Bauleitplanung | Städtebau I Architektur Freiraumplanung | Umweltplanung Landschaftsplanung | Dienstleistung CAD I GIS

Genehmigungsverfahren nach BImSchG

UVP-Bericht zum Repowering am Windpark „Falkenberg“

Bauabschnitt 2: WEA Nr. 1a

Endgültige Fassung, 2. Fassung

ARGUS CONCEPT
Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH

UVP-Bericht zum Repowering am Windpark „Falkenberg“

Bauabschnitt 2: WEA Nr. 1a

bearbeitet im Auftrag von

HKS Windpark GmbH & Co.KG
Sebastian-Bach-Straße 68
D-66287 Quierschied

Verfahrensbetreuung:

ARGUS CONCEPT
Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH

Gerberstraße 25
66424 Homburg

Tel.: 06841 / 95932-70
E-Mail: info@argusconcept.com
Internet: www.argusconcept.com

Projektbearbeitung:

M. Sc. Botanik Monika Hamacher

Stand: 07. Juni 2021

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1 VORHABENSBESCHREIBUNG 1

2 MERKMALE DES VORHABENS 2

2.1 Grösse des Vorhabens 2

2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen 3

2.3 Abfallerzeugung 4

2.4 Umweltverschmutzung und Belästigung 4

2.5 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien 6

3 STANDORT DES VORHABENS 6

3.1 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien) 7

3.2 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft (Qualitätskriterien) 8

3.2.1 Boden 8

3.2.2 Wasser 9

3.2.3 Natur (Pflanzen und Tiere) 9

3.2.4 Landschaft 20

3.3 Belastbarkeit der Schutzgüter 20

3.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des BNatSchG 20

3.3.2 Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG, soweit nicht bereits von Nummer 3.3.1 erfasst 21

3.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG, soweit nicht bereits von Nummer 3.3.1 erfasst 22

3.3.4 Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG 22

3.3.5 Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG 22

3.3.6 Naturparke gemäß § 27 BNatSchG 23

3.3.7 Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG 23

3.3.8 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 23

3.3.9 Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG 26

3.3.10 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind 26

3.3.11 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 ROG 26

3.3.12 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind 26

4 MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN 26

4.1 Ausmaß der Auswirkungen 26

4.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen 27
4.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen 27
4.3.1 Boden 27
4.3.2 Wasser 27
4.3.3 Klima 27
4.3.4 Biotoptypen 28
4.3.5 Fauna / Planungsrelevante Arten 29
4.3.6 Landschaftsbild 36
4.3.7 Mensch 37
4.3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter 37
4.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen 38
4.5 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen 38
4.6 Zusammenwirkung der Auswirkung mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben 38
4.7 Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern 39

5 ALTERNATIVENPRÜFUNG 39

6 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG 40

LITERATURVERZEICHNIS 43

Anlage Pläne:

1 Übersichtsplan

2 Landesplanerische Vorgaben

3 Siedlungsflächen und Wald

4 Naturschutz- und FFH- und Vogelschutzgebiete

5 Landschaftsschutzgebiete und Naturpark Saar-Hunsrück

6 Geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen

7 Bestandsplan Biotoptypen

1 VORHABENSBESCHREIBUNG

Anlass

Die Firma **HKS Windpark GmbH & Co. KG**, Sebastian-Bach-Straße 68, 66287 Quierschied, plant ein Repowering einer Windenergieanlage (WEA) des Typs Enercon E-82 mit einer Leistung von 2,3 MW. Die Nabenhöhe der geplanten Anlage beträgt 138,4 Meter, der Rotordurchmesser 82 Meter. Die Anlage ersetzt dort eine Altanlage des Unternehmens vom Typ Enercon E-40. Die Neuanlage ist gegenüber der Altanlage um ca. 30 Meter nach Südwesten verschoben. Diese WEA ist eine von vier Anlagen im Windpark (WP) Falkenberg. Im Jahr 2017 war bereits die südöstlich gelegene baugleiche Nachbaranlage des Unternehmens durch eine Enercon E-82, 2,3 MW mit einer Nabenhöhe von 85 Metern ersetzt worden.

Der geplante Standort der Anlage (GK2-Koordinaten 2586873 5494015) liegt im Ortsteil Wolfersweiler, Gemeinde Nohfelden, auf dem Falkenberg, in unmittelbarer Nähe zur Landesgrenze nach Rheinland-Pfalz. Die Errichtung der Anlage ist im Übergangsbereich zwischen einem Gebüsch und einer brachliegenden Wiese vorgesehen. Das Umfeld des geplanten WEA Standortes ist landwirtschaftlich genutzt

Aufgrund von kumulierender Wirkung mit bestehenden WEA im weiteren Umfeld, wird gem. Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die UVP-Pflicht ausgelöst. So existieren in einen Umkreis von 3.000 m um den geplanten Anlagenstandort mehr als 20 WEA. Somit handelt es sich gem. Nr. 1.6 der Anlage 1 zum UVPG i. V. m. Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. BImSchV um eine Windfarm mit 20 und mehr WEA. Dies ist dadurch begründet, dass die genannten WEA räumlich einander so zugeordnet sind, dass sich ihre Einwirkungsbereiche überschneiden oder wenigstens berühren.

Inhalte des UVP-Berichts

Bei Auslösung der UVP-Pflicht hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen, der folgende Angaben enthält:

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

Berücksichtigt wird im Rahmen der Prüfung weiterhin, inwieweit Umweltauswirkungen durch vom Vorhabenträger vorgesehene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können. Der UVP-Bericht wird hiermit vorgelegt und die Kriterien zur Prüfung gemäß Anlage 4 UVPG dargestellt und abgearbeitet.

2 MERKMALE DES VORHABENS

2.1 GRÖSSE DES VORHABENS

Das Unternehmen HKS Windpark GmbH & Co. KG plant innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Falkenberg das Repowering einer bestehenden Windenergieanlage (WEA). Folgende Tabelle zeigt die Standortdaten für das geplante Repowering:

Nr.	Rechtswert	Hochwert	Anlagentyp	Nabenhöhe	Gesamthöhe
WEA 1a	2586873,3	5494015,5	E -82 E2	138,4	179 m

Die vorhandene Enercon-Anlagen E-40 wird durch eine Enercon-Anlage E-82 E2 mit einer Nennleistung von 2,3 MW ersetzt und ca. 30 m nach Süden verschoben.

Das Repowering ist mit folgender Änderung im Hinblick auf den Anlagentyp und der räumlichen Lage der Anlage verbunden:

Anlagentyp

Kriterien	Bestand	Planung
Anlagentyp	Enercon E-40	Enercon E-82 E2
Nabenhöhe (m)	65	138,4
Rotordurchmesser (m)	40	82
Gesamthöhe (m)	85	179

Räumliche Lage

Windenergieanlagen	Rechtswert	Hochwert	Bestand/Planung
WEA 1	2586884,3	5494042,1	Bestand
WEA 1a	2586873,3	5494015,5	Planung

Flächenbedarf

Infolge des Repowerings der oben genannten WEA werden nur geringe Flächenanteile neu überbaut und versiegelt. Temporär beanspruchte Flächen werden nach der Bauausführung wieder vollständig rückgebaut.

Als vollversiegelte Fläche ist der Bereich des Fundamentes zu nennen. Die Fläche beläuft sich auf rd. 300 m^2. Das Fundament ist außerhalb des Turms von Erde überdeckt. Weitere 1.070 m² werden als Kranstellfläche genutzt und damit dauerhaft mit Schotter teilversiegelt. Die Zuwegung besteht bereits größtenteils und wird daher nicht angerechnet. Temporär versiegelte, bauzeitlich beanspruchte Flächen umfassen ca. weitere 1.980 m^2 (vgl. Tabelle 1). Da die bestehende Windenergieanlage WEA 1 rückgebaut wird und ein Abschnitt der bereits bestehenden Zuwegung und

Kranstellfläche für die Baumaßnahme beansprucht wird, fällt die Zunahme an Versiegelung und Teilversiegelung durch das Repowering etwas geringer, aus als in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht des ungefähren Flächenbedarfs des geplanten Repowerings, ohne Rückbau

Beeinträchtigung	**Flächengröße [m²]**
Versiegelung im Bereich des Mastes (teilweise mit Übererdung)	300
Dauerhafte Teilversiegelung (Kranstellfläche)	1.100
Bauzeitlich beanspruchte Flächen (Lager- und Montageflächen)	2.000

2.2 NUTZUNG NATÜRLICHER RESSOURCEN

Die vorgesehene Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere von Boden, Wasser, Tieren, Pflanzen und der biologischen Vielfalt wird im Folgenden dargestellt:

Boden

Es erfolgt eine Vollversiegelung von rd. 300 m² und eine dauerhafte Teilversiegelung von rd. 1.100 m² (siehe Kapitel 2.1). Die nach Planungsumsetzung vollversiegelten Böden verlieren ihre Funktionen als Bestandteil des Naturhaushaltes vollständig. Sie gehen als Lebens- und Nahrungsraum verloren, die natürlichen Funktionen der Böden als Filter-, Puffer und Transformator, vor allem im Hinblick auf die Bindung und Umwandlung von Schadstoffen zum Schutz des Grundwassers, entfallen ebenfalls.

Zur Sicherung der Anlagenstandorte ist der Auftrag von Bodenmaterial und Schotter notwendig. Verdichtungen des Bodens sind im Bereich der teilversiegelten Flächen durch die Befahrung mit Schwerlasttransportern nicht auszuschließen. Der im Zuge des Rückbaus der WEA 1 freiwerdende Standort wird rekultiviert und kann damit seine natürlichen Funktionen im Hinblick auf Boden- und Wasserhaushalt wieder wahrnehmen.

Wasser

Durch das Vorhaben erfolgt keine Nutzung oder Gestaltung von Gewässern. Es wird nicht mit erheblich Wasser gefährdenden Stoffen gearbeitet. Durch die Konstruktion der WEA wird der Einsatz von wassergefährdenden Stoffen auf ein Minimum reduziert. So fallen weniger Füllmengen wassergefährdender Stoffe an, da die Anlage kein Getriebe besitzt. Zudem werden keine Kühlflüssigkeitsmittel eingesetzt, da die Anlage mit einer Luftkühlung ausgestattet ist. Die eingesetzten Schmierstoffe werden gemäß der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) größtenteils der Wassergefährdungsklasse 1 "schwach gefährdend" zugeordnet. Lediglich das Getriebeöl „Spirax S4 TXM 10W30“ wird als „wassergefährdend“ eingestuft (Enercon GmbH, 2016). Ein Austritt dieser Stoffe ist lediglich im Havariefall zu erwarten. Insofern ergeben sich keine Beeinträchtigungen möglicher Gewässer bzw. des Grundwassers. Durch die sehr geringe Flächeninanspruchnahme sind Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung vernachlässigbar.

Der Repowering-Standort befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Klima

Flächen mit einer besonderen Bedeutung für das Klima in diesem Raum werden ebenfalls nicht überplant. Die überplanten Grünland- und Gehölzflächen sind zwar für die Kalt- und Frischluftentstehung von Bedeutung, besitzen aber keinen direkten Siedlungsbezug. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens können die geländeklimatischen Funktionen erhalten bleiben.

Natur und Landschaft

Der Anlagenstandort befindet sich in einem Bereich mit Biotoptypen von geringer Wertigkeit (Wiesen und Weiden frischer Standorte, Brombeergestrüpp, teilversiegelte Flächen). Lediglich im Rotorbereich sind Biotoptypen mit höherer Wertigkeit (Gehölzbestände, Felsgrusflur) vorhanden, die jedoch durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Das Landschaftsbild ist aufgrund des Vorhandenseins von mehreren WEA in der weiteren Umgebung bereits vorbelastet. Der Rückbau der bestehenden WEA sowie der Bau der neuen, deutlichen höheren Anlage stellt hierbei einen weiteren einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, welcher auszugleichen ist. Landschaftsteile mit überregional bedeutsamer Erholungsfunktion sind vom Repowering jedoch nicht betroffen.

2.3 ABFALLERZEUGUNG

Neben dem Verbrauch von Schmierstoffen findet durch das Vorhaben keine Abfallerzeugung statt. Im Gegensatz zu konventionellen Anlagen der Stromerzeugung kann das Vorhaben somit als umwelt- und klimafreundlich gewertet werden. Im Zuge des Planvorhabens kommt es jedoch zum Abbau und Entsorgung der alten Anlage, welche durch die neue Anlage ersetzt wird. Diese wird fachgerecht abgebaut und entsorgt.

2.4 UMWELTVERSCHMUTZUNG UND BELÄSTIGUNG

Durch das geplante Vorhaben wird es während der Bauphase verstärkt zu Emissionen von Lärm und Abgasen durch Baufahrzeuge, Schwertransporte und die notwendigen Baumaßnahmen kommen. Diese Lärm- und Abgasemissionen sind allerdings auf den Zeitraum der Bauphase begrenzt. Darüber hinaus wird bei der Durchführung der Baumaßnahme seitens des Vorhabenträgers darauf geachtet, dass nach neustem Stand der Technik gehandelt wird und daher unbelastete Materialien Verwendung finden, aus denen keine umweltgefährdenden Stoffe ausgewaschen werden können.

Während der Betriebsphase entstehen durch die WEA selbst verursachten Emissionen, wobei hier in erster Linie Schattenwurf, Lärm und Lichtemissionen infolge der nächtlichen Befeuerung zu nennen sind. Durch den Abstand von etwa 1.700 m zu Wolfersweiler, 1.400 m zu Hahnweiler und 750 m zu Gimbweiler (räumlich durch einen Wald abgegrenzt) werden diese Auswirkungen bereits deutlich verringert.

Das schalltechnische Gutachten der SGS-TÜV Saar GmbH (SGS-TÜV Saar GmbH, 2019) über die zu erwartenden Geräuschsemissionen und -immissonen zeigt, dass nach dem geplanten Repowering der Anlage für die meisten Immissionsorte (Nr. 1 bis 9, Nr. 11 und Nr. 12) die nachts geltende Immissionswerte der TA Lärm deutlich unterschritten werden (um 10 bis 23 dB). Die durch die geplante Anlage im Betriebsmodus BM 0s nachts hervorgerufene Zusatzbelastung ist somit für diese Orte als nicht relevant anzusehen. Jedoch wurde für einen Immissionsort (Zum Pfaffenacker 37 in Gimbweiler, RLP) festgestellt, dass die Zusatzbelastung durch die geplante Anlage den jeweils nachts geltenden Immissionswert um weniger als 10 dB unterschreitet. Dieser Ort befindet sich somit im Einwirkbereich der geplanten Anlage. Hier wurde die Vorbelastung bestimmt, um eine Aussage über die tatsächlichen Geräuschimmissionen der geplanten Anlage treffen zu können. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehenden WEA in der näheren Um-

gebung unterschreitet die ermittelte Gesamtbelastung dem am Immissionsort Nr. 10 „Zum Pfaffenacker 37, Gimbweiler“ nachts geltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm um 3 dB. Die Richtwerte der TA Lärm werden somit eingehalten bzw. unterschritten. Eine Belästigung von Menschen und Raum durch vorhabenbedingten Lärm kann daher ausgeschlossen werden.

Belästigungen durch tieffrequente Geräuschimmissionen sind ebenfalls auszuschließen, da die von WEA hervorgerufenen Infraschallanteile unterhalb der Hörschwelle des Menschen liegen und nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gesundheitsschäden hervorrufen.

Weitere Maßnahmen zur Lärmminderung sind somit nicht erforderlich.

Anders verhält es sich bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch Schattenwurf. Hier zeigt die Schattenimmissionsprognose (Argus Concept GmbH, 2019), dass es nach dem Repowering der Anlage zu einer zusätzlichen Belastung mit Schattenwurf in einzelnen Siedlungsbereichen kommt.

Dabei sind die folgenden Fälle zu unterscheiden:

- Rezeptorpunkte/Siedlungsflächen sind in der derzeitigen Situation nicht oder unterhalb des zulässigen Wertes durch Schattenwurf betroffen – durch das Repowering kommt es zu keinen oder nur zu geringfügigen Mehrbelastungen, die jedoch nicht zu einer Überschreitung der zulässigen Belastungsrenzen führen (Bei Schattenwurf in diesen Bereichen entsteht anlagenseitig keine Notwendigkeit zu einer Überwachung des Schattenwurfgeschehens). -> Rezeptorpunkte A, B, C, D, E, G, H
- Rezeptorpunkte/Siedlungsflächen sind in der derzeitigen Situation nicht oder unterhalb des zulässigen Wertes durch Schattenwurf betroffen, durch das Repowering kommt es jedoch zu einer Mehrbelastung, die im Ergebnis zu einer Überschreitung der zulässigen Belastungsgrenzen führt (Bei Schattenwurf in diesen Bereichen entsteht anlagenseitig die Notwendigkeit zu einer Überwachung des Schattenwurfgeschehens zur Vermeidung einer Überschreitung der zulässigen Grenzwerte und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung). -> Rezeptorpunkt F
- Rezeptorpunkte/Siedlungsflächen sind in der derzeitigen Situation oberhalb der zulässigen Grenzwerte belastet – weitere Belastungen sind dort nicht zulässig (Durch ein Schattenwurfmodul ist für diese Bereiche eine weitere Belastung auszuschließen, im Falle eines möglichen Schattenwurfs auf diese Flächen sind die Anlagen anzuhalten). -> Rezeptorpunkte I, J, K

Durch die Mehrbelastung überschreitet Rezeptorpunkt F nun die Grenze von maximal 30 h/a. Flächen in der Ortsmitte von Gimbweiler und die westlich der Hauptstraße gelegenen Ortsbereiche von Hahnweiler werden zusätzlich belastet. Nicht tangiert durch das Repowering werden die Ortslage von Wolfersweiler (Lage südlich der geplanten Anlage) sowie Heide- und Heiderhof (zu hohe Entfernung).

