abschaltung aktionsgesteuert bei Auftreten von Vögeln in Rotor-Nähe zu präzisieren (KNE 2019).

V8 Umweltbaubegleitung

Die Umsetzung/Realisierung der naturschutzfachlichen Maßnahmen wird durch eine Umweltbauleitung begleitet. Diese begleitet die in Kapitel 6 beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die Maßnahme ist erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen) für Fledermäuse und wildlebende Vogelarten als europarechtlich geschützte Arten zu vermeiden.

7.3 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

A1 Rückbau der vorübergehend genutzten Zufahrten, Lager- und Vormontageflächen

Die nur vorübergehend genutzten Zufahrten, Lager- und Vormontageflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und können wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Im Falle einer vorübergehenden Befestigung mit Schotter ist der Oberboden vor Beginn der Bauarbeiten abzuschleppen und seitlich zu lagern. Nach Rückbau des Schotterbelags sind der Untergrund aufzulockern und der Oberboden wieder aufzutragen.

Für die nicht mit Schotter befestigten Teile der Flächen ist der Boden nach Abschluss der Bauarbeiten aufzulockern um Verdichtungen zu beseitigen.

Soweit keine sonstigen Begrünungsmaßnahmen vorgesehen sind, werden die Flächen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung analog der bestehenden (im vorliegenden Fall ausnahmslos Acker, z.T. auch Wiederherstellung unbefestigter Wege) zugeführt.

A2 Auflockerung von bei der Kranmontage aufgetretenen Bodenverdichtungen

In den vorübergehend für die Kranmontage genutzten, unbefestigten Flächen, sowie ggf. auch in den sonstigen Rest- und Randflächen (soweit dort Verdichtungen festzustellen sind) ist der Boden nach Abschluss der Bauarbeiten aufzulockern um Verdichtungen zu beseitigen.

Soweit keine sonstigen Begrünungsmaßnahmen vorgesehen sind, werden die Flächen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung analog der bestehenden zugeführt.

Temporär in Anspruch genommene Wiesenflächen (Flst. Nr. 524, Gemarkung Heimkirchen) sind mit einer autochthonen Einsaat nach Maßgabe des § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wieder zu begrünen (vgl. Maßnahme A8).

A3 Pflanzung schnell wachsender Sträucher im Bereich der Böschungen

Im Bereich des Mastfußes sind die Flächen, die nach dem Bau der WEA nicht offen gehalten werden müssen, wie bspw. baubedingte entstandene Böschungen, mit schnell wachsenden

Sträuchern (z. B. Brombeere) zu bepflanzen. Die zu bepflanzenden Böschungsbereich umfassen eine Fläche von insgesamt 2.420 m².

Mit der Maßnahme kann der Verlust von Gehölzen im Umfang von rd. 625 m², welche im Zuge der Errichtung der Zufahrt und Kranbetriebsfläche zur WEA 02 erforderlich werden, an den Standorten der WEA 02 und WEA 03 ausgeglichen werden.

Weiterhin dient die Maßnahmen dazu, die unmittelbare Mastfußumgebung für Kleinsäuger und somit als Nahrungshabitat für den Rotmilan unattraktiv zu gestalten. Bei den Standorten kommt es zudem teilweise zu einer Nutzungsextensivierung und damit zu einer Verbesserung in Bezug auf die Bodenfunktionen.

A4 Schaffung von künstlichen Quartieren für Fledermäuse (BFL 2021a)

Gemäß des Fachgutachtens zum Konfliktpotenzial für Fledermäuse (BFL 2021a), werden für mögliche Störungen und dadurch verringerte Nutzung von Quartieren in der Nähe der geplanten Anlage die Schaffung von künstlichen Fledermausquartieren erforderlich. Die zusätzlichen Quartiere sollten in einer ausreichenden Entfernung zur geplanten Anlage errichtet werden (mindestens 300 m), aber auch einen räumlichen Bezug zum lokalen Fledermausbestand aufweisen.

Für eine ausreichende Schaffung zusätzlicher Quartiere sollten mindestens drei Winterquartiere sowie 15 weitere Fledermauskästen unterschiedlicher Ausführung (Flach- und Rundkästen) ausgebracht werden.

Die genauen Hangorte werden zu gegebener Zeit vom Fachgutachter in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Forstamt bzw. Eigentümer und Vorhabenträger ausgewählt.

A5 Lebensraumverbessernde Maßnahmen für die Feldlerche (BFL 2021b)

Vorhabenbedingt sind gemäß der Revierkartierung im 500 m Radius **drei Feldlerchenreviere** durch die Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme betroffen. Zum Ausgleich empfiehlt der Fachgutachter die Anlage von Feldlerchenfenster z.B. durch Ausheben der Sämaschine oder durch Fräsen mindestens im Verhältnis 1:2.

Demnach besteht am Standort Niederkirchen II ein Ausgleichsflächenbedarf für **sechs Feldlerchenfenster** auf **zwei Hektar** (mind. 3 Feldlerchenfenster je Hektar). Die Fenster brauchen eine Mindestgröße von 20 m² in Wintergetreide, 40 m² in Raps (Mindestbreite von 4,5 m) und bei Mais ist die Anlage von Bejagungsschneisen auszusparen mit vorgezogener Bearbeitung bis Ende März (SMUL 2015). Die Feldlerchenfenster sollten 25 m vom Rand des Schlages und 50 m zu Gehölzen entfernt liegen sowie einen Abstand von 60-70 m zueinander aufweisen. In Kombination sollte zusätzlich ein (dauerhafter) Blühstreifen pro Hektar von 5-6 m Breite oder eine Entwicklung von mehrjährigen Brachestreifen auf sechs bis zehn Metern Breite z. B: am Feldrand durch Selbstbegrünung, autochthoner Einsaat oder auch durch Erst-Anbau von Luzerne umgesetzt werden, um zusätzliche potenzielle Brut- und vor allem Nahrungs- und Deckungshabitate zu erzeugen, um die Wirksamkeit der Feldlerchenfenster zu verbessern. Bei letztem ist auf einen lückigen Bewuchs zu achten.

Alternativ zu der Kombination aus punktuellen Feldlerchenfenster und Blüh- bzw. Brachestreifen können auch Feldlerchenstreifen in Form von Fehltreihen im Getreidebestand in Kombination mit Blüh- oder Brachestreifen angelegt werden. Diese „zusätzlichen Fahrgassen“ sollten etwa 20 bis 30 m vor dem Vorgewende enden, nicht befahren werden und ebenfalls etwa 50 m Distanz zu Strukturen haben (SMUL 2015). Bei 2 ha Maßnahmenfläche, werden 2 Feldlerchenstreifen empfohlen.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

Die genannten Maßnahmen (Felderchenfenster oder Feldlerchenstreifen) müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen ist möglich. Keine Mahd der Blühstreifen zur Brutzeit der Feldlerche (April bis August). Die Feldlerchenfenster und Feldlerchenstreifen sollten in einem Pufferbereich von 10 m nicht gestriegelt werden. Bei sehr früher Ernte (vor Juli) muss ein Pufferbereich von 5 m um die Fenster und 1 m um die Feldlerchenstreifen eingehalten werden. Dieser Pufferbereich, kann geerntet werden, nur empfiehlt es sich in diesem Bereich einen Stoppelstreifen (ca. 20 - 30 cm) als Deckung für mögliche Gelege stehen zu lassen. Die Feldlerchenfenster bzw. Feldlerchenstreifen können nach der Aussaat normal, wie der Rest des Schlages bewirtschaftet werden.

Als Feldlerchenausgleichsfläche eignet sich die im unmittelbaren räumlichen Bezug zu den geplanten WEA befindliche Ackerfläche innerhalb der Gemarkung Heimkirchen, Flurstücks Nr. 515. Die Fläche liegt außerhalb des Bezugsraumes der Betriebsregulierung des Rotmilans. Die Lage der Fläche zeigt die nachfolgende Abbildung.