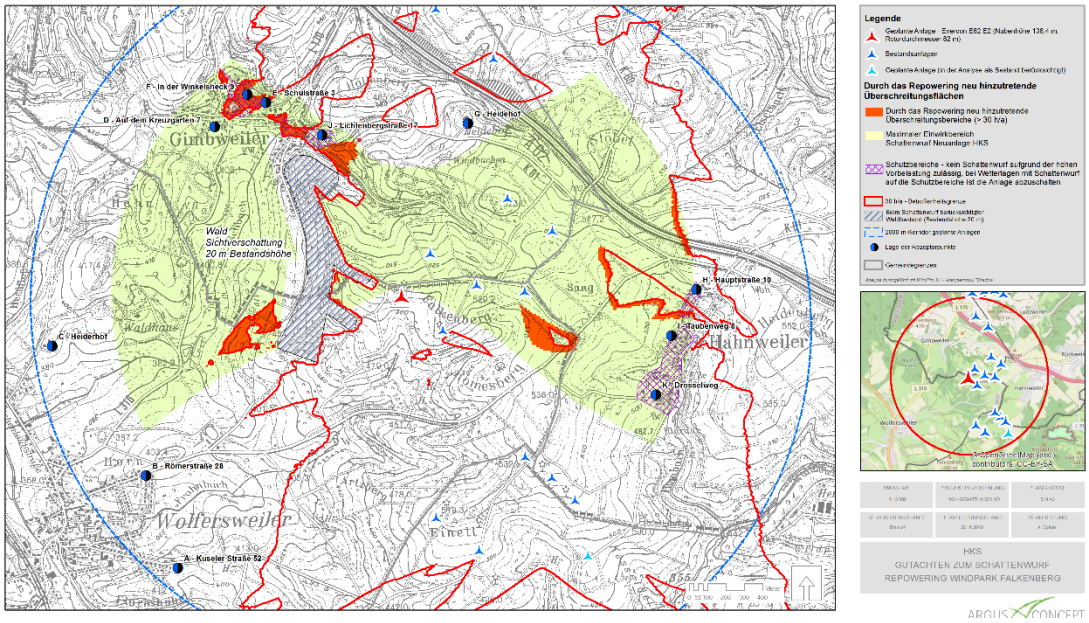


Abbildung 1 Darstellung der durch das Repowering neu hinzutretenden Überschreitungs- und Schutzbereiche durch Schattenwurf

Daraus ergeben sich technische Erfordernisse, diese Flächen mittels einer Abschaltautomatik, die den Schattenwurf der geplanten Anlage berücksichtigt, vor Schattenwurf zu schützen. Durch die Ausstattung der geplanten Anlage mit einem Schatten vermeidenden Abschaltmodul können die geltenden Tages-Jahresrichtwerte (30 min/d bzw. 30h/a) eingehalten werden.

Da die Anlage dem neuesten Stand der Technik entspricht, können Lichtemissionen durch die Reflexion des Sonnenlichts auf den Rotorblättern aufgrund der Verwendung von matten Farben ausgeschlossen werden. Weitere Umweltverschmutzungen und Belästigungen durch flüssige, feste oder gasförmige Emissionen können bei geregeltem Betrieb der Windenergieanlage ebenfalls ausgeschlossen werden.

2.5 UNFALLRISIKO, INSBESONDERE MIT BLICK AUF VERWENDETE STOFFE UND TECHNOLOGIEN

Die durch das Repowering geplante WEA birgt nur ein geringes Unfallrisiko, da es sich grundsätzlich um keine emissions- oder schadstoffintensive Anlage handelt. Gefährliche Stoffe oder Technologien kommen mit Ausnahme von Schmierstoffen nicht zum Einsatz.

Der schlimmste anzunehmende Fall (Worst-Case) stellt somit das Auslaufen von Schmierstoffen bzw. ein Brandfall dar. Für diese Szenarien werden Schutzmechanismen eingebaut bzw. ein Alarmplan mit Handlungs- und Meldevorschriften erarbeitet, der anführt, was bei besonderen Vorkommnissen und etwaigen Zwischen- bzw. Notfällen zu tun bzw. zu unterlassen ist und welche Stellen zu informieren sind.

Ein weiteres Worst-Case Szenario stellt das Herabfallen von Teilen der Anlage (z.B. abbrechende Rotorblätter) und Eisabwurf dar. Dieses Risiko beschränkt sich auf den Nahbereich der geplanten Anlage.

3 STANDORT DES VORHABENS

Nachfolgend wird der Einwirkungsbereich des Vorhabens hinsichtlich seiner ökologischen Empfindlichkeit, insbesondere hinsichtlich der in Anlage 3 zum UVPG genannten Nutzungs- und Schutzkriterien und unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben, beurteilt.

Der Einwirkungsbereich ist abhängig von dem betrachteten Schutzgut, weshalb für die Beurteilung unterschiedliche Wirkzonen betrachtet wurden. In einem Umkreis von ca. 500 m um den geplanten Anlagenstandort wurden die Biotopausstattung, geschützte Biotope und Bau- und Bodendenkmäler betrachtet. In einem Umkreis von ca. 3 km bzw. 5 km wurden die Schutzgebiete nach Naturschutz- und Wasserrecht, Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten und Fledermausarten sowie Siedlungen berücksichtigt. Der Einwirkungsbereich bezüglich des Landschaftsbildes ist aufgrund der Höhe von Windenergieanlagen als deutlich höher (mind. 10 km) einzustufen.

3.1 BESTEHENDE NUTZUNG DES GEBIETES (NUTZUNGSKRITERIEN)

Zu den Nutzungskriterien zählen die bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr sowie Ver- und Entsorgung (Anlage 3 UVPG).

Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen

Der Landesentwicklungsplan - Teilabschnitt Umwelt für das Saarland macht keine Aussagen zu Flächen, die sich im unmittelbaren Eingriffsbereich des Vorhabens befinden. Südlich grenzen ein Vorranggebiet für Freiraumschutz an, nördlich ein grenzübergreifendes Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie- und Dienstleistung.

Die WEA 1a wird im Bereich eines großflächigen Gebüschs errichtet, das in ein Feldgehölz übergeht. Von den Rotoren werden Feldgehölz, Gebüsche, Mähweiden- und wiesen überstrichen.

Fischereiwirtschaftliche Belange sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Nutzung der Fläche als Siedlung

Die betrachtete Fläche dient nicht der Nutzung als Siedlung. Die nächstgelegenen Siedlungen sind die beiden in Rheinland-Pfalz liegenden Ortschaften Gimbweiler in 730 m Entfernung und Hahnweiler in ca. 1,4 km Entfernung sowie der im Saarland liegende Ort Wolfersweiler, welcher sich ca. 1.600 m von der geplanten WEA entfernt befindet.

Modellflugplatz

Westlich der bestehenden WEA 1 befindet sich ein Modellflugplatz, dessen Flugzone in unmittelbarer Nähe des neuen Standortes von WEA 1a liegt. Mit dem Betreiber des Modellflugplatzes wurde eine Verlegung der Start- und Landebahn vereinbart. Eine Gefährdung des Modelflugbetriebs ist somit durch die geplante Anlage nicht zu erwarten.

Erholungsnutzung

Auf landesplanerischer Ebene trifft das Landschaftsprogramm Saarland keine Darstellung zur Erholungsvorsorge im betroffenen Gebiet. Im Gebiet sowie im unmittelbaren und weiteren Umfeld verläuft der „Rundgang über den Guckenberg“, der Radweg „Gimbweiler nach Türkismühle Eisdiele“ sowie mit dem Panoramaweg St. Wendeler Land ein Wanderweg von lokaler bis regionaler Bedeutung (Kompass, 2018).

Flächennutzungsplan (FNP)

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Nohfelden sieht für den zum Repowering vorgesehenen Standort eine Sonderbaufläche für Windenergienutzung vor.

Bebauungsplan

Die zur Repowering vorgesehene WEA befindet sich einschließlich der vom Rotor überstrichenen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplanes Falkenberg. In die-

sem ist das Höchstmaß von baulichen Anlagen gemessen von Oberkante Gelände bis zur Nabenhöhe auf max. 85 m begrenzt. Von den Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Rahmen des Planvorhabens eine Befreiung beantragt.

Flurbereinigungsverfahren

In Gemarkung Gimbweiler, Rheinland-Pfalz wird derzeit ein Flurbereinigungsverfahren durchgeführt. Hiervon sind im Planbereich befindliche Flächen betroffen. So wird die im Planbereich befindliche Flur 11 in Flur 22 umbenannt und auch die Flächenabgrenzung ändert sich: Ein nicht mehr genutzter Feldweg (aktuell Flur 11, Flurstück 52) entfällt und die aktuell bestehenden Flurstücke 37/2 und 37/1 werden in Flurstück 73/ vereinigt.

3.2 REICHTUM, QUALITÄT UND REGENERATIONSFÄHIGKEIT VON WASSER, BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (QUALITÄTSKRITERIEN)

Im folgenden Kapitel werden Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Vorhabens bewertet. Die Größe des Einwirkungsbereiches ist dabei vom jeweiligen Schutzgut abhängig. Während für die abiotischen Schutzgüter Wasser und Boden eine Betrachtung des direkten Umfeldes ausreichend ist, ist der Einwirkungsbereich für das Schutzgut Arten und Landschaft deutlich größer. Für windkraftrelevante Vogelarten wird der Betrachtungsraum auf einen Umkreis von ca. 5 km ausgeweitet, da der Aktionsradius einiger Vogelarten sehr groß ist (potenzielle Beeinträchtigung von Nahrungsräumen). Bei der Bewertung des Landschaftsbildes ist ebenfalls eine weiträumigere Betrachtung (hier bis zu 10 km) erforderlich.

3.2.1 Boden

Der geplante Anlagenstandort befindet sich innerhalb der Naturräumlichen Einheit der Baumholderer Platte (194.11), die als Teil des Baumholderer Hochlandes (194.1) zum Oberen Naheberg-land (194) gehört. Die Baumholderer Platte stellt eine großflächige und mächtige permische Andesitplatte dar (Werle, 1974), die als Hochplateau zwischen 480 m und 550 m ausgebildet und aufgrund der Klüftigkeit der Gesteine nur sehr weitmaschig zertalt ist und eine nur geringe Gewässerdichte aufweist.

Über dem geologischen Untergrund aus permischen Vulkaniten (Konzan, Müller, & Mihm, 1981) haben sich Braunerden bzw. teilweise auch Ranker als Bodentypen entwickelt. Seltene oder schützenswerte Bodentypen treten nicht auf (GeoPortal Saarland, 2020a).

Archäologische Fundstellen und Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Im Bereich des Fundaments der Standort-Zufahrt gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren bzw. werden beeinträchtigt. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann jedoch aufgrund der Vorbelastung der Böden (bereits teilweise versiegelt, bestehende Wege) und der sehr kleinflächig zu erwartender Versiegelung ausgeschlossen werden.

3.2.2 Wasser

Oberflächengewässer sind im direkten Umfeld des geplanten Repowerings nicht vorhanden und damit nicht betroffen. Gemäß der Gewässerkarte des Saarlandes befinden sich im weiteren Umfeld in ca. 440 m Entfernung zu der neu geplanten WEA mehrere kleinere Bäche und deren Quellgebiete wie Frohnbach und Guckenberggraben.

Stillgewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Der Untergrund im Bereich des Anlagenstandortes (Permische Magmatite) wird auf der Hydrogeologischen Karte des Saarlandes, mit dem Maßstab 1:100.000 (Heizmann & Werle, 1987) als „Festgesteine von vernachlässigbarem Wasserleitvermögen“ dargestellt. Daher kommt dem Untergrund keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung und damit keine wasserwirtschaftliche Bedeutung zu.

Im Allgemeinen liegt der Grundwasserflurabstand gemäß den Angaben der Bodenkarte des Saarlandes (GeoPortal Saarland, 2020a) bei den im Plangebiet anstehenden Böden tiefer als 2,0 m und kann damit als sehr tief eingestuft werden. Die Gefahr einer vorhabenbedingten Verunreinigung des Grundwassers ist daher sehr gering. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels durch die Versiegelung von Flächen kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Durch die geringe Versiegelung und das seitlich der Fundamente abfließende Niederschlagswasser wird die Grundwasserneubildung kaum eingeschränkt.

3.2.3 Natur (Pflanzen und Tiere)

Der Repowering-Standort befindet sich am Rande einer auf ca. 500 m ü. NN gelegenen landwirtschaftlich genutzten Hochfläche, die durch kleinere Waldinseln gegliedert wird und sich südwestlich der BAB A 62 sowie östlich des zu Nohfelden gehörenden Ortsteils Wolfersweiler erstreckt.

Die dortige aktuelle Nutzungsstruktur ist gekennzeichnet durch großflächige Mähwiesen und -weiden, während Ackerflächen untergeordnet auftreten. Ungenutzte Flächen werden geprägt durch Gehölze und Gebüsche. Kleinräumig treten offene Silikatfelsen auf, auf denen sich eine entsprechende Felsenvegetation etabliert hat. Westlich des Planvorhabens befindet sich auf dem Modellflugplatz eine homogene, vielschürige Wiesenfläche.

<u>Avifauna</u>

Der Rotmilan weist im nordöstlichen Saarland und damit im Plangebiet ein Dichtezentren auf, weshalb er im Zuge des Planvorhabens genauer betrachtet wurde. Für den Rotmilan liegen durch die Wiesen-, Weiden und Ackernutzung im Planbereich sowie im weiteren Umkreis attraktive Nahrungshabitate vor. Im Rahmen des Repowering-Vorhabens wurden aus diesem Grund mehrere Raumnutzungsanalysen durchgeführt (Wilhelmi & Geisen, 2019a; Ecorat, 2016). Des Weiteren wurde ein Monitoring der Rotmilanpräsenz im Rahmen der Betriebserlaubnis der benachbarten WEA2a durchgeführt (Wilhelmi & Geisen, 2019b). Es liegen somit umfangreiche Untersuchungen über den Rotmilan vor. Die vorliegenden Daten für den Rotmilan beziehen sich jedoch auf die Erkenntnisse der Raumnutzungsanalyse von 2018, da diese Erhebungen dem neuesten Stand entsprechen.

Rotmilan

Der Rotmilan tritt als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet auf. Brutvorkommen befinden sich innerhalb des Prüfbereichs von 4.000m, jedoch außerhalb des empfohlenen Mindestabstands von

1.500 m (LAG VSW, 2014; Richarz, et al., 2013). Verifiziert wurden drei Brutstandorte, welche sich im Abstand von 2,0, 2,3 und 2,7 km befinden und es gibt einen starken Brutverdacht in rd. 1,7 km Entfernung. Dort ist nicht auszuschließen, dass die Brut verloren ging oder dass es sich um ein revierbehauptendes, aber nichtbrütendes Paar oder Einzeltier handelt. Auch in den Vorjahren befanden sich die Horste (8 besetzte Horste im Jahr 2015) außerhalb des empfohlenen Mindestabstands von 1.500 m. Eine Annäherung der Brutstandorte an den WEA-Standort ist somit nicht festzustellen.

Die Raumnutzungsanalyse zeigt, dass die Rotmilanaktivität im Planbereich für das Jahr 2018 als regelmäßig, aber nicht überdurchschnittlich zu werten ist. Abbildung 2 und Abbildung 3 verdeutlichen dies.

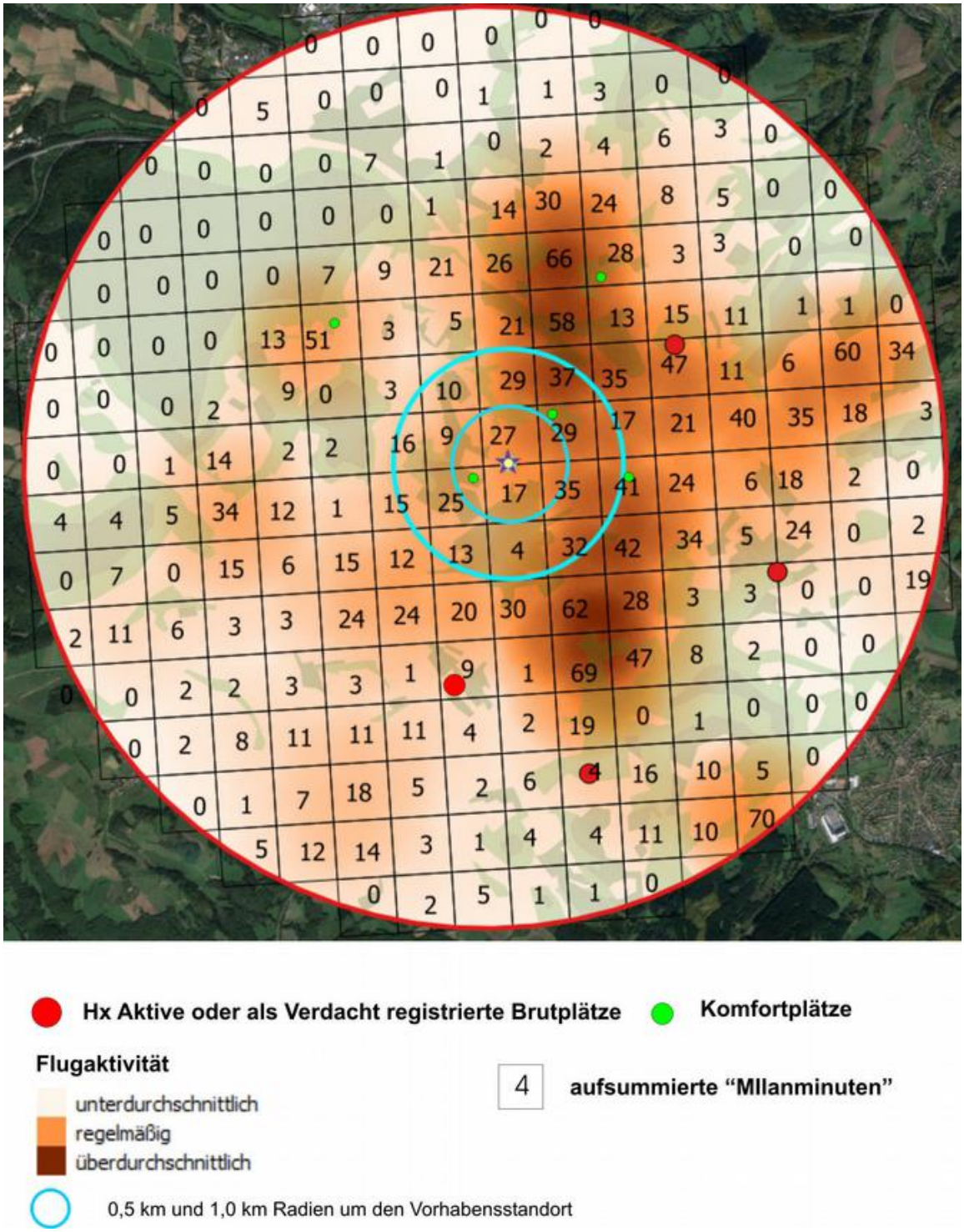


Abbildung 2 Ergebnisse der DKE- Analyse - die KDE berücksichtigt Nachbarschaftseffekte, Minutenzahlen und Farbbelegung können daher divergieren. Die grüne Schummerung verdeutlicht Waldflächen (Wilhelmi & Geisen, 2019a)

In Abbildung 2 sind die Aufenthaltszeiten dargestellt. So wurde der Rotmilan im Jahr 2018 rd. 27 Minuten im Rasterfeld nördlich der Anlage und 17 Minuten im Rasterfeld südlich der Anlage festgestellt.