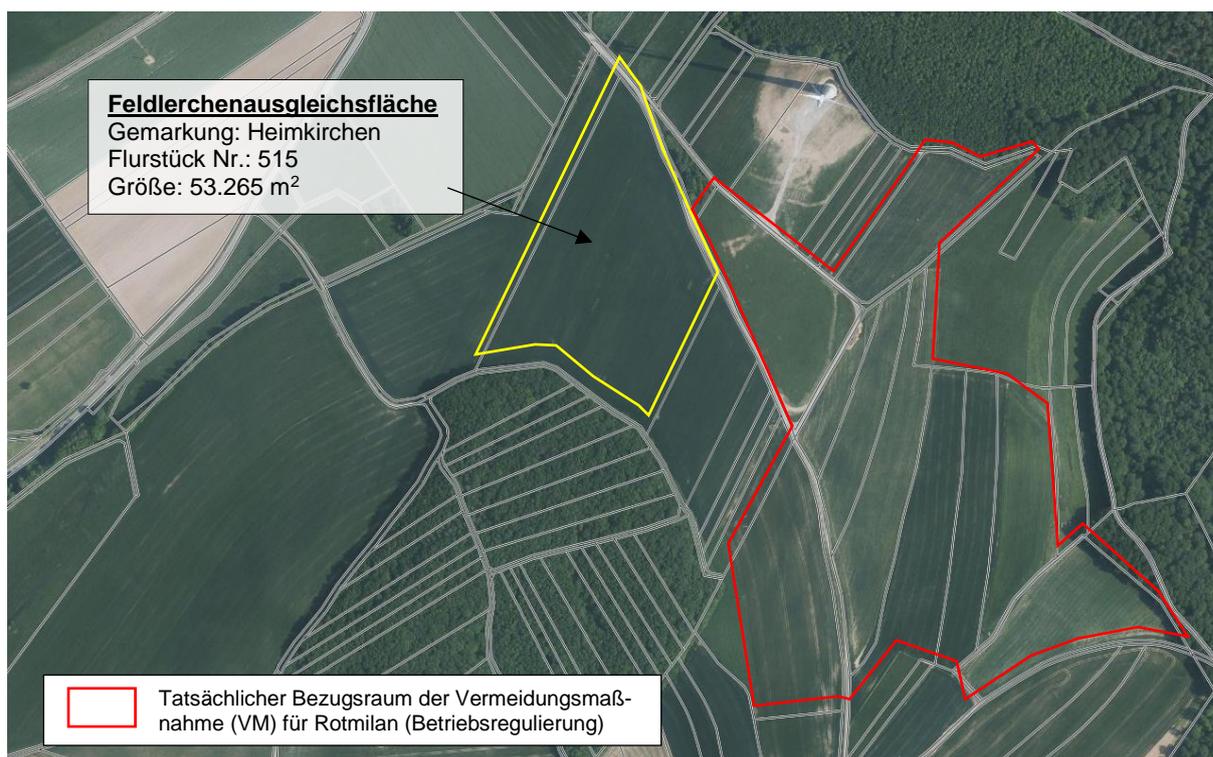


Abbildung 15: Feldlerchenausgleichsflächen

A6 Lebensraumverbessernde Maßnahmen für Neuntöter und Grauammer (BFL 2021b)

Vorhabenbedingt ist (minimal) ein Neuntöter- und ein Grauammer-Brutplatz durch die neue Zuwegungsführung zur WEA02 betroffen. Für beide Arten empfiehlt sich die Anlage und Optimierung von Nisthabitaten, wie strukturreiche Hecken- und Gehölzstrukturen (MKULNV 2013).

Der Maßnahmenbedarf wird mind. im Verhältnis 1:1 empfohlen (LANUV 2013). Dabei empfiehlt es sich den Maßnahmenbedarf und die Möglichkeiten an die Menge an potenziell verlorenen Revieren zu orientieren.

Zum Ausgleich der Revierverluste wird anfallender Gehölzschnitt vor Ort belassen und in besonnten Bereichen als Benjeshecke aufgeschichtet. Die Entwicklung von günstigen Nahrungshabitaten in Form von Brachen, oder insektenreichen extensiv genutzten Wiesen gilt als hilfreich.

A7 Umwandlung von Acker in extensives Grünland

Durch die Errichtung zweier Windenergieanlagen (Turm und Fundament), einschließlich der dafür notwendigen Kranstellfläche und der Zufahrten kommt es vorhabenbedingt zu einer dauerhaften Flächenversiegelung im Umfang von insgesamt 5.110 m². Die dadurch bedingte Inanspruchnahme von Offenland umfasst 8.390 m² (vgl. Kapitel 6.3.2.1). Zum multifunktionalen Ausgleich werden bodenfunktionsaufwertende Maßnahmen durchgeführt. Geplant ist die Umwandlung von Acker in arten- und blütenreiche Wiesenbestände / Langgrasbestände im Umfang von 8.390 m² (Ausgleich 1:1).

Die Fläche, soll z.B. in Form von Mähgut-Übertrag, Druschgut-Übertrag oder Saatgut aus der naturräumliche Haupteinheit "Saar-Nahe-Bergland (19)", in extensives Grünland umgewandelt werden.

Die Flächen sind extensiv zu Pflegen. Es erfolgt die Etablierung einer ein- bis zweischürigen, jährlichen Mahd. Der erste Schnitt sollte nicht vor Mitte Juni durchgeführt werden, der zweite frühestens 6 Wochen später. Das Mähgut ist jeweils abzutransportieren. Eine Düngung ist nicht zulässig.

Die Ausgleichsfläche befindet sich im unmittelbaren räumlichen Bezug zu den geplanten WEA 02, innerhalb der Gemarkung Heimkirchen, auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 547.



Abbildung 16: Ungefähre Lage der Ausgleichsfläche A7 im Umfang von 8.390 m²

A8 Wiederbegrünung von temporär beanspruchten Wiesenflächen

Die durch die Baumaßnahme vorübergehend in Anspruch genommene Wiesenflächen (Flst. Nr. 524, Gemarkung Heimkirchen) sind nach Abschluss der Baumaßnahme mit einer autochthonen Einsaat nach Maßgabe des § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wieder zu begrünen.

Hier ist jeweils eine Heudrusch- oder Heumulchsaat von Flächen aus dem Naturraum „Westliche Donnersbergrandhöhen“ vorzunehmen. Alternativ ist für die Einsaat zertifiziertes, regionales Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 9 – Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland (FLL RSM-Regio 9) – zu verwenden. Vor der Ausführung ist ein Herkunftsnachweis des Saatgutes vorzulegen.

7.4 Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild / Ersatzzahlung

Da der Eingriff in das Landschaftsbild durch die Windenergieanlage der geplanten Dimension als nicht ausgleichbar einzustufen ist, erfolgte eine zusätzliche Bewertung zur Ermittlung einer Ausgleichsabgabe. Die Berechnung der Höhe der Ausgleichsabgabe erfolgt nach der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018. Diese besagt, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden und höher als 20 Meter sind, nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind (§ 6 LKompVO). Daher ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Die Ermittlung der zu zahlende Summe erfolgt über die Anlagenhöhe, wobei eine anteilige Gewichtung der um die Anlage betroffenen Landschaften nach Wertigkeit vorgenommen wird. Gemäß § 7 Abs. 5 LKompVO ist als Betrachtungsradius für die Berechnung das 15-fache der Anlagenhöhe zu wählen. Bei dem Windpark Niederkirchen II beläuft sich der Betrachtungsraum auf 4.587,80 ha. Zugrunde gelegt wird bei beiden Anlagen eine WEA-Höhe von 240 m (Nabenhöhe 161 m + Rotorradius 79 m). Die Abgrenzung der Radien und der unterschiedlichen Wertstufen ist dem beiliegenden Plan Nr. 2 zu entnehmen.

Es erfolgt im vorliegenden Fall folgende Einstufung:

1. **Wertstufe 1** (gering bis mittel) umfasst monostrukturierte reliefarme bzw. wenig gegliederte Landschaften.

Sie ist im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

2. **Wertstufe 2** (hoch) umfasst insbesondere auch „Gebiete in strukturreichen Mittelgebirgen mit typischem Wechsel von Ackerbau, Grünland und Wald, einschließlich gliedernder Gehölze.

Dies beschreibt recht zutreffend den Charakter der Landschaft um die geplanten Anlagen.

3. **Wertstufe 3** (sehr hoch) umfasst z.B. große ungestörte Waldgebiete und andere besonders gut ausgeprägte charakteristische Merkmale.

Diese Beschreibung trifft für die außerhalb des Bewertungsradius vorkommenden LSG zu. Im Untersuchungsraum sind diese nicht vorhanden.

4. **Wertstufe 4** (hervorragend) umfasst Landschaften von europaweiter Bedeutung aufgrund ihres Gesamtcharakters (z.B. Biosphärenreservate, UNESCO-Weltkulturerbe)

Sie ist im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Gemäß § 7 Abs. 5 LKompVO verringert sich die Ersatzzahlung um 7 %, wenn das Vorhaben zwei oder mehr WEA umfasst oder wenn die WEA im räumlichen Zusammenhang mit bereits bestehenden Anlagen errichtet werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Wertstufen ermittelten Flächenanteile und die gemäß § 7 Abs. 3 – 5 LKompVO dafür anzusetzenden Beträge.

Gesamthöhe der geplanten Anlagen (WEA 02, WEA 03)		480	Meter			
Bestehende Anlagen im räumlichen Zusammenhang		15	WEA			
Zu berücksichtigender Radius (15faches der Anlagenhöhe)						
Gesamtfläche		Bewertungsraum 4587,80 ha (rechnerisch oder gemessen)				
Davon Anteil der Wertstufen						
			Prozent	Anteil m	Betrag je m	zu zahlender Betrag
Wertstufe 1	0,00	0,00%	0,00	350,00 €	0,00 €	
Wertstufe 2	4587,80	100,00%	480,00	400,00 €	192.000,00 €	
Wertstufe 3	0,00	0,00%	0,00	500,00 €	0,00 €	
Wertstufe 4	0,00	0,00%	0,00	700,00 €	0,00 €	
Summe	4587,80	100,00%	480,00		192.000,00 €	
Reduzierung (bei mindest. 4 Anlagen im räuml. Zusammenhang)		7,00%			178.560,00 €	

Für die Errichtung der zwei WEA ergibt sich eine Ersatzzahlung von insgesamt 178.560,00 EURO.