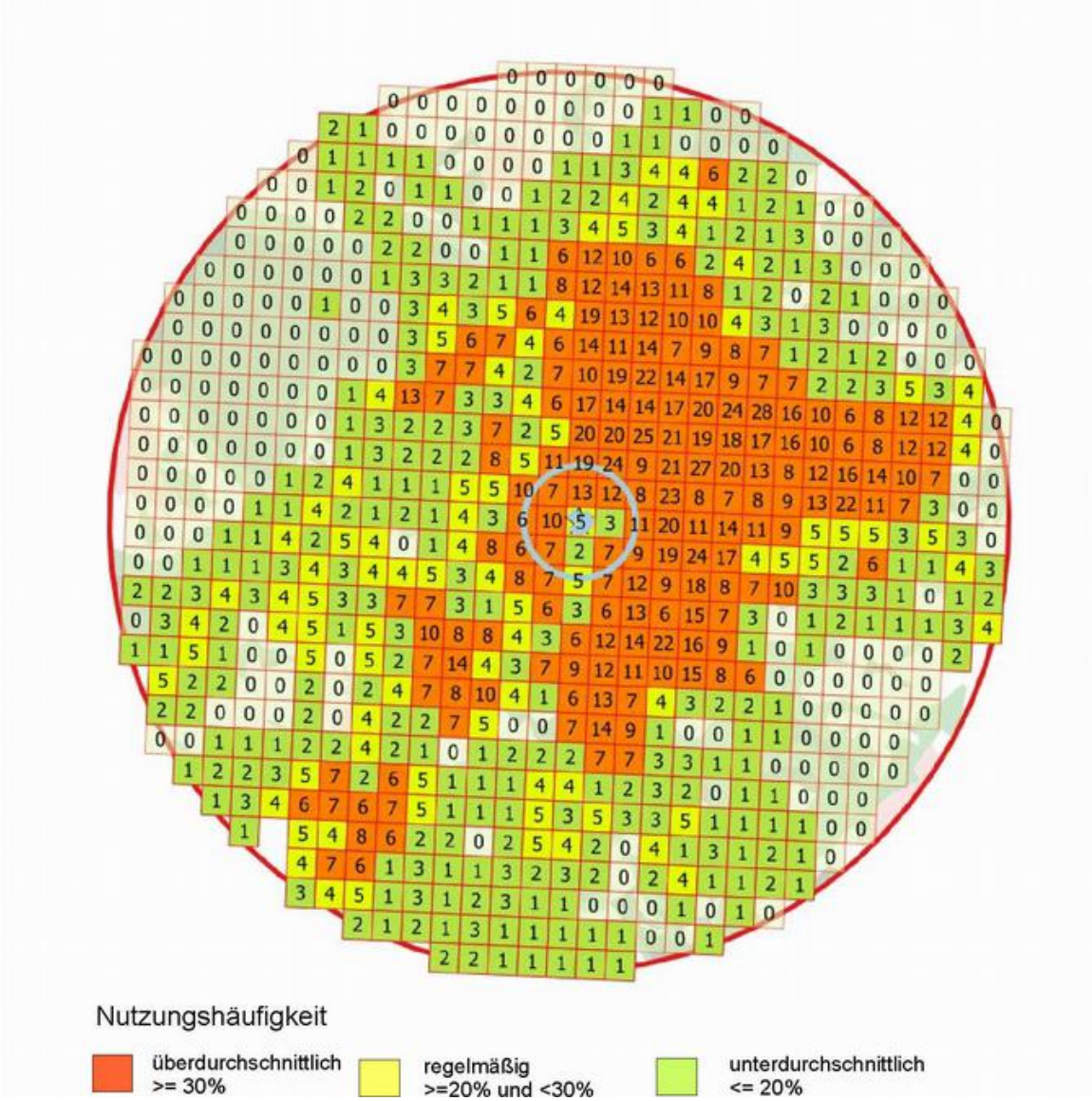


Abbildung 3 Flugereignisse pro 250 x 250 m Gitterfeld (Wilhelmi & Geisen, 2019a)

Abbildung 3 stellt die Flugereignisse pro Rasterfeld und die daraus resultierende Ampel-Zuordnung dar. So wurden 2018 im Bereich des geplanten WEA-Standortes 5 Flugaktivitäten festgestellt (im Gegensatz zu 43 Flugaktivitäten im Jahr 2015). Im weiteren Umfeld des Planstandortes kam der Rotmilan jedoch überdurchschnittlich häufig vor. Allgemein ist jedoch im Vergleich zur Studie von 2015 (Ecorat, 2016) festzuhalten, dass der Rotmilan im Jahr 2018 am geplanten Anlagenstandort und in der direkten Umgebung deutlich seltener anzutreffen ist, als im Jahr 2015.

Allgemein wurden im Jahr 2015 in Summe 2.867 Flugaktivitäten festgestellt und im Jahr 2018 nur 1.253. Die Aktivität im Untersuchungsgebiet ist somit um mehr als die Hälfte geringer. Verschuldet ist dies zu großer Wahrscheinlichkeit der geringeren Anzahl an Brutpaaren, der Variabilität der Jahre oder der Mahd- und Erntezeit.

Weitere windkraftsensible Vogelarten

Bei der Raumnutzungsanalyse für den Rotmilan (Wilhelmi & Geisen, 2019a) im Jahr 2018 wurde Zufallsfunde von weiteren, planungsrelevanten, bzw. nach Richarz et al. durchgeführt (2013) windkraftsensiblen Vogelarten notiert. Zudem wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung im Jahr 2020 einzelne windkraftrelevante Arten als Durchzügler oder Nahrungsgast festgestellt.

Tabelle 2 Zufallsbeobachtungen windkraftrelevanter Vogelarten (ohne Rotmilan) im Jahr 2018 und 2020, verändert nach (Wilhelmi & Geisen, 2019a) und (Wilhelmi F. K., 2020a).

Art	Lat. Name	Rote Liste Saarland	Sichtung 2018	Sichtung 2020 (Habitat)	Kommentar: Sichtung 2020
Weißstorch	Ciconia ciconia	1	Ja	Ja (Offenland)	Nahrungsgast unmittelbar bei oder nach Feldarbeiten
Schwarzstorch	Ciconia nigra		Ja	Ja (Offenland: Luftraum	Einmaliger hoher Durchflug im Frühjahr
Kranich	Crus crus		Nein	Ja (Luftraum)	Ziehende Gruppen im Frühjahr
Baumfalke	Falco subbutea	3	Nein	Ja (Offenland)	Einmalige Jagdflugbeobachtung mit Sitzwarte in Anlagennähe
Schwarzmilan	Milvus migrans		ja	Ja (Offenland)	Wiederholte Sichtung, seltener Nahrungsgast

So kamen 2018 als Nahrungsgast der Schwarzmilan und der Weißstorch im Plangebiet vor. Der Schwarzstorch wurde einmalig als Durchzügler im hohen Luftraum gesichtet. 2020 kamen als Nahrungsgast, bzw. Durchzügler der Weißstorch, Schwarzstorch, Kranich, Baumfalke und Schwarzmilan vor.

Es gab keine Hinweise auf Brutvorkommen von windkraftrelevanten Vogelarten im Plangebiet.

Nicht windkraftrelevante Vogelarten

Im Plangebiet wurde im Jahr 2010 eine flächendeckende Brutvogelkartierung durchgeführt („Erkenntnisse des Flächennutzungsplans der Gemeinde Nohfelden, Teiländerung Windenergie „Romesberg“ (Geoproject, 2010)“). Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden im Jahr 2020 ergänzt (Wilhelmi F. K., 2020a).

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Jahr 2020 im Umkreis von ca. 1 km um den geplanten Anlagenstandort. Alle Arten, für die eine stete Präsenz angegeben ist (= bei jedem Begehungstag beobachtet) gelten als Brutvögel im Gebiet. Für weitere Arten, v.a. kleinere Arten mit Aktionsradien von wenigen Hektar, ist aufgrund ihrer Autökologie ein Brutvogelstatus hinreichend sicher.

Eine Übersicht der im Plangebiet angetroffenen, nicht windkraftrelevanten Brutvögeln kann folgender Tabelle entnommen werden:

Tabelle 3 Registrierte, nichtwindkraftsensible Vogelarten (fette Buchstaben = Artkürzel in der Abb.1), Rote Liste Status: 1 = v. Aussterben bedroht, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, verändert nach Wilhelmi, F.K. (2020a)

Art	Lat. Name	RL	Habitat und Sichtung	Kommentar
	Brutvogel sicher	**Saarl.**	FK=Freikronenbrüter; HB=Höhlenbrüter	BP = Brutpaar; NG = Nahrungsgast
	Brutstatus hinreichend sicher		GB = Gebüschbrüter, BB = Bodenbrüter	AZ = Aggregationszeit
Habicht	Accipiter gentilis		Feldgehölz-Wald, FB	Federfund belegt Präsenz
Sperber	**A**ccipiter **n**isus		Gehölz, FB	wiederholte Sichtung in umliegenden Hangwäldern
Feldlerche	**A**lauda **a**rvensis	**V**	Offenland, BB	Mind. 10 BP im Suchradius
Stockente	Anas platyrhynchos		Luftraum	Nur gelegentliche Durchflüge
Mauersegler	Apus apus		Luftraum	Gelegentlich im Luftraum
Mäuse-bussard	Buteo buteo		Offenland, FB	Regelmäßiger NG; mit hoher Sicherheit Horste im weiteren Umfeld
Raufuß-bussard	Buteo lagopus		Offenland (Luftraum)	Einmalige Sichtung zur Zugzeit
Bluthänfling	**C**arduelis **c**annabina	**V**	Ökoton Gebüsch – Offenland; GB	Stete Präsenz
Stieglitz	Carduelis carduelis		Ökoton Gebüsch – Offenland; GB	In Trupps zur AZ
Grünfink	Carduelis chloris		Ökoton Gebüsch – Offenland; GB	Stete Präsenz
Baumläufer	Certhia sp.		Gebüsch-Feldgehölz, Nischenbrüter	Wiederholte Sichtung
Ringeltaube	Columba palumbus		Offenland, FB	Stete Präsenz; AZ bis > 50 Ind. im Spätsommer
Rabenkrähe	Corvus corone		Offenland, FB	Stete Präsenz
Saatkrähe	**C**orvus **f**rugilegus		Offenland–Gehölz, FB in Kolonien	Kolonie an Römerstraße 1 km östl
Dohle	Corvus monedula		Offenland, HB, Bäume, Gebäude	Seltener NG
Mehlschwalbe	Delichon urbica		Offenland (Luftraum), Nischenbrüter, Gebäude	Stete Präsenz
Buntspecht	Dendrocopus major		Feldgehölz HB	Stete Präsenz
Goldammer	**E**mberica **c**itrinella		Ökoton Gebüsch – Offenland; bodennahe Nester im Gebüsch	Stete Präsenz
Rotkehlchen	Erithacus rubecula		Gebüsch-Feldgehölz, GB	Stete Präsenz
Turmfalke	Falco tinnunculus		Offenland, Sekundärnutzer von Horsten	Stete Präsenz
Buchfink	Fringilla coelebs		Gebüsch-Feldgehölz–Offenland FB	In Trupps > 30 Ind. zur AZ
Eichelhäher	Garrulus glandarius		Offenland, FB	Gelegentlicher NG
Rauchschwalbe	Hirundo rustica		Offenland (Luftraum), Nischenbrüter, Gebäude	Stete Präsenz
Neuntöter	**L**anius **c**ollurio	**V**	Ökoton Gebüsch – Offenland, GB	2 BP; Junge führend im Wiesen-Gehölzrand
Nachtigall	Lyscina meg-arhynchos	**V**	Gebüsch-Feldgehölz, BB	Bis zu 5 BP im Gehölz
Bachstelze	Motacilla alba		Offenland, BB	Stete Präsenz
Steinschmätzer	**O**enanthe **o**enanthe	**1**	Offenland, BB	Mehrtägiger Rastvogel im Frühsommer, Durchzug
Pirol	**O**riolus **or**iolus	**3**	Feldgehölz, FB	Verhört zur Hauptzugzeit
Blaumeise	Parus coeruleus		Ökoton Gebüsch – Offenland, HB	Stete Präsenz
Kohlmeise	Parus major		Ökoton Gebüsch – Offenland, HB	Stete Präsenz
Haussperling	Passer domesticus	**V**	Ökoton Gebüsch – Offenland, HB/Nischen	Starke Präsenz zur AZ

Jagdfasan	Phasaneus colchicus		Offenland, BB	Stete Präsenz
Zilpzalp	Phylloscopus collybita		Gebüsch-Feldgehölz, BB	Stete Präsenz
Elster	Pica pica		Offenland, FB	Stete Präsenz
Grünspecht	Picus viridis		Offenland, HB	Nahrungsgast im Grünland; Brut im Wald sehr sicher
Hecken-braunelle	Prunella modularis		Gebüsch-Feldgehölz, GB	
Schwarz-kehlchen	**S**axicola **t**orquata		Offenland, BB	1 BP 700 m SO
Girlitz	Serinus serinus		Gebüsch-Feldgehölz, FB	Stete Präsenz
Star	Sturnus vulgaris		Gebüsch-Feldgehölz Offenland, HB	Brutvogel in Gehölzen; NG in großen Trupps auf Viehweiden
Mönchsgras-mücke	Sylvia atricapilla		Gebüsch-Feldgehölz; GB	Stete Präsenz
Dorngras-mücke	**S**ylvia **c**ommunis		Gebüsch-Feldgehölz GB	Stete Präsenz
Klappergras-mücke	Sylvia curruca		Gebüsch-Feldgehölz, GB	Stete Präsenz
Zaunkönig	Troglod. troglodytes		Gebüsch-Feldgehölz, GB	Stete Präsenz
Amsel	Turdus merula		Gebüsch-Feldgehölz, FB	stete Präsenz
Singdrossel	Turdus philomela		Gebüsch-Feldgehölz, FB	Vereinzelt verhört
Wacholder-drossel	Turdus pilaris		Offenland, FB	Trupps bis 20 Ind. zur spät-sommerlichen AZ

„Insgesamt wurden 53 Vogelarten registriert. Davon waren fünf Arten mit hinreichender Sicherheit nur Durchzügler mit einer einmaligen Sichtung, bzw. im Falle des Steinschmätzers einer wiederholten Beobachtung drei Tage später. Danach war die Art im Raum nicht mehr präsent.

Arten wie Sperber und Habicht sind trotz geringer Sichtungszahlen sehr wahrscheinlich ebenfalls Brutvögel. Für den Baumfalken ist das Areal als Brutgebiet durchaus geeignet, allerdings hat die Art einen sehr großen Aktionsraum (30 km² und mehr). Die drei Arten sind in der Regel sehr viel schwerer zu erfassen als andere Greifvögel“ (Wilhelmi F. K., 2020a).

Es besteht darüber hinaus die Möglichkeit, dass weitere Wiesenbrüter im Gebiet siedeln, darunter im Saarland hochgefährdete Arten. Als potenziell vorkommend können gemäß Gutachter (Wilhelmi F. K., 2020a) folgende Vogelarten betrachtet werden:

- Braunkehlchen (Saxicola rubetra)
- Wiesenpieper (Anthus pratensis) (im Raum Mosberg-Richweiler vertreten)
- Rebhuhn (Perdix perdix)
- Wachtel (Coturnix coturnix)
- Grauammer (Emberiza calandra)
- Steinschmätzer (Oenanthe oenanthe)

Insbesondere das Vorkommend des Steinschmätzers als Brutvogel wird als sehr wahrscheinlich angesehen, da er sich während des Vogelzuges für drei Tage im Gebiet aufhielt (Wilhelmi F. K., 2020a).

Zugvögel

Zugrouten bleiben relativ konstant, so dass hier auf die Daten von 2010 Bezug genommen werden kann. Hauptzugrouten wurden nördlich und östlich des geplanten Vorhabens festgestellt sowie über den Kuppen des Freisener Windparks Richtung Talmulde des Freisener Hombachs (Geoproject, 2010). Mehrere Hundert Meter östlich des Plangebiets verläuft eine lokale Verdichtungszone des Kranichzuges innerhalb derer Kraniche alljährlich in hoher Anzahl das nordöstliche Saarland passieren.

Als Vorbelastung im Plangebiet ist der Modelflugplatz und die bestehenden WEA zu nennen.

Fledermäuse

Alle Fledermausarten zählen zu den streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang IV FFH-RL 92/43 EWG. Alle Fledermausarten sind des Weiteren besonders und streng geschützt i. S. d. BNatSchG, weshalb eine genauere Betrachtung erforderlich ist.

Methodik

Im Jahr 2015 erfolgte bereits eine Untersuchung der Fledermausfauna im Plangebiet (im Zuge eines damaligen Genehmigungsvorhabens für das Repowering von WEA1 und WEA2). Die Untersuchung erfolgte hierbei in einem Umkreis von 1.000 m um die beiden damals geplanten Anlagenstandorte (Details können dem Fledermausgutachten entnommen werden (Milvus, 2015).

Des Weiteren wurde 2018 und 2019 die lokale Fledermausfauna im Plangebiet erfasst und hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen bewertet (BFL, 2020). Die Erfassung erfolgte an der WEA2a am Falkenberg in Form von einem Monitoring der Höhenaktivität der Fledermäuse. Aufgrund der Nähe von nur 300 m können die Ergebnisse auf den geplanten Anlagenstandort übertragen werden.

Ergebnisse des Jahres 2015

Im Jahr 2015 wurden insgesamt 10 Fledermausarten nachgewiesen, wobei die Zwergfledermaus mit Abstand am Häufigsten angetroffen wurde. Neben dieser wurden folgende Arten nachgewiesen: Große oder Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes oder Graues Langohr. Die Untersuchungen zeigten, dass die Fledermäuse überwiegend die strukturreichen Waldgebiete nutzten und dass die Jagdareale deutlich außerhalb des Wirkungsbereichs der Anlagen verlaufen. Die Offenlandbereiche wurde nur selten beflogen. Der Bereich der geplante WEA1a zeigte hierbei keine besondere Habitateignung auf. Im direkten Umfeld wurden keine Quartierstandorte festgestellt. Die Wälder stellen jedoch potenzielle Quartierwälder für Fledermäuse dar, z.B. für die Fransenfledermaus und die Wasserfledermaus.