8 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung

Die juwi AG beabsichtigt die Errichtung von zwei Windenergieanlagen, eine in der Gemarkung Heimkirchen (WEA02, Gemeinde Niederkirchen) und eine in der Gemarkung Heiligenmoschel (WEA03, Gemeinde Heiligenmoschel), östlich von Niederkirchen (Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg, Kreis Kaiserslautern). Eine ursprünglich ebenfalls geplante WEA01 auf Gemarkung Heimkirchen wird nicht beantragt. Geplant ist die Errichtung des Typ GE 5.5. Die beiden Anlagen sollen mit einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Nabenhöhe von 161 m errichtet werden. Des Weiteren muss stellenweise die Zuwegungen ausgebaut werden, was ebenfalls im Rahmen des Genehmigungsverfahrens beantragt wird. Die Beantragung einer Kabeltrasse zum Anschluss an einen Netzabschlusspunkt erfolgt nachgelagert in einem separaten Antragsverfahren.

Die Errichtung der beiden Anlagen WEA 02 und WEA 03 erfolgt am WEA-Standort „Niederkirchen II“. Direkt angrenzend wurde bereits im Jahr 2020 eine WEA auf der Gemarkung Gundersweiler fertiggestellt. Die Anlage befindet sich nördlich der WEA 03, in rd. 360 m Entfernung. Nordwestlich, in einer Entfernung von rd. 650 m befindet sich, mit insgesamt 10 WEA, der bestehende Windpark „Niederkirchen“. Weiterhin wurden am Standort „Gundersweiler II“ vier Windenergieanlagen sowie Standort Dörnbach eine Windenergieanlage beantragt.

Der Standort der geplanten Anlagen liegt überwiegend innerhalb landwirtschaftlich genutzter Ackerflächen. Die Zuwegung zu dem WEA-Standort verläuft ebenfalls entlang von Ackerflächen. Geringfügig kommt es im Zuge der Herstellung der (temporären) Zufahrten auch zur (temporären) Inanspruchnahme von Saumstrukturen, Grünland und Gehölzen.

Die Belange der Umwelt werden in Bezug auf Natur und Landschaft in einem Fachbeitrag Naturschutz abgehandelt (L.A.U.B. 2022). Zur Beurteilung von möglichen Auswirkungen auf die Fauna wurden verschiedene Fachgutachten und Untersuchungen durch das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL 2021A,B,C) durchgeführt. Auswirkungen durch die geplante Windenergienutzung auf die menschliche Gesundheit wurden durch spezielle Untersuchungen im Rahmen von weiteren Fachgutachten (JUWI AG 2021A,B; SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR 2021) ermittelt und bewertet.

▪ Schutzgut Mensch:

Als (umweltbedingte) Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen. Zu nennen sind hier insbesondere akustische Emissionen wie Schallemissionen sowie optische Beeinträchtigungen (Schlagschatten, Reflexion, Tageskennzeichnung, Gefahrenfeuer).

Bezüglich möglicher Wirkungen infolge von **Schallemissionen** sind die geltenden Richtwerte der TA-Lärm einzuhalten. Die Auswirkungen der Schallemissionen wurden durch den Fachgutachter SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR (2021) (vgl. SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR 2021) untersucht.

Unter Berücksichtigung der Angaben zu den Schalleistungspegeln wurde für insgesamt 15 Immissionsorte die, durch alle geplanten und bestehenden Windenergieanlagen bewirkte Gesamtbelastung prognostiziert und den Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Die schalltechnische Immissionsprognose zeigt, dass bei schallreduziertem Betrieb zur Nachtzeit, mit Schalleistungspegeln von $L_w = 100$ d(B) (WEA 02) und $L_w = 104$ dB(A) (WEA 03),

die Richtwerte an allen Immissionsorten eingehalten werden, an einem Immissionsort (IO-08 Karlshöhe) eine Überschreitung von 1 dB jedoch möglich ist. Somit ist die Planung unter Beachtung einer schalloptimierten Betriebsweise zur Nachtzeit aus schalltechnischer Sicht realisierbar⁹.

Unter Beachtung einer schalloptimierten Betriebsweise zur Nachtzeit sind die geplanten Windenergieanlagen im Sinne der Schallemissionen als unkritisch zu bewerten und daher genehmigungsfähig.

Die LAI- Richtlinie (LAI = Länderausschusses für Immissionsschutz) sagt aus, dass eine **Verschattung** eines Emissionspunktes von 30 Stunden im Jahr bei der Betrachtung des astronomisch maximalen Schattenwurfs bzw. 30 Minuten am Tag („worst-case“-Annahme) als zumutbar eingeschätzt werden. In dem Schattenwurfgutachten (JUWI AG 2021A) wurden 14 relevante Immissionspunkte im Umfeld der geplanten Anlage ermittelt und in Bezug auf eine Verschattung untersucht. (vgl. JUWI AG 2021A)

Die durchgeführte Schattenwurfprognose kommt zu dem Ergebnis, dass die Schattenwurfbelastung bei der Gesamtbelastung rechnerisch an den drei Immissionsorten: IO 07, IO 07a bis IO 07b überschritten wird. An den übrigen IO's werden keine kritischen Werte erreicht.