Laut Milvus (2015) sind im weiteren Umkreis mehrere Fledermausquartiere bekannt: südlich von Mosberg-Richweiler (Winterquartier des Großen Mausohr), an der Nahe bei Nohfelden sowie an der oberen Nahe (Rheinland-Pfalz). An der Nahe bei Nohfelden sind die Fledermausarten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler sowie Braunes und Graues Langohr nachgewiesen (FFH-Gebiet „Felsental der Nahe bei Nohfelden“). An der oberen Nahe (FFH-Gebiet „Obere Nahe“) sind Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Wimperfledermaus nachgewiesen.

Darüber hinaus gibt es mehrere Stollen bei Türkismühle (Hermann-Göring-Stollen, Stollen am Bahnhof, Oberst-Mark-Stollen), welche Winterquartiere von Großem Mausohr und Bartfledermäusen beherbergen. Hinzu kommen der Weiselbergstollen bei Oberkirchen (Winterquartier von Großem Mausohr, Bartfledermäusen, Wasser-, Fransen- und Bechsteinfledermaus) sowie der

Friedensbergstollen südlich Mosberg-Richweiler (Winterquartier von Großem Mausohr, Bartfledermaus und Braunem Langohr).

Ergebnisse der Jahre 2018 und 2019

Im Rahmen der Untersuchungen 2018 und 2019 konnten insgesamt 6984 Kontakte festgestellt werden. Im Jahr 2018 wurden dabei rd. 15 % mehr Kontakte festgestellt, als im Jahr 2019 (Tabelle 4).

Tabelle 4 Übersicht über die im Rahmen der Untersuchungsjahre 2018 und 2019 erfassten Rufkontakte und Messzeiten sowie den Gesamtwert der Aktivitätsdichte an der untersuchten WEA 827214 im Erfassungszeitraum 01.04. bis 31.10 (BFL, 2020).

Jahr	Gesamtlaufzeit (h)	Kontakte (K)	Aktivitätsdichte (K/h)
2018	2.112,0	3.802	1,80
2019	2.112,1	3.182	1,51
Summe	4.224,1	6984	1,65

Im Untersuchungszeitraum 2018 bis 2019 wurden an der WEA2a (in rd. 300 m Entfernung zum geplanten Anlagenstandort) Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermäuse nachgewiesen. Auch Vertreter der Nyctaloid- und Nycmi- Artengruppen, die weitere Artnachweise enthalten können, wurden detektiert. Im Jahr 2019 konnten zusätzlich Kontakte der Bartfledermäuse (Bart- oder Brandtfledermaus, bioakustisch nicht trennbar) sowie der Myotis-Gruppe aufgezeichnet werden. Dies entspricht einer typischen, diversen Fledermausfauna.

Tabelle 5 Nachgewiesene Arten (markiert mit Z oder unterstrichen) bzw. Artengruppen mit zugehörigen Arten für 2018 und 2019 (BFL, 2020).

Bestimmungskategorien	2018	2019	Legende	
Nnoc	●	●	Abendsegler (Z)	Nyctalus noctula
Nlei	●	●	Kleinabendsegler (Z)	Nyctalus leisleri
Nycmi	●	●	Breitflügelfledermaus Kleinabendsegler Zweifarbfledermaus (Z)	Eptesicus serotinus Nyctalus leisleri Vespertilio murinus
Nyctaloid	●	●	Abendsegler (Z) Kleinabendsegler (Z) Nordfledermaus Breitflügelfledermaus Zweifarbfledermaus	Nyctalus noctula Nyctalus leisleri Eptesicus nilssonii Eptesicus serotinus Vespertilio murinus
Pnat	●	●	Rauhautfledermaus (Z)	Pipistrellus nathusii
Ppip	●	●	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus
Mbart		●	Bartfledermäuse	Myotis mystacinus, Myotis brandtii

Bestimmungskategorien	2018	2019	Legende	
Myotis		●	Fransenfledermaus Mausohr Teichfledermaus Wimpernfledermaus Nymphenfledermaus Bartfledermäuse Wasserfledermaus Bechsteinfledermaus	Myotis nattereri Myotis myotis Myotis dasycneme Myotis emarginatus Myotis alcathoe Myotis mystacinus, Myotis brandtii Myotis daubentonii Myotis bechsteinii

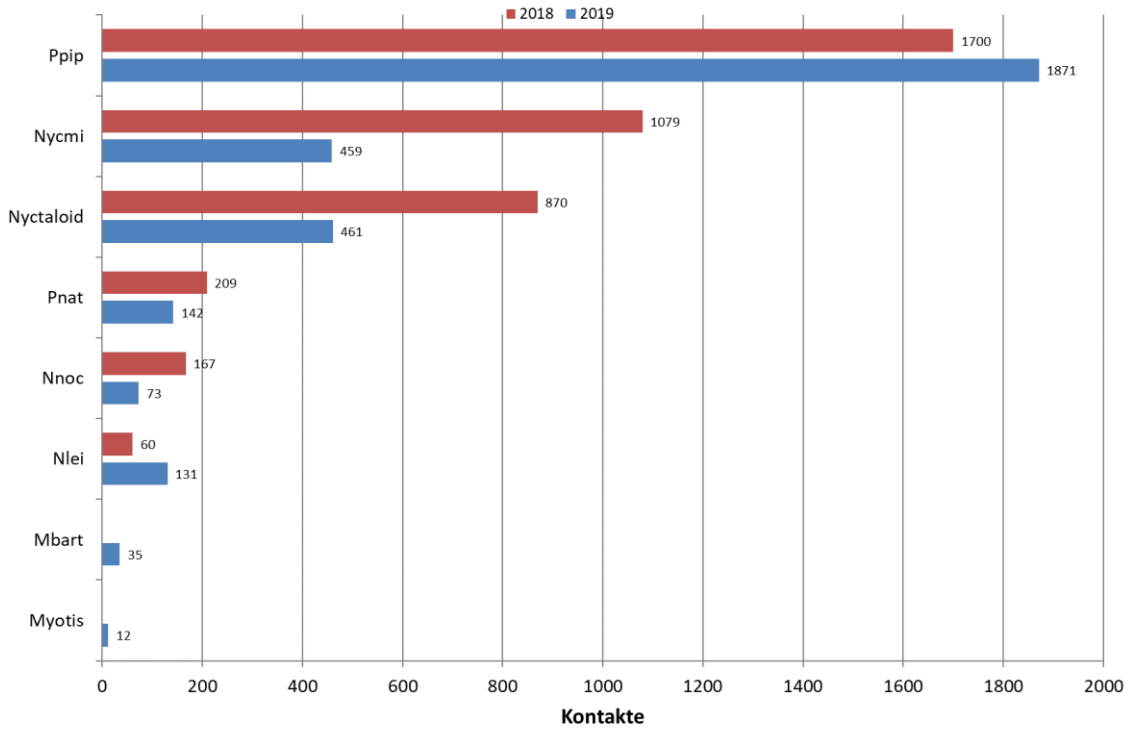
Folgender Auszug wurde dem Gutachten „Fledermausmonitoring auf dem Falkenberg 2018 und 2019“ (BFL, 2020) entnommen:

„Die Häufigkeit und die Verteilung der erfassten Fledermausrufe auf die verschiedenen Arten und Artengruppen zeigte dabei einige Unterschiede v.a. in der Häufigkeit der einzelnen Fledermausarten bzw. -gruppen. Die häufigsten Nachweise gelangen 2018 von der Zwergfledermaus mit einem Anteil an 42 % (1.700 Kontakte). Die beiden Artengruppen Nycmi und Nyctaloid wurden mit 21 % bzw. 26 % (1.079 bzw. 870 Kontakte) erfasst. Mit einem deutlich geringeren Anteil von 5 % wurde die Rauhautfledermaus (209 Kontakte) registriert. Abendsegler und Kleinabendsegler kamen mit 167 bzw. 60 Kontakte auf einen Anteil von unter 5 %.

Im zweiten Untersuchungsjahr 2019 zeigten die relativen Häufigkeiten der einzelnen Arten bzw. Artengruppen zueinander ein ähnliches Muster wie im Vorjahr, wohingegen sich im Vergleich zu 2018 die absoluten Häufigkeiten zum Teil deutlich änderten. Insgesamt wurden 2019 ca. 650 Kontakte weniger aufgezeichnet. Als häufigste Art trat wie im Vorjahr die Zwergfledermaus auf. Der Anteil stieg auf fast 60 %. Die beiden Gruppen Nycmi und Nyctaloid waren ebenfalls häufig, wenn auch der Anteil insgesamt auf 15 % sank. Mit einem jeweiligen Anteil von unter 5 % wurden die Rauhautfledermaus, der Kleinabendsegler sowie der Abendsegler registriert. Als neue Nachweise konnten Bartfledermäuse sowie die Myotis- Gruppe mit 35 Kontakten bzw. 12 Kontakten erfasst werden.

Unter den nachgewiesenen Arten befanden sich vier höhenaktive Fledermausarten, die generell einem hohen Kollisionsrisiko unterliegen: Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler (vgl. DÜRR & BACH 2004, BRINKMANN et al. 2006). Ungewöhnlich war der Nachweis der Bartfledermäuse bzw. der Myotis-Gruppe, die normalerweise nicht an Anlagen in Erscheinung treten, da sie sich eher im Wald bzw. knapp über Baumkronenhöhe aufhalten und dort im freien Luftraum jagen oder auch Beute von Blättern absammeln (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Da die Anlage auf dem Falkenberg recht niedrig ist, könnte diese als Leitstruktur beim Jagdflug gedient haben und auf diese Weise für einen „Höhen“-Nachweis verantwortlich sein. “

Tabelle 6 Anzahl Kontakte der jeweiligen nachgewiesenen Arten bzw. Artengruppen im Rotorbereich im Monitoringjahr 2018 (rot, n = 4.085 Kontakte in 2.655,5 h Messzeit) sowie 2019 (blau, n = 3.184 Kontakte in 2.592,2 h Messzeit) (BFL, 2020).



Die höchste Aktivität im Rotorbereich zeigten die Fledermäuse im Jahr 2018 von Mai bis September mit Schwerpunkt im Juni bis August und im Jahr 2019 in den Monaten Juni, Juli und September. Im November konnten nur wenige Kontakte erfasst werden. Dabei korrelierten Zeiträume mit geringerer Windgeschwindigkeit mit Phasen höherer Fledermausaktivität im Rotorbereich.

Aufgrund der erfassten Höhenkontakte in den Jahren 2018 und 2019 sowie an der Anlage gemessenen Windwerte ergeben sich für die WEA2a als Schätzwert für die Schlagopfer-Zahl bei Betrieb ohne Restriktionen 27,9 Kollisionsopfer pro Jahr. Bei einer pauschalen „cut-in“ Windgeschwindigkeit von 6,4 m/s oder die Abschaltung auf Nachzehntel wird die Anzahl der Schlagopfer voraussichtlich unter den zugelassenen Schwellenwert von weniger als einer Fledermaus pro Jahr gesenkt. Details hierzu lassen sich dem Gutachten über das Fledermausmonitoring entnehmen (BFL, 2020). Dieser Schätzwert kann aufgrund der räumlichen Nähe somit auch auf die geplante WEA1a übertragen werden, wobei aufgrund der größeren Nabenhöhe allgemein mit weniger Kontakten zu rechnen ist. So treten Bartfledermäuse bzw. Arten der Myotis-Gruppe eher nicht an Anlagen in Erscheinung, da sie sich eher im Wald, bzw. knapp über Baumkronenhöhen aufhalten und dort jagen (BFL, 2020).

Die summierte artspezifische, monatliche Aktivitätsdichte erreichte für die untersuchte Anlage WEA2a in beiden Untersuchungsjahren 2018 und 2019 in den Monaten Mai bis November für mindestens eine Art den Schwellenwert von 0,1 Kontakten pro Stunde.

Die Höhenaktivität von Fledermäusen steht generell in Wechselbeziehung zur Umgebungstemperatur. Die ersten höhenaktiven Fledermäuse konnten an der Anlage WEA2a bei Temperaturen von 6,0 °C im Rotorbereich der Anlage detektiert werden. Der Hauptaktivitätsbereich lag bei Temperaturen zwischen ca. 11,0 °C und 24,0 °C. Es erfolgten noch vereinzelte Kontakte bei höheren Temperaturen, bis die letzten Fledermäuse bei 31,0 °C im Rotorbereich beobachtet wurden. Am Standort Falkenberg wurden 95 % aller Fledermaus-Kontakte während des Untersuchungszeitraumes bei Temperaturen von ≥ 11,9 °C gemessen (BFL, 2020).

Zusammengefasst sind im Bereich der zu repowernden Anlage keine Quartiere oder Wochenstuben von Fledermäusen bekannt. Allerdings ist mit kollisionsgefährdeten Fledermausarten zu rechnen, insbesondere den Arten Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler. Ein Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG kann hier nur unter Einhaltung entsprechender Maßnahmen (siehe Abschnitt 4.3.5) mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

3.2.4 Landschaft

Der für das Repowering vorgesehenen Standort liegt in unmittelbarer Nähe zu Rheinland-Pfalz am Rande einer weitgehend landwirtschaftlich genutzten Hochfläche. Während in den Hangbereichen eine großflächige Nutzung als Weide und Wiese dominiert, wird die eigentliche Hochfläche überwiegend ackerbaulich genutzt. Saumstrukturen wie Hecken, Gras-Krautsäume und Baumhecken erstrecken sich vor allem entlang von Wegen und Nutzungsgrenzen. Zusammen mit flächenhaften Gehölzbeständen und kleineren Waldinsel gliedern diese die Landschaft.

Im direkten Umfeld des geplanten Repowering-Standortes ist das Landschaftsbild durch die bereits bestehenden Windenergieanlagen sowie durch das angrenzende Modellfluggelände vorbelastet. Diese Vorbelastung bedingt eine geringe visuelle und landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Einwirkungsbereiches und lässt die potenziellen vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes trotz der teilweise weiten Einsehbarkeit als gering bis mittel einstufen, da keine neue Störungen von Blickbeziehungen oder visuelle Zerschneidungen von Landschaftsräumen auftreten. Mit der Erhöhung und räumlichen Verschiebung der Anlage WEA 1a im Vergleich zu der bereits bestehenden WEA 1 ist dennoch eine geringe Zusatzbelastung des Landschafsbildes verbunden. Die geplante WEA ist bereits über den rechtskräftigen Bebauungsplan „Falkenberg“ gesichert, überschreitet jedoch die zulässige Gesamthöhe von 85m. Aus diesem Grund wird im Rahmen dieses Projekts eine Landschaftsbildanalyse nach Nohl durchgeführt.

3.3 BELASTBARKEIT DER SCHUTZGÜTER

Im Einwirkungsbereich der geplanten Anlagen und in einem Umkreis bis zu 5 km um die Anlagenstandorte befinden sich folgende Schutzgebiete und –objekte:

3.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des BNatSchG

Im direkten Eingriffsbereich (bis zu 500 m Umkreis um die Anlagenstandorte) des Vorhabens sind keine Vogelschutz-Gebiete oder FFH-Gebiete vorhanden (vgl. Plan 4). Ca. 960 m Entfernung südlich des Plangebietes liegt das **FFH-Gebiet Nr. 6409-301 „Östlich Nohfelden“.** Es handelt sich hierbei um kleinflächige, aber gut ausgebildete Vulkanitmagerrasen. Im Standarddatenbogen werden keine windkraftrelevanten Tierarten genannt. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlage ist daher ausgeschlossen.

Innerhalb eines 3 km-Umkreises um die geplante Anlage befindet sich südwestlich des Plangebiets in rund 2.000 m Entfernung das **FFH-Gebiet Nr. 6409-302 „Flachshübel südlich Wolfersweiler“**. Es handelt sich hierbei um einen Vulkanithang mit Magerrasen und Felsgrusfluren. Im Standarddatenbogen werden ebenfalls keine windkraftrelevanten Vogel- und Fledermausarten genannt, so dass auch hier vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

Innerhalb des 5 km-Umkreises befinden sich drei weitere Natura-2000-Gebiete, zwei im Saarland, eines in Rheinland-Pfalz gelegen. Das **FFH-, Vogel- (Nr. 6409-303)** und **Naturschutzgebiet Nr. 115 „Hofberg bei Reitscheid“** markiert eine Vulkanitkuppe mit sehr gut ausgebildeten Vulkanit-Magerrasen und Felsgrusfluren und zeichnet sich durch Vorkommen von Neuntöter und Heidelerche

aus. Da Kleinvögel durch den Betrieb von Windenergieanlagen nicht betroffen sind, und eine Entfernung von 3,8 km zwischen Schutzgebiet und Repowering besteht, können vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Rund 3 km vom Vorhaben entfernt liegt darüber hinaus das **FFH-Gebiet Nr. 6303-303 „Felsental der Nahe bei Nohfelden“**, für welches im Standard-Datenbogen folgende windkraftrelevante Fledermausarten genannt werden: Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Graues und Braunes Langohr. Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen nahe des Plangebiets (BFL, 2020) konnten bis auf das Graue und Braune Langohr alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten registriert werden (bzw. die zugehörige Artengruppe). Nach dem „Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland“ (Richarz, et al., 2013) gelten die Arten Breitflügelfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler sowie Zwergfledermaus als kollisionsgefährdet. Für die Arten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wasser- und Fransenfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr besteht dagegen aufgrund der überwiegend niedrigen Flughöhen keine erhöhte Kollisionsgefährdung. Da die meisten Arten relativ ortstreu sind, ist eine Gefährdung durch Kollision aufgrund der Entfernung eher unwahrscheinlich. Dies gilt jedoch nicht für die Arten Kleiner und Großer Abendsegler, die einen relativ großen Aktionsradius haben und im Rahmen des Höhenmonitorings erfasst wurden (BFL, 2020). Nur unter Beachtung der entsprechenden Maßnahmen (fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen) wird eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Felsental der Nahe bei Nohfelden“ nicht erwartet (vgl. auch Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsvorstudie (Argus Concept GmbH, 2016).

In Rheinland-Pfalz befindet sich ca. 3,4 km von der zum Repowering vorgesehenen Anlage das **FFH-Gebiet 6309-301 „Obere Nahe“,** in dem mehrere windkraftrelevante Fledermausarten genannt sind. Im Einzelnen handelt es sich dabei um die Fledermausarten Großes Mausohr, Bechstein-, Wimper- und Mopsfledermaus. Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen im Plangebiet konnten die auch im FFH-Gebiet heimischen Arten Großes Mausohr, Wimpern- und Bechsteinfledermaus registriert werden, bzw. deren Artengruppe. Es handelt sich nach dem „Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland“ (Richarz, et al., 2013) um Fledermausarten mit überwiegend niedrigen Flughöhen und damit geringer Kollisionsgefährdung. Aufgrund der verhältnismäßigen hohen Standorttreue der vorkommenden Fledermausarten ist eine Gefährdung durch Kollision aufgrund der Entfernung eher unwahrscheinlich. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Obere Nahe“ ist somit nicht zu erwarten (vgl. auch Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsvorstudie (Argus Concept GmbH, 2016).

3.3.2 Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG, soweit nicht bereits von Nummer 3.3.1 erfasst

Im direkten Eingriffsbereich (bis zu 500 m Umkreis um die Anlagenstandorte) des Vorhabens sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.

Im Radius von drei bis fünf Kilometer um die geplanten Anlagen befindet sich das **Naturschutzgebiet (NSG) „Hofberg bei Reitscheid“,** welches dem zuvor genannten FFH- und Vogelschutzgebiet entspricht und daher an dieser Stelle nicht näher betrachtet wird. Darüber hinaus befindet sich das **NSG Alter Nahearm** ca. 3,3 km vom Standort des Vorhabens entfernt, dessen Schutzzwecke, da dort keine windkraftrelevanten Arten genannt sind, nicht beeinträchtigt werden.

3.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG, soweit nicht bereits von Nummer 3.3.1 erfasst

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens befinden sich keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente, so dass hier keine Betroffenheit vorliegt.

3.3.4 Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG

Biosphärenreservate sind im Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

3.3.5 Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG

Der für das Repowering vorgesehene Standort liegt nicht innerhalb von Landschaftsschutzgebieten.

Die drei am nächsten gelegenen Landschaftsschutzgebiete sind folgende:

- Landschaftsschutzgebiet „Östlich Nohfelden“ L 6409-301, rd. 980 m südlich des Plangebietes,
- Landschaftsschutzgebiet L 02.05.06 "Landschaftsschutzgebiet im Landkreis St. Wendel, Gemeinde Freisen“, rd. 1000 m südöstlich sowie
- das Landschaftsschutzgebiet L 02.02.01 "Landschaftsschutzgebiet im Landkreis St. Wendel, Gemeinde Nohfelden“, das sich ca. 1 km westlich des Plangebiets befindet.

Die Errichtung der WEA ist mit einer – unter Berücksichtigung der Vorbelastung – lediglich geringfügigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden, was jedoch Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaftsschutzgebiete haben kann. Bei den Landschaftsschutzgebieten handelt es sich größtenteils um Waldstandorte, so dass die Sichtbarkeit der geplanten Anlagen dort deutlich eingeschränkt ist. Da sich der geplante Anlagenstandort im Umfeld bereits bestehender Windparks befinden, ist keine nennenswerte Erhöhung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen zu erwarten.

Die bezeichneten Gebiete werden geschützt, um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter dauerhaft zu erhalten oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet ausreichenden Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten für lebensfähige Populationen, eine über die Gebiete hinausreichende klimatische Ausgleichsfunktion für die benachbarten Siedlungsräume und eine für den Wasserkreislauf stabilisierende und verbessernde Funktion des Bodens. Die bezeichneten Gebiete werden auch geschützt, um sie als naturnahe Erholungslandschaften und wegen ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten. Für das Landschaftsschutzgebiet „Östlich Nohfelden“ ist als Schutzzweck zudem die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes (Erhaltungsziele), einschließlich der räumlichen Vernetzung, des Lebensraumtyps „6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“ genannt.

Aufgrund der nur sehr geringen bis vernachlässigbaren Auswirkungen der geplanten WEA auf die abiotischen Naturgüter Wasser und Boden und aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme werden diese Funktionen nicht beeinträchtigt. Der Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten wird nicht erheblich beeinträchtigt, was u.a. durch entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sichergestellt werden kann. Auch auf die Erholungsnutzung in den Landschaftsschutzgebieten wirkt sich die Planung nicht aus. Da es sich überwiegend um Waldflächen handelt, von welchen die Anlage nicht direkt sichtbar ist, sind Beeinträchtigungen des Landschaftsempfindens gering zu bewerten. Der Schutzzweck der Landschaftsschutzgebiete wird nicht beeinträchtigt.

3.3.6 Naturparke gemäß § 27 BNatSchG

Der Standort des Repowerings befindet sich innerhalb des saarländisch-rheinland-pfälzischen **Naturparks Saar-Hunsrück**.

Dessen Schutzzweck ist in § 2 der Verordnung vom 1. März 2007, geändert durch die Verordnung vom 30. Juli 2010 (Amtsbl. I S. 1288), definiert als „Erhaltung und Entwicklung der zur Erholung der Bevölkerung und für naturverbundenen Tourismus hervorragend geeigneten Mittelgebirgslandschaft mit ihren Landschaft prägenden Merkmalen, wie ausgedehnte Laubmischwälder, vielfältig strukturierten Agrarlandschaften mit Grünland in den Auen, naturnahen Bachläufen und lebendigen Dörfern und Siedlungen“. In § 3 (Ziele und Regelungen) wird unter anderem hinsichtlich der Bauleitplanung eine am Landschaftsbild orientierte Siedlungsentwicklung und Bautätigkeit formuliert. Aufgrund der enormen Höhe der geplanten Windenergieanlagen besitzen diese eine hohe Fernwirkung. Durch das bewegte Relief und die teils großflächigen, umliegenden Waldflächen wird die Sichtbarkeit der Anlagen jedoch deutlich gedämpft, so dass nur mit einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen ist. Der geplante Repowering-Standort weicht bezogen auf seine räumliche Lage nur unwesentlich von der bestehenden WEA ab und im Umfeld sind zudem weitere Windparks vorhanden, die das Landschaftsbild bereits verändern. Durch das Repowering der Anlage auf dem Falkenberg wird der Schutzzweck des Naturparks aufgrund der vernachlässigbaren Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht beeinträchtigt.

3.3.7 Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG

Im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens sind weder Naturdenkmäler noch Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen nach § 29 des BNatSchG ausgewiesen. Das gleiche gilt für das weitere Umfeld.

3.3.8 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Das Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope und von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurde in einem Umkreis von 500 m um die geplanten Anlagen geprüft. Nach den Ergebnissen der Offenlandbiotopkartierung des Saarlandes befinden sich folgende FFH-Lebensräume und geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG innerhalb des 500 m Umfeldes der beiden geplanten Repowering-Standorte:

Tabelle 7 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Umkreis von 500 m

Nr.	Bezeichnung	FFH-Code	Erhaltungszustand
BT-6409-07-0269	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	C
BT-6409-07-0267	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	B
BT-6409-07-0268	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	B
BT-6409-0060-2014	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	B
BT-6409-0061-2014	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	B
BT-6409-0083-2014	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	D
BT-6409-0084-2014	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	C
BT-6409-0085-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	C
BT-6409-0086-2014	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	A
BT-6409-0087-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	B
BT-6409-0088-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	C
BT-6409-0089-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	C
BT-6409-0090-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	C
BT-6409-0091-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	B
BT-6409-0098-2014	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	B
BT-6409-0099-2014	Magere Flachland-Maehwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	A

Lebensraumtypen im Umkreis von 500m befinden sich hierbei nur auf saarländischer Seite des Untersuchungsgebietes. Gemäß § 22 Saarländischen Naturschutzgesetz (SNG), zuletzt geändert am 27. Mai 2021, sind zudem alle oben gelisteten FFH-LRT 6510 mit dem Erhaltungszustand A

sowie dem Erhaltungszustand B mit sechs oder mehr lebensraumtypischen B-Arten ebenfalls geschützt.

Die oben gelisteten Lebensraumtypen „Silikatfelsen“ sind gleichzeitig geschützte Biotope. Alle geschützten Biotope (inkl. oben gelistete Silikatfelsen, exkl. der oben gelisteten geschützten FFH-LRT 6510) im Umkreis von 500m m um den geplanten Anlagenstandort sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 8 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 SNG, bzw. § 15 LNatSchG im Umkreis von 500 m.

Nr.	Bezeichnung	Ebenfalls LRT	Bundesland
GB-6409-0034-2014	Bachoberlauf im Mittelgebirge	Nein	Saarland
GB-6409-0035-2014	Sicker-, Sumpfquelle	Nein	Saarland
GB-6409-0025-2014	Quellbach	Nein	Saarland
GB-6409-0075-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	Ja	Saarland
GB-6409-0076-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	Ja	Saarland
GB-6409-0077-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	Ja	Saarland
GB-6409-0079-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	Ja	Saarland
GB-6409-0080-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	Ja	Saarland
GB-6409-0078-2014	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	Ja	Saarland
BT-6409-0151-2010	Quellbach sw Gimbweiler (440)	Nein	Rheinland-Pfalz

Als potenzielle Beeinträchtigung für die oben gelisteten Lebensraumtypen und Biotope kommen direkte Flächeninanspruchnahme oder Stoffeinträge in Frage. Es befinden sich keine Lebensraumtypen oder geschützte Biotope im geplanten Eingriffsbereich.

Der am nächsten gelegene Lebensraumtyp und gleichzeitig geschütztes Biotop ist ein Silikatfelsen mit Pioniervegetation, welcher sich rd. 75 m östlich des geplante Anlagenstandortes befindet (Rotorbereich + 50 m; Nr. BT-6409-0087-2014, bzw. GB-6409-0076-2014) und eine Flächengröße von 0,05 ha aufweist. Rd. 80 m südwestlich des geplanten WEA-Standortes befindet sich eine Wiese frischer Standorte (2.2.14.2.1). Hierbei handelt es sich um eine Ersatzfläche für den bestehenden WP Einell in Eitzweiler, die zu einem Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Magere Flachland-Mähwiese) entwickelt werden soll. Da Teile dieser Wiese im Zuge von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Rotmilan unattraktiv gestaltet werden, geht ein Flächenanteil von rd. 1.000m² der zu entwickelnden Flachland-Mähwiese verloren, der an anderer Stelle ersetzt wird.

3.3.9 Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG

Im 5-km Umkreis des Vorhabens befinden sich keine ausgewiesenen oder geplanten Wasserschutzgebiete.

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

Das Gebiet der geplanten Anlagen liegt innerhalb eines ländlich geprägten Raumes. Festgelegte Umweltqualitätsnormen sind hier nicht überschritten.

3.3.11 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 ROG

Die Gemeinde Nohfelden gehört der Raumkategorie des Ländlichen Raums an. Aufgrund der Lage des geplanten Anlagenstandortes abseits von Siedlungsbereichen und der Lage im ländlichen Raum bestehen keine Auswirkungen auf Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte.

3.3.12 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind

Die aktuelle Teildenkmalliste für den Landkreis St. Wendel weist für den Eingriffsbereich und das direkte Umfeld keine Baudenkmäler aus. Westlich der geplanten WEA befindet sich lediglich ein gesprengter Westwallbunker, der jedoch in keiner amtlichen Liste oder Karte verzeichnet ist.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Bodendenkmäler bekannt. Auf die Einhaltung der entsprechenden Artikel (§ 12 Abs. 1 Anzeigepflicht von Bodenfunden, § 12 Abs. 2 Veränderungsverbot) des saarländischen Denkmalschutzgesetzes im Zuge der Bauausführung wird hingewiesen.

4 MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN

4.1 AUSMAß DER AUSWIRKUNGEN

Gemäß Anhang 4 des Umweltforschungsplans "Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung", herausgegeben vom UMWELTBUNDESAMT (Balla, Hartlik, & Peters, 2006) besitzen nachteilige Umweltauswirkungen in der Regel ein besonderes, die UVP-Pflicht begründetes räumliches Ausmaß, wenn

- *8 ha oder mehr im planungsrechtlichen Außenbereich durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden oder wenn*
- *Ausschließlich, oder überwiegend dem Wohnen dienende, besonders empfindliche Nutzungen wie Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen, Kindergärten, Spielplätze oder Erholungsgebiete einschließlich Wochenendhaus-, Ferienhaus- und Campingplatzgebieten sowie Kur- und Klinikgebiete betroffen sind.*

Dies ist im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens nicht der Fall. Die Flächeninanspruchnahme für die geplante Anlage ist verhältnismäßig gering (vgl. Kap. 2.1), die Bereiche unterhalb der Rotoren liegen bereits brach bzw. sind von Gehölzen bestanden oder werden zu einem großen Teil im Zuge der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Rotmilan in Gehölzflächen bzw. Hochstaudenfluren umgewandelt. Besonders empfindliche Nutzungen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Zudem kann eine Betroffenheit der Wohnbevölkerung durch Immissionen (insbesondere Schall und Schattenwurf) aufgrund des gewählten Abstands der Anlagenstandorte zu den

nächstgelegenen Siedlungen und durch die Umsetzung geeigneter Minderungsmaßnahmen wie die Ausstattung mit einem Schattenwurf vermeidenden Abschaltmodul vermieden werden. Die entsprechenden Immissionsgrenz- und Richtwerte können damit eingehalten werden.

4.2 ETWAIGER GRENZÜBERSCHREITENDER CHARAKTER DER AUSWIRKUNGEN

Der Einwirkungsbereich des Vorhabens erstreckt sich nicht auf das Territorium eines anderen Staates.

4.3 SCHWERE UND KOMPLEXITÄT DER AUSWIRKUNGEN

Nachfolgend werden die möglichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bezüglich ihrer Schwere und Komplexität näher betrachtet.

4.3.1 Boden

Eine kleinräumige Zerstörung des Bodens und damit verbundene Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens nicht vermieden werden. Dabei kommt es zur Beeinträchtigung der natürlichen Funktionen des Bodens als Lebensraum für bspw. Bodenorganismen sowie zur Beeinträchtigung seiner Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften. Da es sich bei den Böden im direkten Bereich der Anlagen jedoch um landwirtschaftlich bereits stark überformte sowie um keine seltenen oder schützenswerten Bodentypen handelt, und nur ein kleiner Teil des Bodens vollversiegelt wird, ist die Umsetzung des Vorhabens insgesamt jedoch nur mit vernachlässigbar geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden. Im Zuge des Rückbaus der Anlage WEA 1 wird kleinflächig derzeit versiegelter Boden entsiegelt und wieder rekultiviert.

4.3.2 Wasser

Aufgrund der Entfernung der im weiteren Umfeld verlaufenden Bäche von mind. 440 m zum Anlagenstandorte können negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen durch wassergefährdende Stoffe oder sonstige Verunreinigungen des Wasserzuflusses können durch geeignete Vermeidungs- und Vorsorgemaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase ausgeschlossen werden.

Auch vor dem Hintergrund, dass die Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers aufgrund des tiefen Grundwasserspiegels sehr gering ist, können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen werden (vgl. auch Kap. 3.2.2).

Durch die nur sehr kleinflächige Versiegelung und die wasserdurchlässige Bauausführung der Kranstellfläche und Zuwegung (Naturschotter) bleibt die Versickerung von Niederschlagswasser gewährleistet, so dass auch hier keine merklichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt entstehen.

4.3.3 Klima

Aufgrund des geringen Eingriffs mit nur sehr kleinflächiger Bodenversiegelung sind keine negativen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Neben den lokalen Klimaauswirkungen sind bei der Windkraft auch die globalen Klimaauswirkungen zu betrachten. Hier sind im Hinblick auf den Klimawandel und die prognostizierten weit reichenden Folgen positive Aspekte durch die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen und die Gewinnung von erneuerbarer Energie zu sehen.

Beeinträchtigungen der Luftqualität werden infolge des Betriebs der Windkraftanlagen ausgeschlossen. Klimatische Veränderungen aufgrund von Versiegelungen können aufgrund der Kleinflächigkeit vernachlässigt werden. Durch den verstärkten Einsatz von regenerativer Energie wird dagegen indirekt der Ausstoß von Treibhausgasen und Luftschadstoffen verringert.

Damit trägt das Vorhaben aktiv zum Klimaschutz und zur Erhaltung der Tier- und Pflanzenarten in der Bundesrepublik Deutschland bei. Da Leuschner & Schipka (2004) davon ausgehen, dass der Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten in der Bundesrepublik Deutschland zu einem 5 % bis 30 %-igen Verlust heimischer Tier- und Pflanzenarten führt, ist das geplante Vorhaben damit als vorbeugende Maßnahme zum Erhalt von Arten und Lebensräumen anzusehen.

4.3.4 Biotoptypen

Der geplante Anlagenstandort liegt im Bereich von Biotoptypen von geringer bis hoher Wertigkeit (Wiesen frischer Standorte, Gehölzbestände, Brombeergestrüpp, Acker, teilversiegelte Flächen, etc.). Insgesamt kann der Eingriff durch Flächeninanspruchnahme und Biotopverlust aufgrund des geringen Flächenbedarfs und der überwiegend durchschnittlichen Wertigkeit der Biotope als gering eingestuft werden. Die nicht dauerhaft beanspruchte Baufläche wird durch natürliche Sukzession und Gehölzpflanzungen wiederhergestellt bzw. in die notwendigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Rotmilan (s.u.) einbezogen.

Aufgrund des hohen Konfliktpotenzials bzgl. Rotmilan müssen die Flächen unterhalb des Rotors zuzüglich eines Puffers von 50 m größtenteils für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beansprucht werden. Dies gilt nicht für den Bereich der Felsgrusflur, bzw. Silikatfelsens (BT-6409-0087-2014, bzw. GB-6409-0076-2014), da es sich um ein geschütztes Biotop und gleichzeitig um einen Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL handelt. Dieser Bereich wird während der Baumaßnahmen durch einen Zaun vor Beeinträchtigung geschützt. Um die Mastfußumgebung unattraktiv für Greifvögel zu gestalten, werden auf ca. 1,2 ha Fläche Gebüsche entwickelt und auf ca. 0,4 ha Ackerfläche ebenfalls Gebüsch entwickelt oder die Fläche so bewirtschaftet, dass zur Brutzeit der Boden bereits durch Vegetation bedeckt ist (z.B. Wintergetreide, Raps oder Durchwachsene Silphie). Für die Gehölzpflanzungen werden eine Wiese frischer Standorte, Wiesen trockener Standorte, Weidenbrache trockener Standorte und der östliche Bereich des Modellflugplatzes beansprucht (siehe auch Plan „Vermeidungsmaßnahmen Rotmilan“).

Betroffen sind zudem zwei Wiesen (Flur 13, Flurstück 90/1 und Flur 11, Flurstück 8/1), die als Ausgleichsflächen für andere Planvorhaben dienen und als Flachland-Mähwiese (FFH-Lebensraumtyp 6510) entwickelt werden sollten. Es werden ca. 1.205 m² dieser Ausgleichsfläche überplant, die an anderer Stelle im Rahmen eines räumlich-funktionalen Ausgleichs entwickelt werden muss. Ein räumlich-funktionaler Ausgleich erfolgt rd. 720 m südwestlich des geplanten Anlagenstandortes auf der Parzelle 405/1 in Flur 16 der Gemarkung Wolfersweiler (Ausgleichsmaßnahme A1). Für die Maßnahme A1 werden ca. 0,3 ha Wiesenbrache überplant. Bei der Ausgleichsfläche handelt es sich aktuell um eine Wiesenbrache frischer Standorte. Die bestehende Grünlandnutzung ist gem. den Angaben im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Argus Concept GmbH, 2020) zu extensivieren.

Gleichzeitig gehen Teile eines Nahrungshabitats für den Rotmilan verloren, für die an anderer Stelle (außerhalb eines 500 m – Puffers um bestehende bzw. geplante WEA) geeigneter Ersatz bereitgestellt werden muss. Eine Ersatzfläche mit rd. 1,4 ha im Besitz von Hr. Simon, Geschäftsführer der HKS Windpark GmbH & Co. KG steht zur Verfügung (Gemarkung Wolfersweiler, Flur 20, Flurstück 158/1, Flurstück 161/1). Es handelt sich um zwei Ackerflächen, die so bewirtschaftet werden, dass sie während der Brutperiode attraktiv für den Rotmilan sind (z.B. Anbau von Sommergetreide, Mais, Grüneinsaat wie Luzerne). Details zur Umsetzung sind dem beiliegenden Landschaftspflegerischer Begleitplan zu entnehmen (Argus Concept GmbH, 2020). Auch die oben genannte Wiesenfläche gilt bei Extensivierung als attraktives Jagdhabitat für den Rotmilan, so dass diese ebenfalls als Ausgleich angerechnet werden kann.

Für die in Anspruch genommenen Flächen erfolgt zudem ein ökologischer Ausgleich gemäß Leitfaden zur Eingriffsbewertung (Ministerium für Umwelt. Saarland, 2001). Die Details und die Tabellen lassen sich dem beiliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan entnehmen (Argus

Concept GmbH, 2020). Für den gesamten Eingriffsbereich (Baufeld) ergibt sich ein ökologischer Wert von 46.376 Ökopunkten (Bestand). Dem gegenüber steht ein ökologischer Wert von 30.560 Ökopunkten im Planungszustand. Es ergibt sich damit insgesamt ein Defizit von 15.816 Ökopunkten am geplanten Anlagenstandort. Dieses Defizit wird durch die Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan im Rotorbereich zzgl. 50 m Puffer bereits mehr als ausgeglichen (Überschuss 38.154 öW). Zudem werden durch die Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahme A1 und A3) weitere öW generiert, so dass insgesamt ein Überschuss 44.338 Ökowerten zu verzeichnen ist.

Tabelle 9 Zusammenfassung Bilanzierung

Maßnahme	Bestandswert	Planwert	Bilanz (ÖW)
Baufeld	46.376	30.560	-15.816
Vermeidungs.-und Minderungsmaßnahmen Rotmilan	136.668	174.821	+38.154
Ausgleichsmaßnahme A1 und A3			+21.000
SUMME			**43.338**

4.3.5 Fauna / Planungsrelevante Arten

Avifauna

Aus Sicht des Vogelschutzes sind basierend auf den vorliegenden Daten und den erstellten Gutachten hauptsächlich Greifvögel und in erster Linie der Rotmilan sowie der Kranich als Zugvogel für die vorliegende Planung relevant. Planungsrelevant sind zudem Gebüschbrüter (Neuntöter, Nachtigall, Bluthänfling) und die Feldlerche.

Ein hohes Konfliktpotenzial besteht nach den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse, ohne Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, für den Rotmilan.

Im 4-km-Umkreis um die geplanten WEA wurden im Jahr 2018 vier Bruten des Rotmilans nachgewiesen (Wilhelmi & Geisen, 2019a). Diese liegen in einer Entfernung von 1.700 bis 2.700 m, womit der nach Leitfaden Saarland 2013 (Richarz, et al., 2013) und Helgoländer Papier (LAG VSW, 2014) vorgesehene 1500 m – Vorsorgeraum um nachgewiesene Rotmilanbrutstätten eingehalten wird. Störungen der Brutplätze des Rotmilans sind damit aufgrund der großen Distanz ausgeschlossen.

Das Plangebiet entspricht prinzipiell einem sehr guten Rotmilan-Lebensraum. Der Planbereich der zu repowernden Anlage zeigt jedoch keine plausibel herleitbare Vorrangstellung im Prüfraum hinsichtlich des Angebots an Nahrungsfläche bzw. -ressourcen. Es scheint, wie der übrige Prüfraum sehr gut für die Jagd geeignet. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse Rotmilan (Wilhelmi & Geisen, 2019a) wurden die bevorzugten Jagdgebiete des Rotmilans im Umfeld der geplanten WEA auskartiert. Die geplante WEA1a liegt dabei innerhalb einer regelmäßig frequentierten Jagdfläche des Rotmilans und weist somit eine mittlere Bedeutung für diese Art auf. Der Planbereich liegt somit nicht in einem essenziellen Nahrungshabitat, das maßgeblich über Erfolg oder Misserfolg einer Reproduktion entscheidet. Das Grünland in Umgebung des geplanten WEA1a-Standortes weist eine hohe Bedeutung für den Rotmilan auf. Weitaus häufiger frequentierte Bereiche befinden sich nördlich, östlich und südöstlich des geplanten Anlagenstandortes.

Dennoch ist unter Berücksichtigung der Ergebnisse mit einem erhöhten Kollisionsrisiko für den Rotmilan zu rechnen.

Um die Kollisionsgefahr zu verringern, erfolgt im Umfeld der WEA1a eine unattraktive Gestaltung der Flächen. Die vom Rotor überstrichenen Flächen (+50 m Puffer) werden folgendermaßen umgestaltet:

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Rotmilan

Zur Minderung des Kollisionsrisikos wird der Mastfußbereich so klein wie möglich gehalten. Eine Mastfußbrache wird vermieden bzw. so weit wie möglich reduziert. Mahd oder Umbruch einer Mastfußbrache sind nur im Zeitraum zwischen November bis Ende Februar des Folgejahres durchzuführen und dies möglichst in einem mehrjährigen Pflegerhythmus (M5).

Um die Flächen, die von den Rotorblättern überstrichen werden (zzgl. 50 Meter) für den Rotmilan möglichst unattraktiv zu gestalten, werden flächige Gehölzpflanzungen durchgeführt (M7). Die Ackerfläche soll ebenfalls als Gebüsch entwickelt werden oder die Fläche ist so zu bewirtschaftet, dass zur Brutzeit der Boden bereits durch Vegetation bedeckt ist (Anbau von Wintergetreide, Raps oder Durchwachsene Silphie). Die Wiesenfläche (rd. 0,16 ha) südlich der WEA1a wird nicht in die Maßnahme M7 einbezogen, da die HKS Windpark GmbH keinen Zugriff auf die Fläche hat. Die Gehölzpflanzungen werden dementsprechend östlich des Rotorbereichs zzgl. 50 m Puffer um diese Flächengröße erweitert. Der Bereich der Felsgrusflur plus einem Puffer von 10 m bleibt ebenfalls erhalten.

Sofern eine Bewirtschaftung der Ackerfläche im Norden weiterhin stattfindet, ist die Anlage tagsüber vom 1.3 bis 15.4 abzuschalten, da in dieser Zeit noch kein hoher, dichter Bewuchs zu erwarten ist. Der Betreiber hat jährlich kurz vor dem 15.4 zu belegen, dass die Feldfrüchte ausreichend hoch und dicht aufgewachsen sind und so ihre unattraktive Wirkung entfalten können und die Anlage tagsüber (nach der Märzabschaltung) wieder in Betrieb gehen kann

Sofern eine Bewirtschaftung der Ackerfläche im Norden weiterhin stattfindet, soll zur Minderung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan die Anlage während und nach 2 Tage nach Bearbeitung von Flächen (im Zeitraum vom 15.April bis 31. Oktober) in dem von den Rotoren überstrichenen Bereichen einschließlich eines 50 m Puffers von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abgeschaltet werden. Soweit wie möglich wird die Ernte bzw. Mahd auf den Flächen mit WEA nicht früher als in der Umgebung begonnen. Zur Herabsetzung der Attraktivität frisch abgeernteter Äcker sind diese möglichst unmittelbar nach der Ernte zu pflügen/grubbern und zu eggen und dies innerhalb des Abschaltungszeitraums (M8).

Sofern auf der Ackerfläche im nördlichen Bereich des Rotorradius zzgl. 50 m Puffer kein Zugriff existiert werden folgende Maßnahmen ergriffen: Es ist ein technisches System zur Minderung von Vogelkollisionen an WEA zu installieren (M9). Sofern die Wirksamkeit des technischen Systems noch nicht erwiesen ist, ist die Anlage tagsüber zwischen März und Oktober abzuschalten (M10).

Das Modellflugplatzgelände ragt ebenfalls in die 50m-Pufferzone um die vom Rotor überstrichene Fläche hinein (Flur 11 Flurstück 8/1). Laut Mitteilung des LUA gibt es Auflagen für den Betreiber des Modellflugplatzes, die Gehölzpflanzungen für den östlichen Bereich beinhalten, sowie die Extensivierung einer Wiesenfläche im Norden. Diese Pflanzung soll nun im Zuge der vorliegenden Planung umgesetzt werden, wobei die Extensivwiese überplant wird. Die Gehölzpflanzungen wirken sich auf die Eignung dieses Bereiches als Nahrungsraum für den Rotmilan negativ aus, so dass sich auch die Kollisionsgefahr für diese Art deutlich verringert.

Konfliktanalyse Rotmilan Wiesenfläche südlich der geplanten Anlage

Kein Zugriff besteht auf die Wiesenfläche südlich der Anlage (Gemarkung Wolfersweiler, Flur 13, Flurstück 87/2, Flächengröße rd. 1.650 m²). Hier kann weder eine Unattraktivgestaltung der Fläche erfolgen noch eine ein 2-3 tätiges Abschalten der Anlage bei Mäharbeiten. Für diese Fläche wurde eine Risikoanalyse durchgeführt (Wilhelmi F. , 2020b), deren Ergebnisse zusammengefasst lauten:

- Die Risikofläche liegt außerhalb der vom Rotor überstrichenen Fläche
- Der weitaus größte Flächenanteil (rd. 93 %) im Bereich Rotorradius zzgl. 50 m Puffer werden nach Planumsetzung für den jagenden Rotmilan ungeeignet sein
- Der mittlere Aktionsraum des Rotmilans beträgt 15 ± 11 km², so dass sich der Anteil der „Risikofläche“ bei einem 15 km² großen Aktionsraum auf 0,2 bis 0,25 Promille begrenzt. Unterlegt man den aus der Homerange-Untersuchung resultierenden Kernel-75 Bereich, erhöht sich der Anteil der Risikofläche um etwas das Doppelte auf nur 0,4 bis 0,5 Promille.
- Die Jagdgebiete von Rotmilanen überschneiden sich, so dass sich die potenzielle Besuchsfrequenz erhöht und auf maximal 1% ansteigt.
- Der Fläche wird keine besondere Lockwirkung zugesprochen, die sie in der Attraktivität für den Rotmilan aus dem gesamten Umfeld heraushebt.
- Das Risiko einer Kollision aufgrund der verbliebenen Fläche, die nicht aversiv gestaltet werden kann, ist sehr gering.

In Summe und mit der *„Berücksichtigung der Lage im Raum kann das Risiko einer Kollision, als sehr gering, vielleicht sogar unbedeutend betrachtet werden“* (Wilhelmi F. , 2020b). Aus der Analyse ergibt sich, dass eine Kollision des Rotmilans bei Beibehaltung der derzeitigen Bewirtschaftungsweise auf dem Wiesenstück südlich der geplanten Anlage als höchst unwahrscheinlich angesehen wird. Der Bereich kann somit vernachlässigt werden und durch die Planung wird nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko gerechnet.

<u>Kompensationsmaßnahmen Rotmilan</u>

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gehen darüber hinaus mittel häufig frequentierte Nahrungsfläche des Rotmilans verloren (Wilhelmi & Geisen, 2019a), die an anderer Stelle außerhalb des 500-m-Puffers um die neue WEA1a bzw. um Fremdanlagen wiederhergestellt werden (Maßnahme A1 und E1). Diese Maßnahme dient einerseits der Entwicklung von neuen Nahrungslebensräumen für den Rotmilan, gleichzeitig aber auch der Lenkung von Nahrungsflügen in sichere, anlagenferne Bereiche im umliegenden Landschaftsraum.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen wird das Kollisionsrisiko für den Rotmilan deutlich gemindert. Eine signifikante vorhabenbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos kann bei Umsetzung der o.g. genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend werden folgende konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen festgelegt:

M5: ***Unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche:***

Zur Minderung des Kollisionsrisikos für Greifvögel (v.a. Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke) wird der Mastfußbereich so klein wie möglich gehalten. Eine Mastfußbrache wird vermieden bzw. so weit wie möglich reduziert. Mahd oder Umbruch einer Mastfußbrache sind nur im Zeitraum zwischen November bis Ende Februar des Folgejahres durchzuführen und dies möglichst in einem mehrjährigen Pflegerhythmus.

M7: Unattraktive Gestaltung der Mastfußumgebung für jagende Greifvögel:

Um die Flächen, die von den Rotorblättern überstrichen werden (zzgl. 50 Meter) für Greifvögel (v.a. Rotmilan) möglichst unattraktiv zu gestalten, werden flächige Gehölzpflanzungen durchgeführt. Dies erfolgt durch Initialpflanzungen und einer anschließenden Überlassung der natürlichen Sukzession. Die Gehölzpflanzungen ist mit gebietsheimischen, standorttypischen Sträuchern und Heistern vorzunehmen die folgender Mindestqualität entspricht:

Pflanzqualität:

Sträucher: 60-80 cm, 2xv und Heister: 125-150 cm.

Die Pflanzungen sind im Raster von 1m x 1,50m vorzunehmen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und eventuelle Ausfälle (z.B. abgängige Fichten auf Flur 13, Flurstück 87/1) sind durch Neupflanzungen und Sukzession zu ergänzen.

Die Wiesenfläche (rd. 0,16 ha) südlich der geplanten WEA1a wird nicht in die Maßnahme M7 einbezogen, da die HKS Windpark GmbH keinen Zugriff auf die Fläche hat. Die Gehölzpflanzungen werden dementsprechend östlich des Rotorbereichs zzgl. 50 m Puffer um mindestens diese Flächengröße erweitert.

Ein schmaler Streifen im Norden, welcher aufgrund eines Flurbereinigungsverfahrens zukünftig für diese Maßnahme entfallen wird (Teilfläche von Gemarkung Gimbweiler, Flur 11, Flurstück /37/2 und /37/1; in Plan 4 des Landschaftspflegerischer Begleitplans rot schraffiert) wird von der Gehölzpflanzung ausgenommen. Hier ist jedoch eine Hochstaudenflur[1] zu entwickeln und zu erhalten. Nach Abschluss des Flurbereinigungsverfahrens entfällt die rot schraffierte Fläche (vgl. Plan 4, LBP) für Maßnahme M7, stattdessen wird die ehemalige Wegeparzelle (blaue Schraffierung in Plan 4, LBP) in die Maßnahme M7 eingegliedert.

M8: Risikomanagement landwirtschaftlich genutzte Fläche im Rotorbereich zzgl. 50 m Puffer:

Die Ackerfläche nördlich der geplanten Anlage (Gemarkung Gimbweiler, Flurstück /37/2 und /37/1), die sich im Rotorbereich zzgl. 50 m Puffer befindet, soll ebenfalls wie in M7 beschriebenen als Gebüsch entwickelt werden. Ist dies nicht möglich, so ist die Fläche so zu bewirtschaften, dass zur Hauptbrutzeit (15. April bis 31. Juli) die Fläche bereits hoch und dicht bewachsen ist (Wintergetreide, Raps oder Durchwachsene Silphie, o.ä.).

Wird die Fläche weiter bewirtschaftet, so ist die Anlage ist tagsüber vom 1.3 bis 15.4 abzuschalten, da in dieser Zeit noch kein hoher, dichter Bewuchs zu erwarten ist. Zudem hat der Betreiber jährlich kurz vor dem 15.4 zu belegen, dass die Feldfrüchte ausreichend hoch und dicht aufgewachsen sind und so ihre unattraktive Wirkung entfalten können. Erst dann kann die Anlage tagsüber (nach der Märzabschaltung) wieder in Betrieb gehen.

Wird die Fläche weiter bewirtschaftet, so ist zur Minderung des Kollisionsrisikos für Greifvögel die Anlage während und nach 2 Tage nach Bearbeitung von Flächen (im Zeitraum vom 15. April bis 31. Oktober) in dem von den Rotoren überstrichenen Bereichen einschließlich eines 50 m Puffers von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abgeschaltet. Zu den relevanten Bewirtschaftungsvorgängen zählen das Pflügen, Grubbern oder Eggen, die Einsaat und Ernte bzw. Mahd, das Abschleppen von Grünland, das Stroh- und Mähgutwenden und die Schnittgutentnahme. Die Abschaltung der Anlage erfolgt auf telefonische Mitteilung des Flächennutzers, Anzahl und Dauer der Anlagenabschaltungen werden vom Betreiber dokumentiert. Soweit wie möglich wird die Ernte bzw. Mahd auf den Flächen mit WEA nicht früher als in der Umgebung begonnen. Zur Herabsetzung der Attraktivität frisch abgeernteter Äcker sind diese möglichst unmittelbar nach der Ernte zu pflügen/grubbern und zu eggen und dies innerhalb des Abschaltungszeitraums.

M9 ARTEN Installation eines technischen Systems zur Minderung von Vogelkollisionen:

Sofern auf der Ackerfläche im nördlichen Bereich des Rotorradius zzgl. 50 m Puffer kein Zugriff existiert, ist ein technisches System zur Minderung von Vogelkollisionen an WEA zu installieren

[1] Entwicklung der Hochstaudenflur durch natürliche Sukzession, 2-jähriger Pflegerhythmus mit Mahd im Zeitraum November bis Februar.

(z.B. der Firma BirdVision, Identi Flight, DT Bird oder SafeWind). Es wird das System installiert, welches als erstes die Zulassung erhält und dessen Funktion anerkannt und wirksam ist[2].

M10 ARTEN Abschalten der Anlage tagsüber

Sofern auf der Ackerfläche im nördlichen Bereich des Rotorradius zzgl. 50 m Puffer kein Zugriff existiert und die Wirksamkeit des technischen Systems noch nicht erwiesen ist, ist die Anlage tagsüber zwischen März und Oktober abzuschalten.

***M11 Monitoring Rotmilan**:*

Im ersten und dritten Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage ist ein Rotmilan-Monitoring durchzuführen. Dies dient zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit und der prognostizierten Wirkungen der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen. Als Untersuchungskorridor wird ein Radius von 4 km um den Anlagenstandort untersucht. Die prognostizierte Funktionsfähigkeit der Ausgleichmaßnahme ist ebenfalls im Zuge des Monitorings zu untersuchen und zu bewerten. Ggf. sind im Rahmen des Monitorings zusätzliche, zur Vermeidung eines Verbotstatbestands nach § 44 BNatSchG notwendige Maßnahmen im Sinne des Artenschutzrechts zu benennen.

M17 BIOTOPE /ARTEN Angepasstes Mahdregime

Um die Lockwirkung der Wiesenflächen östlich der geplanten WEA auf den Rotmilan während der Brutzeit herabzusetzen, soll die Mahd auf dieser Fläche erst ab dem 31. Juli erfolgen Rotmilan (Gemarkung Wolfersweiler, Flur 12, Flurstück 20/1 und Flurstück 48/2).

M18 BIOTOPE / ARTEN Anpassung an Vorgaben des Flurbereinigungsverfahrens

Durch die Vorgaben des aktuell durchgeführten Flurbereinigungsverfahrens werden sich zukünftig die Grenzlinien der Grundstücke in Rheinland-Pfalz, Gemarkung Gimbweiler ändern. Betroffen sind Flächen von Maßnahme M7 bis M10. Nach Verfahrensabschluss sind die Gehölzpflanzungen bzw. die landwirtschaftliche Nutzung im Rotorbereich plus 50 m Puffer auf dem „neuen" Flurstück 73/, Flur 22 an die neuen Gegebenheiten anzupassen (somit ist die bisher nicht genutzte Wegeparzelle zu integrieren und es entfällt ein schmaler Streifen im Norden).

***A1 und E1 (CEF-Maßnahmen): Entwicklung bzw. Verbesserung von Nahrungsflächen** außerhalb des 500 m Einwirkungsbereichs von Windenergieanlagen durch Umwandlung von Grünlandbrachen in Rotmilan gerecht zu bewirtschaftendes Grünland (Ausgleichsmaßnahme A1, Parzelle 405/1 in Flur 16 der Gemarkung Wolfersweiler, teilweise) und Umwandlung von Intensiväcker in extensiv bewirtschaftetes Ackerland mit z.B. Sommergetreide oder Mais (Ersatzmaßnahme E1, Flur 20, Flurstück 158/1 und 161/1 der Gemarkung Wolfersweiler).*

Kompensation des Verlusts von geeigneten Nahrungshabitaten des Rotmilans; Lenkung der Nahrungsflüge in anlagenferne Bereiche im umliegenden Landschaftsraum.

---

[2] Es laufen „[…] *bereits weitergehende Erprobungen, deren Ergebnisse Ende 2020 und 2021 auszuwerten sein werden. Inzwischen zeigen erste Erprobungsergebnisse, deren Veröffentlichung noch in 2020 geplant ist, dass die Leistungsfähigkeit einzelner Systeme durchaus so sein könnte, dass sie den Anforderungen an eine wirksame Vermeidung gerecht werden könnten*." (Ammermann, et al., 2020). Die Annäherung von Vögeln kann bereits optisch überprüft werden. Die Methode der technischen Systeme gilt als sehr erfolgsversprechend (Blew, et al., 2018). Zahlreiche Expertenworkshops diskutierte 2020 mit der Wirksamkeit technischer Systeme. Ein Abschlussbericht ist für Ende 2020, Frühjahr 2021 vorhergesehen (KNE, 2020).

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird das Kollisionsrisiko für den Rotmilan deutlich gemindert. Von diesen Maßnahmen profitieren auch andere kollisionsgefährdete Vogelarten wie Mäusebussard oder Turmfalke.

Eine negative Auswirkung auf andere Brutvögel im Plangebiet lässt sich u.a. durch die Einhaltung der Bauzeitenbeschränkung verhindern:

V3: Verringerung von bauzeitlichen Störungen

Zum Schutz der Vogelbruten wird gewährleistet, dass der allgemeine Baubetrieb entweder vor Beginn oder nach Ende der Brutzeit (März bis August) der Vögel einsetzt und damit der Aufenthalt von Brutvögeln im Nahbereich des Baufeldes ausgeschlossen werden kann. Aufgrund von jahreszeitlichen Schwankungen kann sich das Brutgeschehen zeitlich verlagern (z.B. bei langanhaltender, kalter Witterung im Frühjahr, Trockenperiode im Sommer). Sofern Baumaßnahmen in die Brutzeit fallen ist vorab durch einen Ornithologen zu prüfen, ob Brutvorkommen im Baufeld und im direkt an-grenzenden Wirkraum vorkommen. Treten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ein, so kann der Baubeginn auch in den Monaten März und August freigegeben werden.

Zum allgemeinen Baubetrieb zählen alle Arbeiten, die Störwirkungen entfalten können, wie etwa Wege- oder Fundamentbau, aber auch sonstige Arbeiten im Gelände.

Durch die Baumaßnahmen geht Lebensraum vom Gebüschbrütern wir Neuntöter, Nachtigall und Bluthänfling verloren. Die Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan (Gehölzpflanzung) können jedoch multifunktional ebenfalls als Ausgleichsmaßnahme für diesen Verlust gewertet werden, sofern sie vor Bauausführung umgesetzt werden. Folgende Maßnahme wird dementsprechend formuliert:

A 2 - CEF-Maßnahme: Gehölzpflanzungen für Gebüschbrüter

Zur Unattraktivgestaltung der Mastfußumgebung für den Rotmilan erfolgen flächige Gehölzpflanzungen im Rotorbereich zzgl. 50 m Puffer (siehe auch M7). Diese erfolgen durch Initialpflanzungen und einer anschließenden Überlassung der natürlichen Sukzession. Diese Maßnahme wird auf rd. 0,9 ha gleichzeitig als Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gebüschbrütern wie Neuntöter, Nachtigall und Bluthänfling gewertet (Flur 12, Parzelle 1/1, 20/1, und Teilfläche von Flur 13, Parzelle 87/1). Hierfür muss sie jedoch vor Bauausführung umgesetzt werden. Die Gehölzpflanzung wird daher unverzüglich im Herbst oder im Frühjahr nach Erhalt der Genehmigung umgesetzt. Somit wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität in dem natürlichen Lebensraum der betroffenen Arten gewahrt.

Der Lebensraum von mind. einem Feldlerchenpaar wird durch die Gehölzpflanzung im Umkreis der geplante WEA überplant (Vermeidungsmaßnahme Rotmilan). Es werden daher Vorsorgemaßnahmen notwendig, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität im natürlichen Lebensraum dieser Art zu bewahren. Aus diesem Grund wird auf einem Acker durch die Anlage einer Blühbrache ein neuer Lebensraum für die Feldlerche geschaffen. Die Anlage wird vor Baubeginn durchgeführt, so dass es sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme handelt.

A 3 – CEF-Maßnahme: Schaffung von Bruthabitaten für die Feldlerche - Anlage einer Blühbrache

Die ornithologischen Untersuchungen im Plangebiet konnten für den Untersuchungsraum zwar keine herausragende Bedeutung für Rast- und Zugvögel belegen. Da die zu repowernde WEA1a jedoch im Zugkorridor des Kranichs liegt, besteht insbesondere bei Schlechterwetterlage eine mittlere Kollisionsgefahr für diese Schmalfrontenzieher, die in einem breiten Band über das Saarland hinwegziehen. Eine lokal Verdichtungszone des Kranichzuges wurde mehrere Hundert Meter östlich des Plangebietes festgestellt. Bei Schlechtwetterlagen fliegen die Kraniche in der Regel in deutlich niedrigeren Höhen und können so in den Gefahrenbereich der Rotoren gelangen.

Durch eine Abschaltung der Anlagen an Massenzugtagen des Kranichs mit gleichzeitig schlechter Wetterlage kann das Kollisionsrisiko jedoch deutlich verringert werden, so dass nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen ist.

Fledermäuse

Das Plangebiet besitzt aus Sicht des Fledermausschutzes bedingt durch seine Landschaftsstruktur sowie aufgrund des nachgewiesenen Arteninventars eine geringe bis mittlere Bedeutung. Der für das Repowering vorhergesehene Standort befindet sich am Rand einer von Acker und Grünland geprägten Hochfläche mit gliedernden Landschaftselementen wie Hecken, Brachen und Waldinseln, die wiederum in die Hochfläche eingetiefte Bachtälchen markieren.

Das Ergebnis des Fledermausgutachtens von 2015 (Milvus, 2015) zeigt, dass Fledermäuse überwiegend die strukturreichen Waldgebiete im Norden, Westen und Süden des Untersuchungsgebietes nutzen. Die wichtigsten Jagdareale liegen deutlich außerhalb des Wirkungsbereiches der Anlage und verlaufen entlang linearer Strukturen wie Heckenlinien, Waldrändern oder Waldwegen etc. Die Offenlandbereiche im Plateaubereich werden eher selten beflogen.

Der geplante Repoweringstandort wird im Bereich eines jüngeren großflächigen Gebüsches bzw. im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen und Brachen entwickelt, welche keine Quartiermöglichkeit besitzen. Somit kommt es vorhabenbedingt zu keiner Beanspruchung von Fledermausquartieren.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung und des Höhenmontorings der WEA2a zeigten jedoch auf, dass es betriebsbedingt zur Beeinträchtigung von Fledermäusen kommen kann, insbesondere der kollisionsgefährdeten Arten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler sowie Breitflügelfledermaus.

Die **Zwergfledermaus,** als häufigste nachgewiesene Fledermausart, unternimmt Transferflüge auch in großen Höhen, somit besteht Kollisionsgefahr. Der **Große Abendsegler** nutzt den Luftraum des Untersuchungsgebietes zur Nahrungssuche und ist aufgrund seines Flugverhaltens (im freien Luftraum, in großen Höhen) kollisionsgefährdet. Als kritische Phase gilt v.a. der Spätsommer und Herbst, wenn wandernde und schwärmende Abendsegler auftreten. Für den **Kleinen Abendsegler** besteht aufgrund seines Flugverhaltens (im freien Luftraum in großen Höhen) eine geringe Kollisionsgefahr. Die **Breitflügelfledermaus** nutzt meist Wald- und Gehölzkanten für Transferflüge und Jagdflüge. Dennoch besteht auch für die Breitflügelfledermaus ein geringes Kollisionsrisiko, da die Art im freien Luftraum jagt.

Durch **optimierte Abschaltlogarithmen im ersten Betriebsjahr** wird die Kollisionsgefahr für die genannten Arten deutlich verringert. Im konkreten wird die Vorgabe für den Abschaltalgorithmus folgendermaßen definiert:

Optimierte Abschaltzeiten *nach Nachtzehntel gem. den Vorgaben der benachbarten Anlage WE2a (siehe Tabelle 10) im Zeitraum vom 1. Mai bis 10. November von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang sowie Abschaltung bei Temperaturen von 10 °C und darüber.*

Tabelle 10 Tabelle mit den „cut-in“ Windgeschwindigkeiten (m/s) nach ProBat im Nachtverlauf für die einzelnen Monate für die WEA 827214. Die Nachtzeit ist in zehn Intervallen aufgetragen (Nachtzehntel in m/s) (BFL, 2020).

Monat	0-0,1	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	0,8-0,9	0,9-1	maximaler Monats-wert
Mai	6,2	6,6	6,4	6,3	6,4	6,1	6,2	5,7	5,6	4,3	6,6
Jun	6,6	7,0	6,7	6,7	6,6	6,3	6,3	6,0	5,8	4,4	7,0
Jul	6,7	7,1	6,7	6,6	6,6	6,3	6,4	6,1	6,1	4,7	7,1
Aug	6,7	7,2	6,9	6,8	6,7	6,3	6,3	5,9	5,9	4,6	7,2
Sep	6,5	7,0	6,8	6,8	6,7	6,4	6,4	6,0	6,0	4,7	7,0
Okt	6,0	6,4	6,1	5,9	5,8	5,5	5,6	5,2	5,2	4,0	6,4
Nov	3,3	3,9	3,5	3,3	3,1	2,4	2,6	1,6	1,7	0,9	3,9

Im zweiten Betriebsjahr der Anlagen erfolgt evtl. eine Anpassung der Abschaltzeiten für den weiteren Betrieb entsprechend der Ergebnisse des Gondelmonitorings.

Durch ein bioakustisches **Gondelmonitoring,** in Anlehnung an Brinkmann et al. (2011), an der geplanten Anlage kann die tatsächliche Fledermausaktivität gemessen werden. Entsprechend der Ergebnisse des Gondelmonitorings ist ggf. eine Anpassung der Abschaltzeiten vorzunehmen.

Im zweiten Betriebsjahr der Anlage erfolgt evtl. eine Anpassung der Abschaltzeiten für den weiteren Betrieb entsprechend der Ergebnisse des Gondelmonitorings. Das Monitoring umfasst den kompletten Aktivitätszyklus der Fledermäuse im 1. und 2. Jahr der Inbetriebnahme.

Durch die genannten Minderungsmaßnahmen können die Konflikte für die Fledermausfauna in Bezug auf die Beeinträchtigung von Jagdarealen oder Flugstraßen sowie in Bezug auf die Kollisionsgefahr deutlich verringert werden.

4.3.6 Landschaftsbild

Windenergieanlagen beeinträchtigen durch ihre Höhe und der damit verbundenen Fernwirkung das Landschaftsbild erheblich. Die Beeinträchtigung ist umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist, je mehr Anlagen errichtet werden und je höher diese sind. Die Erheblichkeit des Eingriffs ins Landschaftsbild sowie dessen Reichweite ist schwer zu ermitteln und abhängig von den naturräumlichen Gegebenheiten der umliegenden Landschaften. Durch Sicht verstellende Landschaftselemente wie Wälder, Feldgehölze oder Baumhecken wird der Einwirkungsbereich deutlich verkleinert.

Der geplante Repowering-Standort weicht bezogen auf seine räumliche Lage nur unwesentlich von der bestehenden WEA an, die rückgebaut wird. Damit kommt es vorhabenbedingt im Nahbereich weder zu wesentlichen Änderungen der Landschaftsbildstruktur noch zur Verstärkung der visuellen Zerschneidung der Landschaft. Im Fernbereich kann es aufgrund der größeren Höhe der Anlagen als derzeit (Bestands-Anlagen: 85 m Gesamthöhe, geplante Anlagen: 179 m Gesamthöhe) je nach topographischen Gegebenheiten zu einer Zunahme an einsehbaren Landschaftsräumen kommen.

Da das Landschaftsbild im Plangebiet bereits durch mehrere WEA vorbelastet ist und einen typischen Landschaftsausschnitt des Naturraums Baumholderer Platte darstellt, also keine Anhaltspunkte für eine hochwertige historische Kulturlandschaft vorliegen, sind vorhabenbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen der Landschaft zu befürchten, sondern aufgrund der bestehenden Vorbelastung ist eine geringfügige vorhabenbedingte Zusatzbelastung des Landschaftsbildes

zu erwarten. Zudem ist das langsamere Drehen der neuen größeren WEA mit dem Umweltentlastungseffekt einer geringeren visuellen Unruhe als bisher verbunden.

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde nach Vorgabe der Genehmigungsbehörde die Erstellung einer Landschaftsbildanalyse nach der Methode von Nohl erforderlich (Siehe Gutachten: HKS Windpark GmbH & Co. KG - Repowering Windpark Falkenberg - Bauabschnitt 2: WEA Nr. 1a – Landschaftsbildanalyse).

Nach der oben genannten Methodik wurden 13 Raumeinheiten in 3 Wirkzonen bis zu einer Entfernung von 10 Kilometern einzeln bewertet. Dabei wurden die Sichtbereiche der Bestandsanlage von der geplanten Anlage differenziert und lediglich für die neu hinzutretenden Sichtbereiche (ca. 2000 ha) der Ausgleichsbedarf ermittelt. In der Bewertung wurden einzelne Bewertungsräume, bei denen sich bestehende WEA in den Sichtbereichen befinden, mit einem Abschlag (halbierter Wahrnehmungskoeffizient) belegt. Insgesamt ergab sich bei der Addition der Kompensationsflächen aus den einzelnen Raumeinheiten ein Kompensationsflächenbedarf von 0,3595 ha. Innerhalb des zum Vorhaben gehörigen Landschaftspflegerischen Begleitplanes wird diese Kompensation durch dort festgesetzte Anpflanzungen in dieser Größenordnung erbracht.

4.3.7 Mensch

Potenzielle negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen entstehen in erster Linie durch Schattenwurf, Lärm und Lichtemissionen infolge der nächtlichen Befeuerung. Durch den Abstand von etwa 1.700 m zu Wolfersweiler, 1.400 m zu Hahnweiler und 750 m zu Gimbweiler werden diese Auswirkungen bereits deutlich verringert.

Wie die seitens der SGS-TÜV Saar GmbH (2019) erstellte Lärmprognose zeigt, werden in den umliegenden Orten und Höfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten bzw. unterschritten, so dass keine erhebliche Auswirkung auf die Gesundheit des Menschen zu erwarten ist.

Die Schattenwurf-Prognose (Argus Concept 2019) zeigt, dass es nach dem Repowering, ohne Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen, zu einer unzulässigen Mehrbelastung in Teilen der Ortslagen von Gimbweiler und Hahnweiler kommt. Durch die Ausstattung der geplanten Anlagen mit einem Schatten vermeidenden Abschaltmodul können die geltenden Tages-Jahresrichtwerte (30 min/d bzw. 30h/a) eingehalten und negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit vermieden werden.

Im direkten Umfeld des Vorhabens verlaufen Wanderwege, wie der Panoramaweg „St. Wendeler Land“. Erhebliche Beeinträchtigungen oder Störungen der Erholungsfunktion und des Tourismus sind nicht zu erwarten, zumal die geplante Anlage im unmittelbaren Umfeld bereits bestehender Windparks errichtet werden.

Insgesamt können erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Gesundheit des Menschen / Bevölkerung ausgeschlossen werden.

4.3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen. Ein gesprengter, ehemaliger Westwallbunker befindet sich westlich des Anlagenstandortes, jedoch außerhalb des Eingriffsbereichs. Laut amtlicher Listen des Denkmalamtes gibt es keine Hinweise auf Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet. Im Zuge der Durchführung der Baumaßnahmen zur Errichtung der Anlage sind aus Sicht der Bodendenkmalpflege die einschlägigen Paragraphen des saarländischen Denkmalschutzgesetzes wie § 12 Abs. 1 Anzeigepflicht von Bodenfunden, und § 12 Abs. 2 Veränderungsverbot zu berücksichtigen.

Mit dem Betreiber des Modellflugplatzes wurde sich auf die Verlegung der Start- und Landebahn geeinigt, so dass durch die geplante WEA1a der Flugbetrieb nicht gestört wird.

4.4 WAHRSCHEINLICHKEIT DER AUSWIRKUNGEN

Bei Errichtung und Betrieb von WEA können Auswirkungen, die tatsächlich eintreten, wie dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von möglicherweise auftretenden Auswirkungen wie Tötung von Tieren durch Kollision unterschieden werden.

Die Wirkintensität tatsächlich auftretender Auswirkungen wie dauerhafte Flächeninanspruchnahme kann durch die konsequente Anwendung des Vermeidungs- und Minderungsgebots stark herabgesetzt werden. Die tatsächliche Flächeninanspruchnahme kann als gering angesehen werden und temporär beeinträchtigte Flächen werden wiederhergestellt. Eine Ausgleichsfläche (die zum FFH-Lebensraumtyp 6510 entwickelt werden sollte) wird hierbei überplant, die an anderer Stelle ersetzt wird.

Durch den Ausschluss von bedeutsamen Nahrungsarealen von Vögeln und Fledermäusen wird die Wahrscheinlichkeit der Störung oder Tötung (durch Kollision) von Tieren bereits herabgesetzt. Im Falle des Rotmilans ist dies jedoch nicht gänzlich möglich. Die geplante WEA1a selbst liegt zwar in einem **mittelhäufig frequentierten Nahrungshabitat des Rotmilans**, die Offenlandflächen in der weiteren Umgebung werden jedoch stark frequentiert. Um die Kollisionsgefahr zu reduzieren, muss somit in der Mastfußumgebung sowie im Rotorbereich plus 50 m zwingend eine Habitatverschlechterung für den Rotmilan (und Greifvögel im Allgemeinen) vorgenommen werden, was zum Verlust von Nahrungshabitaten führt. Die verbleibende Kollisionsgefahr für Fledermäuse und Vögel kann darüber hinaus durch geeignete Minderungs- (z.B. zeitweises Abschalten von Windenergieanlagen) und Kompensationsmaßnahmen (z. B. Entwicklung bzw. Verbesserung von Nahrungshabitaten für Rotmilan außerhalb des Wirkbereiches der Anlagen etc.) stark herabgesetzt werden.

Die Wahrscheinlichkeit der Störung oder Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen durch Lärm oder Schattenwurf wird durch die Einhaltung der relevanten Grenz- und Richtwerte und im Falle des Schattenwurfs durch geeignete Minderungsmaßnahmen (Ausstattung mit einem Schatten vermeidenden Abschaltmodul) stark verringert.

4.5 DAUER, HÄUFIGKEIT UND REVERSIBILITÄT DER AUSWIRKUNGEN

Bei Windkraftanlagen ist generell von einer Betriebszeit von 20 bis 30 Jahren auszugehen. Die Bautätigkeiten beschränken sich auf die Errichtung und Demontage der Anlagen. Während der Betriebsphase sind manche Auswirkungen dauerhaft (z.B. technische Überprägung des Landschaftsbildes, Inanspruchnahme von Flächen und Biotopen) und manche hängen vom eigentlichen Betrieb, also dem "Drehen der Rotoren" ab (z.B. Schallemissionen, Scheuchwirkungen auf die Fauna). Hinsichtlich des Betriebes wurden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entwickelt, um mögliche Auswirkungen während des Betriebes zu vermeiden.

WEA amortisieren bereits nach wenigen Monaten die bei Produktion und Aufstellung verbrauchte Energie. Danach liefert jede Betriebsstunde „netto“ sauberen Strom.

Nach der Demontage der Anlagen gehen von den Anlagen keine weiteren Wirkungen auf die Umwelt aus. Die Auswirkungen der vorliegenden Planung sind somit nahezu reversibel und von eingeschränkter Dauer.

4.6 ZUSAMMENWIRKUNG DER AUSWIRKUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN ANDERER BESTEHENDER ODER ZUGELASSENER VORHABEN

Die Auswirkungen auf die Umwelt, welche durch das geplante Repowering der WEA 1a entstehen, können nicht als alleinige Größe betrachtet werden. So existieren allein auf saarländischer Seite weitere vier WEA des WP Falkenberg und auf rheinland-pfälzischer Seite drei weitere des WP Gimbweiler. Des Weiteren existieren im weiteren Umfeld weitere Anlage sowohl auf saarländischer (5 WEA bei Eitzweiler in rd. 1 km Entfernung) als auch rheinland-pfälzischer Seite (2 WEA bei Hahnweiler, in rd. 1280 m Entfernung). In weiterer Umgebung befinden sich zudem weitere

WEA (mehr als 20 im Umkreis von 3.000 m). Die WEA sind räumlich einander so zugeordnet, dass sich ihre Einwirkungsbereiche überschneiden oder wenigstens berühren. Eine Vorbelastung liegt somit vor.

Durch kumulative Effekte wie z.B. oben genannte Einflüsse verschiedener WEA im Gesamtlebensraum der Arten oder das Zusammenwirken der Einflüsse von WEA und anderen menschlich bedingten Todesursachen (z.B. an Mittelspannungsmasten, Freileitungen, im Straßenverkehr, an Bahnlinien oder durch illegale Verfolgung) kann es zu einer schrittweisen Entwertung des Gesamtlebensraumes von Individuen kommen. Dies kann sich großräumig auch negativ auf die Ebene von Populationen auswirken (LAG VSW, 2014).

Das vorliegende Vorhaben befindet sich in einem Dichtezentrum des Rotmilans. Ziel einer Summationsbetrachtung ist es daher vorrangig, das Planvorhaben hinsichtlich seiner artenschutzrechtlichen Bedeutung für die Rotmilanpopulation im Kontext zu den bereits bestehenden und im Planungsprozess befindlichen Windparks gem. Richarz et. al. (2013) im Umkreis von 10 km zu beschreiben, und im Hinblick auf die Verwirklichung der geplante WEA zu bewerten.

Laut Raumnutzungsanalyse wurden im Jahr 2018 drei Brutstandorte innerhalb des 4 km Radius verifiziert, sowie ein Standort mit starken Brutverdacht (Wilhelmi & Geisen, Visuelle Raumnutzungsanalyse der Rotmilanpräsenz im Rahmen eines Repowering-Vorhabens der Fma. HKS Windpark GmbH & Co. KG am Standort Wolfersweiler / Saarland, 2019a) Im Jahr 2015 befanden sich 8 besetzte Horste im Umkreis von 4 km (Ecorat, 2016). Laut Bauer et al. (2012) wird in Dichtezentren von 35-47 Brutpaare pro 100 km² ausgegangen. Dementsprechend muss davon ausgegangen werden, dass im Umfeld von 10 km mit deutlich mehr Rotmilanpaaren zu rechnen ist. Eine verlässliche bzw. aktuelle Datengrundlage ist hier jedoch nicht vorhanden und war im Rahmen der Raumnutzungsanalyse auch nicht gefordert.

In einem Dichtezentrum kann prinzipiell jede weitere WEA aufgrund einer Erhöhung des Kollisionsrisikos als Belastung für die Rotmilanpopulation betrachtetet werden. Im vorliegenden Fall wird jedoch nicht mit einem negativer Summationseffekt gerechnet, da eine bestehende Anlage am gleichen Standort durch eine neue ersetzt wird, sich die neue WEA in einer Gruppe mit sechs weiteren WEA befindet und sich darüber die WEA in ausreichend großem Abstand zu Revierzentren befindet. Des Weiteren wird die Vergrößerung des Rotordurchmessers dadurch ausgeglichen, dass sich zwischen Rotorspitze und Boden ein größerer Abstand befindet. Erhebliche negative Summationseffekte lassen sich somit nicht prognostizieren.

4.7 MÖGLICHKEIT, DIE AUSWIRKUNGEN WIRKSAM ZU VERMINDERN

Um mögliche negative Auswirkung zu verhindern, werden umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ergriffen. Insbesondere für den Rotmilan und die Fledermäuse werden Maßnahmen umgesetzt (Flächenumgestaltung im Bereich des Rotors + 50 m, Abschaltung der Anlage zu bestimmten Zeiten, externe Ausgleichsmaßnahmen). Um mögliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden durch Schattenwurf zu verhindern wird eine Abschaltautomatik eingesetzt. Der Eingriff in das Landschaftsbild wurde bewertet und wird vollumfänglich kompensiert.

5 ALTERNATIVENPRÜFUNG

Geplant ist das Repowering einer WEA, die Bestandteile eines aus vier Windenergieanlagen bestehenden Windparks ist. Die Infrastruktur ist weitgehend vorhanden, die Platzierung der neuen Anlage erfolgt unweit des aktuellen Standortes und zudem lässt die Grenze des Bebauungsplanes keine anderen Standorte zu. Alternative Standorte wurden daher im Zuge der Planung nicht betrachtet.

6 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Firma HKS Windpark GmbH & Co. KG, Sebastian-Bach-Straße 68, 66287 Quierschied, plant auf dem Gebiet der Gemeinde Nohfelden das Repowering einer Windenergieanlage (WEA) des Typs Enercon E-82 mit einer Leistung von 2,3 MW. Die Nabenhöhe der geplanten Anlage beträgt 138,4 Meter, der Rotordurchmesser 82 Meter. Die Anlage ersetzt dort eine Altanlage des Unternehmens vom Typ Enercon E-40. Die Neuanlage ist gegenüber der Altanlage um ca. 30 Meter nach Südwesten verschoben. Diese WEA ist eine von vier Anlagen im Windpark (WP) Falkenberg.

Aufgrund von kumulierender Wirkung mit bestehenden WEA im weiteren Umfeld, wird gem. Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die UVP-Pflicht ausgelöst.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde ermittelt und bewertet. Eine zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

	Zu erwartende Auswirkungen
Standort des Vorhabens	
Bestehende Nutzung des Gebietes	**gering**
Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von:	
Boden	**gering**
Wasser	**keine**
Natur (Arten, Biotope)	**mittel**
Landschaft	**gering**[3]
Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete:	
Natura 2000-Gebiete	**gering**
Naturschutzgebiete	**keine**
Nationalparke und Nationale Naturmonumente	**keine**
Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete	**keine**
Naturdenkmäler	**keine**
Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen	**keine**

[3] Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung

	Zu erwartende Auswirkungen
Gesetzlich geschützte Biotope; FFH-LRT	**mittel**[4]
Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete sowie Überschwemmungsgebiete	**keine**
Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	**keine**
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte	**keine**
Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	**gering**
Merkmale der möglichen Auswirkungen	
Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung)	**gering**
grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	**keine**
Schwere und Komplexität der Auswirkungen	**mittel**[5]
Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	**gering**
Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	**gering - mittel**
Zusammenwirkung der Auswirkung mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	**mittel**
Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern	mittel - hoch

Umfangreiche Maßnahme werden zur Verminderung und Vermeidung im Planbereich getroffen, u.a. durch Beschränkung des Baufeldes, Entsiegelung von Flächen, sowie zur Wiederherstellung der Flächen nach Bauabschluss. Maßnahmen betreffen insbesondere den Schutz der Fauna: So werden Flächen im Rotorbereich + 50 m Puffer für Greifvögel - insbesondere die konfliktträchtige Art Rotmilan - unattraktiv gestaltet und es werden Ersatzflächen gesichert, die als Ausgleichfläche und CEF-Maßnahme für den Rotmilan gelten. Darüber hinaus werden vorgezogene Kompensationmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Feldlerche und Gebüschbrüter wie u.a. Neuntöter durchgeführt. Es kommt zu Abschaltzeiten, insbesondere zum Schutz von Fledermäusen. Des Weiteren werden sensible Biotope im Umkreis der WEA geschützt (Felsgrusflur).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass von dem geplanten Vorhaben, dem Repowering einer Windenergieanlage am Windpark Falkenberg, nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Be-

[4] Maßnahme vorhanden, um schwere der Auswirkung zu vermindern

[5] Nur unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

achtung der genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen. Nachteilige Auswirkungen auf Schutzgebiete im näheren und weiteren Umfeld der Planung können ausgeschlossen werden.

Homburg, den 7. Juni 2021

ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH

M. Sc. Botanik Monika Hamacher

Literaturverzeichnis

Ammermann, K., Brun, E., Ponitka, J., Schuster, E., Sudhaus, D., & Tucci, F. (2020). *Technische Systeme zur Minderung von Vogelkollisionen an Windenergieanlagen. Entwicklungsstand und Fragestellungen. BfN-Skripten 571.* Bonn: Bundesamt für Naturschutz (BfN).

Argus Concept GmbH. (2016). *FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung zum Repowering am Windpark "Falkenberg". Erläuterungstext.* Homburg.

Argus Concept GmbH. (2019). *Repowering Windpark Falkenberg - Bauabschnitt 2: WEA Nr. 1a Gutachten zum Schattenwurf .* Homburg.

Argus Concept GmbH. (2020). *Genehmigungsverfahren nach BImSchG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Repowering am Windpark „Falkenberg". Bauabschnitt 2: WEA Nr. 1a.* Homburg.

Balla, S., Hartlik, J., & Peters, H.-J. (2006). *Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung.* Dessau: Umweltbundesamt.

Bauer, H.-G., Bezzel, E. B., & Fiedler, W. (2012). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.* Wiebelsheim: AULA-Verlag.

BFL. (2020). *Fledermausmonitoring auf dem Falkenberg 2018 und 2019 (Landkreis St. Wendel). Endbericht 2019.* Bingen am Rhein: Büro für Faunistik und Landschaftsökologie.

BFL. (2020). *Fledermausmonitoring auf dem Falkenberg 2018 und 2019 (Landkreis St. Wendel). Endbericht 2019.* Bingen am Rhein: Büro für Faunistik und Landschaftsökologie.

BFL. (2020). *Fledermausmonitoring auf dem Falkenberg 2018 und 2019 (Landkreis St. Wendel). Endbericht 2019.* Bingen am Rhein: Büro für Faunistik und Landschaftsökologie.

Blew, J., Albrecht, K., Reichenbach, M., Bußler, S., Grünkorn, T., Menke, K., & Middeke, O. (2018). *Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollisionen an Windenergieanlagen F+E-Projekt (FKZ 3516 82 2700).* Bonn: Bundesamt für Naturschutz.

Brinkmann, R., Behr, O., Nirmann, I., & Reich, M. (2011). *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen.* Göttingen: Cuvillier Verlag.

Ecorat. (2016). *Repowering Windpark Wolfersweiler, Gemeinde Nohfelden, Raumnutzungsanalyse Rotmilan.* Losheim am See: Ecorat - Umweltberatung & Freilandforschung.

Enercon GmbH. (2016). *Technische Information. ENERCON Windenergieanlage E-82-E2. Wassergefährdende Stoffe.*

GeoPortal Saarland. (2020a). *Bodenübersichtskarte 1:100 000.* Saarbrücken: Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung (LGVL).

Geoproject. (2010). *Flächennutzungsplan der Gemeinde Nohfelden (LK St. Wendel). Teiländerung Windenergie "Romesberg" -Entwurf 22. Dezember 2010-.* Wettenberg: Geoproject Planungsbüro für landschaftsökologische Projekte & geographische Dienstleistungen.

Heizmann, & Werle. (1987). *Hydrogeologische Karte des Saarlandes 1:100 000.* Saarbrücken: Geologisches Landesamt des Saarlandes.

KNE. (2020). *Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE)*. Von Digitale Abschlussveranstaltung der Workshopreihe: https://www.naturschutz-energiewende.de/dialog/workshopreihe-technische-systeme/ abgerufen

Kompass. (24. 02 2018). *Saarland Offizielle Karte des Saarwald-Vereins e.V.* Innsbruck: Kompass Karte GmbH. Von outdooractive: https://www.outdooractive.com abgerufen

Konzan, H., Müller, E., & Mihm, A. (1981). *Geologische Karte des Saarlandes.* Saarbrücken: Geologisches Landesamt des Saarlandes.

LAG VSW. (2014). Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). *Berichte zum Vogelschutz*, 15-42.

Leuschner, C., & Schipka, F. (2004). *Vorstudie Klimawandel und Naturschutz in Deutschland. Abschlußbericht eines F+E-Vorhabens. BfN-Skripten 115.* Bonn: Bundesamt für Naturschutz.

Milvus. (2015). *Fledermauserfassung im Projektgebiet Falkenberg bei Wolfersweiler, Repowering von zwei Windenergieanlagen.*

Ministerium für Umwelt. Saarland. (2001). *Methoden zur Bewertung des Eingriffs, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontoss. Leitfaden Eingriffsbewertung. 3. überarbeitete Auflage.* Saarbrücken: Ministerium für Umwelt. Saarland.

Richarz, K., Hormann, M., Braunberger, C., Harbusch, C., Süßmilch, G., Caspari, S., . . . Reith, C. W. (2013). *Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland.* Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz Saarland.

SGS-TÜV Saar GmbH. (2019). *Schalltechnisches Gutachten zu den Geräuschemissionen und -immissionen durch eine geplante Windenergieanlage vom Typ Enercon E-82 E2 mit TES im Rahmen des Repowerings einer bestehenden Windenergieanlage des Windparks Falkenberg.* Sulzbach: Auftraggeber: HKS Windpark GmbH & Co. KG.

Werle, O. (1974). *Die naturräumliche Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf.* Bonn, Bad Godesberg: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung Selbstverlag.

Wilhelmi, F. (2020b). *Risikoabschätzung zur Rotmilan-Mortalität für eine Teilfläche im Rotorraum der geplanten Windkraftanlage auf dem Falkenberg.* Mutterstadt.

Wilhelmi, F. K. (2020a). *Repowering einer Windenergieanlage auf dem Falkenberg bei Wolfersweiler. Brutvogel-Registrierung für das Jahr 2020. Verifizierung und Komplementierung vorangegangener Erfassungen.* Mutterstadt.

Wilhelmi, F. K., & Geisen, F. (2019a). *Visuelle Raumnutzungsanalyse der Rotmilanpräsenz im Rahmen eines Repowering-Vorhabens der Fma. HKS Windpark GmbH & Co. KG am Standort Wolfersweiler / Saarland.* Mutterstadt.

Wilhelmi, F. K., & Geisen, F. (2019b). *Monitoring zur Rotmilanpräsenz im Rahmen der Betriebserlaubnis einer Windkraftanlage nach Repowering der Fma. HKS Windpark GmbH & Co. KG am Standort Wolfersweiler / Saarland.* Mutterstadt.