Um die Grenzwerte der Schattenwurfzeiten an allen betroffenen Immissionsorten einzuhalten, müssen an der geplanten Windenergieanlage WEA 03 zu bestimmten Zeiten Abschaltungen erfolgen. Hierzu wird empfohlen die Windenergieanlage mit einer Schattenabschaltautomatik auszustatten.

Mit der Einrichtung eines Schattenwurfabschaltmoduls werden die geltenden Grenzwerte zum Schattenwurf eingehalten und es kommt zu keinen Beeinträchtigungen an den Immissionsorten.

Somit ist die geplante Windenergieanlage im Sinne der Schallemissionen sowie des Schattenwurfs als unkritisch zu sehen.

Bezüglich der visuellen Wahrnehmbarkeit der Anlagen zeigt die Sichtbarkeitsanalyse, dass durch die Errichtung der zwei WEA die Gesamtbelastung im Vergleich zu der bestehenden Vorbelastung lediglich um 0,2 % bezüglich der Sichtbarkeit zunimmt. Nach der Fotosimulation sind die WEA aufgrund des stark gegliederten Reliefs und der verbreiteten Waldflächen von allen Fotopunkten aus sichtbar. Die Störung der visuellen Wahrnehmbarkeit der Landschaft sind im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung zu betrachten. Da die Eingriffe in das Landschaftsbild aus verschiedenen Gründen auch realistischerweise nicht durch Maßnahmen vor Ort ausgleichbar, sind erfolgt daher eine Berechnung der Ausgleichsabgabe gemäß der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018.

▪ **Schutzgut Tiere und Pflanzen:**

Der **Biotoptypenbestand** im Plangebiet ist überwiegend geprägt von landwirtschaftlich genutzten Flächen ohne hohe Wertigkeiten für den Arten- und Biotopschutz. Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz und den europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden. Bau- und anlagebedingt kommt es überwiegend zu einer Inanspruchnahme von Ackerflächen sowie im geringeren Umfang von

⁹ Bei der Berechnung wurde davon ausgegangen, dass die geplanten WEA zur Tageszeit bei Nennleistung und in der Nachtzeit Schallreduziert betrieben werden.

Saumstrukturen und Grünland. Darüber hinaus werden Gehölze im Bereich der Zuwegung zur WEA 02 dauerhaft in Anspruch genommen. Die Biotopbeanspruchung und Eingriffe in Boden werden multifunktional durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen im Bereich des Plangebietes ausgeglichen.

Die Bestandserfassungen zur **Fauna** erfolgten schwerpunktmäßig für Artengruppen, von denen eine Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen besteht. Dementsprechend wurden durch das Büro für Faunistik (BFL) systematische Erhebungen im Jahr 2020 zu den Vögeln und den Fledermäusen durchgeführt. In diesem Rahmen wurden auch die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ermittelt. Sie entstehen durch den Bau oder den Betrieb der geplanten WEA (vgl. BFL 2021A,B,C). Es zeigt sich zusammenfassend folgendes Bild:

- Aus der Gruppe der **windkraftsensiblen Vogelarten** wurde im 3 km Radius um die geplanten Windenergieanlagen der Rotmilan als Brutvogel (4 Brutvorkommen) festgestellt. Ein weiteres Brutvorkommen wurde knapp außerhalb dokumentiert. Zudem wurde innerhalb des artspezifischen Prüfbereichs (3-km-Radius) ein Brutrevier des Baumfalken und eine Graureiherbrutkolonie ermittelt. Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke, Rohrweihe, Weißstorch und Wiesenweihe wurden als Gastvögel erfasst.
- Aus den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse geht hervor, dass für ein Brutpaar (RM „Gehr“) an der WEA 03 Maßnahmen zur Vermeidung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos an Tagen mit landwirtschaftlicher Aktivität während der Monate Juni-August innerhalb eines festgesetzten Bezugsraum umzusetzen sind, um eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit herbeizuführen (V7 Maßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan gemäß BFL 2021B).
- Im Vorhabensbereich und seiner weiteren Umgebung (bis 2.000 m) befinden sich weder Verdichtungszone des **Vogelzugs** noch Flächen mit einer besonderen Bedeutung für **Rastvögel**.
- Aus den Flächeninanspruchnahmen resultieren weiterhin artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten von einigen Vogelarten. Eingriffsbedingte Gefährdungen von Individuen bzw. Entwicklungsstadien wildlebender Vögel lassen sich generell mit Hilfe geeigneter Maßnahmen (insbesondere Ausschlusszeiten für die Eingriffe in die Vegetation bzw. in Gehölze) ausschließen, so dass keine artenschutzrechtlichen Konflikte verbleiben. Von Flächeninanspruchnahmen in Brutrevieren wertgebender Brutvogelarten ist die **Feldlerche** mit 3 Brutrevieren sowie **Graumammer** und **Neuntöter** mit jeweils einem Brutrevier betroffen. Im direkten Umfeld gibt es für die Arten ausreichend vergleichbare Lebensräume, sodass die Funktion als Fortpflanzungsstätten daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben. Verbleibende Lebensraumstrukturen können zudem durch entsprechende Maßnahme aufgewertet werden.
- Im Untersuchungsgebiet kommen **Fledermausarten** vor, die als kollisionsgefährdet an WEA einzustufen sind, und zwar Rauhaut-, Zwerg-, Mückenfledermaus und Arten der Gruppe *Nyctaloide* (Abendsegler, Kleinabendsegler).
- Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlich relevanten Tötungsrisikos erfolgt zunächst eine weitgehende Betriebszeiteneinschränkung (nächtliche Abschaltung in der Aktivitätsphase April bis Oktober und bestimmten Witterungsbedingungen), weiterhin ein Monitoring, dessen Ergebnisse als Grundlage für eine Anpassung von Betriebs-/Restriktionsparametern herangezogen wird. Mit dieser Vorgehensweise wird sichergestellt, dass keine artenschutzrechtlich relevante Gefährdung von Fledermäusen verbleibt. Darüber hinaus werden aufgrund möglicher Störungen und dadurch verringerter Nutzung von Quartieren in der Nähe der geplanten Anlage zusätzliche Quartiere in Form von

Fledermauskästen als Ausweichmöglichkeit, in einer Entfernung von mindestens 300 m zu den geplanten Anlagen, geschaffen.

- Vorkommen sonstiger Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund fehlender Habitategnung in den Eingriffsbereichen nicht zu erwarten.

Insgesamt ist unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und dem Ersatz von Lebensraumverlusten für keine der im Gebiet nachgewiesenen Arten davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen sind. Der Verlust der Biotopstrukturen wird im Rahmen der multifunktionalen Maßnahmen kompensiert. Somit verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope.

▪ **Schutzgut Boden/Fläche und Wasser**

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es zu verhältnismäßig kleinflächigen Versiegelungen von Boden durch das Fundament der Anlage und die Herstellung bzw. Ausbau von Wegen und Kranaufstellflächen. In Bereichen die dauerhaft befestigt werden (Fundament, Kranaufstellfläche, Kurvenradien, Wegeausbau) treten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt in abgeschwächter Form auf.

Ein großer Teil der für die Montage benötigten Arbeits- und Lagerflächen kann nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und seiner ursprünglichen Nutzung zugeführt oder begrünt werden, sodass es sich hier lediglich um einen vorübergehenden und zugleich reversiblen Eingriff handelt.

Die Kompensation des Eingriffs in den Bodenhaushalt erfolgt durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland. Die Ausgleichsfläche befindet sich im unmittelbaren räumlichen Bezug zu den geplanten WEA 02, innerhalb der Gemarkung Heimkirchen, auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 547 (vgl. FBN, L.A.U.B. 2022). Im Sinne multifunktionaler Maßnahmen wirkt sich die Maßnahme, neben der Kompensation der Bodenverluste, auch positiv auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Wasser und die biologische Vielfalt aus.

Die Eingriffe in die Schutzgüter Boden/Fläche und Wasser sind bei Umsetzung der Maßnahmen als kompensiert zu betrachten. Somit verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden / Fläche und Wasser.

▪ **Schutzgut Landschaft:**

Quantitativ kaum fassbar und aus verschiedenen Gründen auch realistischerweise nicht durch Maßnahmen vor Ort ausgleichbar, sind die Eingriffe in das Landschaftsbild. Es erfolgt daher eine Berechnung der Ausgleichsabgabe gemäß der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018. Diese besagt, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden und höher als 20 Meter sind, nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind (§ 6 LKompVO). Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden daher durch die Zahlung eines Ersatzgeldes kompensiert. Für sie wird das Mittel der Ersatzzahlung nach § 15 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz vorgesehen. Die Berechnung der Höhe der Ausgleichsabgabe erfolgt gemäß der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018. Für die Errichtung der zwei Windenergieanlagen (WEA 02 und WEA 03) ergibt sich eine Ersatzzahlung von insgesamt 178.560,00 EURO.

▪ Schutzgut Klima / Luft:

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind keine negativen Auswirkungen durch die Errichtung der Windkraftanlage zu erwarten. Da Windenergieanlagen elektrischen Strom erzeugen ohne Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen. Der kleinräumige Verlust von klimatisch wirksamen Freiflächen (Acker) wirkt sich aufgrund der weiterhin verbleibenden Ackerflächen im Umfeld nur lokal aus.

Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Klima / Luft zu erwarten.

▪ Kulturelles Erbe und Sachgüter

Bedeutsame Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden. Über archäologische Funde ist derzeit nichts bekannt. Insoweit kommen die genannten potenziellen Auswirkungen auf dieses Schutzgut nicht zu Tragen.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter zu erwarten.

Fazit:

Keine der festgestellten Auswirkungen stellt eine so erhebliche Beeinträchtigung dar, dass sie einer Umweltverträglichkeit des Vorhabens entgegensteht.

Den Wirkungen können geeignete Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen gegenübergestellt werden. Nach Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen, sodass eine Umweltverträglichkeit gegeben ist.

9 Quellen und Gutachten

Referenzliste der herangezogenen Quellen:

- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (2021A): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie am geplanten WEA-Standort Niederkirchen II (WEA 02-03) (Landkreis Kaiserslautern). Bingen am Rhein.
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (2021B): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Standort Niederkirchen II (WEA 02-03) (Landkreis Kaiserslautern). Bingen am Rhein.
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (2021C): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gem. §§ 44 und 45 BNatSchG für die WEA-Planung Niederkirchen II (WEA 02-03) (Landkreis Kaiserslautern). Bingen am Rhein.
- JUWI AG (2021A): Schattenwurfgutachten Niederkirchen II. 27.09.2021-100001423 Rev. 1. Gutachten zur Ermittlung des Schattenwurfs am Standort Niederkirchen 2. Wörrstadt
- JUWI AG (2021B): Sichtbarkeitsanalyse. Projekt Niederkirchen II. o.O.
- JUWI AG (2020C): Fotosimulation. Wörrstadt.
- L.A.U.B.-INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2022): Errichtung von zwei Windkraftanlagen des Typs GE 5.5 am WEA-Standort Niederkirchen II. Fachbeitrag Naturschutz zum immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren. Kaiserslautern.
- SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PIES GBR (2021): Schalltechnisches Gutachten zur geplanten Errichtung von 2 Windenergieanlagen im Bereich von Niederkirchen (Projektbezeichnung: „WP Niederkirchen II“). Boppard-Buchholz.

Literatur:

- BBP (2006): Auszug aus dem Flächennutzungsplan – 2. Teilfortschreibung, Teilfortschreibung zur Ausweisung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung, in der Verbandsgemeinde Otterberg; Darstellung der Konzentrationsfläche in Orange (Stand: März 2006). Kaiserslautern
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE (2021): Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler. Kreis Kaiserslautern. URL: https://gdke.rlp.de/fileadmin/gdke/Dateien/landesdenkmalpflege/Verzeichnis_Kulturdaenkmaler/Kreis_Kaiserslautern_Land_2021_09_14.pdf [Zugriff: November 2011].
- GENERAL ELECTRIC COMPANY (2021): Technische Dokumentation Windenergieanlagen Cypress – 50 Hz. Verwendete wassergefährdende Stoffe Betriebs- und Schmierstoffliste. Genehmigungsdokumentation. Rev. 01 – Doc-0087019-DE (Stand: 2021-02-12).
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (LGB): Online Portal Bodenkarten; URL: http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=18 [Zugriff: November 2021].
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2021): Planung vernetzter Biotopsysteme. Zielkarte im Maßstab 1:25.000. URL: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=vbs> [Zugriff: November 2021].
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (MUEEF): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANS); URL: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php [Zugriff: November 2021]
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (MUEEF): Wasserwirtschaftsportal Rheinland-Pfalz (Geoportal Wasser RLP); URL: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/ser-vlet/is/2025/> [Zugriff: November 2021]

PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ (2018): Regionaler Raumordnungsplan (ROP IV) Westpfalz, 3. Teilfortschreibung 2018.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ (2018): Regionaler Raumordnungsplan (ROP IV) Westpfalz, Gesamtkarte 3. Teilfortschreibung 2018.

STRUKTUR UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (SGD SÜD) (2010): Landschaftsrahmenplan für die Region Westpfalz.

Betreff

**Errichtung von zwei Windkraftanlagen des Typs GE 5.5
am WEA-Standort Niederkirchen II**

UVP-Bericht

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:

juwi AG
Energieallee 1

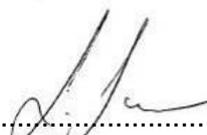
55286 Wörrstadt

Wörrstadt, den

Bearbeitung:

L. Sauer
M.Sc. Umweltplanung und Recht

Kaiserslautern, den 07.02.2022

.....


bearb. i. A. L. Sauer

L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH