

Anhang 2 zum Bescheid vom 03.04.2024
Az.: 2.132 / OZ. 243

**Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der
Umweltauswirkungen nach § 20 Abs. 1a und 1b der 9. BImSchV
i.V.m. § 24 UVPG**

für den „Windpark Altheim III“

**auf dem Gebiet der
Stadt Walldürn**

Errichtung und Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen

Vorhabenträgerin:
WINDENERGIE S&H GMBH

1. Einleitung

Nach den Regelungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist bei immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Vorhaben im Vorfeld des Verfahrens zu prüfen, ob im Einzelfall die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erforderlich ist.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist unselbständiger Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens (§ 1 Abs. 2 der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV)).

Nach § 1a der 9. BImSchV bzw. § 2 Abs. 1 UVPG umfasst das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen sowie der für die Prüfung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bedeutsamen Auswirkungen einer UVP-pflichtigen Anlage auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Firma WINDENERGIE S&H GMBH (Vorhabenträgerin) mit Sitz in Buchen plant die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA) an den Standorten 1, 2a, 3, 12a und 14 in der Stadt Walldürn, Gemarkung Altheim.

Nach § 2 Abs. 5 UVPG sind eine Windfarm im Sinne des UVPG drei oder mehr Windenergieanlagen, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden.

Die beantragten Anlagen bilden zusammen mit den fünf Bestandsanlagen des Windparks „Großer Wald“ eine Windfarm, da sich die Auswirkungen auf Schutzgüter und somit der Einwirkungsbereich der Anlagen aufgrund der räumlichen Nähe überschneiden und für den Windpark „Altheim III“ zu großen Teilen die bestehende Zuwegung des Windparks „Großer Wald“ genutzt wird. Der bestehende Windpark „Großer Wald“ wurde ebenfalls von der Vorhabenträgerin errichtet, womit die Auswahl der Standorte auf einer Gesamtplanung der Vorhabenträgerin beruhen und ein funktionaler Zusammenhang besteht. Demzufolge wäre gemäß § 1 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. § 7 Abs. 1 Satz 1 und Ziffer 1.6.2 der Anlage 1 des UVPG eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Diese entfällt gemäß § 7 Abs. 3 UVPG, wenn der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt und die zuständige Behörde das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet. Für diese Neuvorhaben besteht die UVP-Pflicht.

Die Vorhabenträgerin hat am 09.06.2020 die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für die damals geplanten zehn Anlagen beantragt. Die Genehmigungsbehörde hat das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet und mit Entscheidung vom 09.07.2020 die UVP-Pflicht festgestellt. Nachdem die Vorhabenträgerin von einigen Standorten Abstand genommen und das Parklayout geändert hatte, beabsichtigte sie zunächst für die weiterhin verfolgten Standorte 1 und 3, die mit den Bestandsanlagen des „Großen Walds“ eine Windfarm bildeten, die Durchführung einer allgemeinen UVP-Vorprüfung. Da sich jedoch abzeichnete, dass eine allgemeine UVP-Vorprüfung die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung zur Folge hätte, entschied sich die Vorhabenträgerin dazu, dass sie für die fünf Anlagen an den verbleibenden Standorten 1, 2a, 3, 12a und 14 entsprechend der mit Bescheid vom 09.07.2020 festgestellten UVP-Pflicht, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchführt. Für den beantragten Windpark „Altheim III“ mit fünf Windenergieanlagen an den Standorten 1, 2a, 3, 12a und 14 gilt demnach die mit Entscheidung vom 09.07.2020 seitens des Landratsamts-Neckar-Odenwald festgestellte UVP-Pflicht.

Die Genehmigungsbehörde hat auf der Grundlage der Antragsunterlagen, dem gleichzeitig vorgelegten UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG, sowie der behördlichen Stellungnahmen im Genehmigungsverfahren und der im Verfahren vorgebrachten Einwendungen eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkungen, sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft, darzustellen und anschließend zu bewerten (§ 20 Abs. 1a und Abs. 1b der 9. BImSchV i.V.m. § 24 UVPG).

Im Folgenden sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens zur Errichtung und zum Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Walldürn dargestellt. Gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18.09.1995 ist in der zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen die Herkunft der Informationen anzugeben. Informationsbasis der nachfolgenden Kapitel sind in der Regel die Antragsunterlagen inklusive des UVP-Berichts sowie die Stellungnahmen der am Verfahren beteiligten Behörden. Sollten andere Quellen herangezogen werden, werden diese gesondert angegeben.

Auf der Grundlage dieser Zusammenfassung werden nachfolgend die Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die UVP-Schutzgüter anhand von Bewertungsmaßstäben beurteilt. Unter dieser Bewertung der Umweltverträglichkeit ist die beurteilende Einstufung der sich aus diesem Vorhaben ergebenden Folgewirkungen auf die Schutzgüter (§ 1a der 9. BImSchV) unter dem Gesichtspunkt der Belastung und den Zielen des Umweltschutzes zu verstehen. Die Umweltbelange werden dabei so aufbereitet, dass sie im Rahmen der Entscheidung über das Vorhaben Berücksichtigung finden können. Als allgemeiner Bewertungsmaßstab gilt das Vorsorgeprinzip. Als konkrete Bewertungsmaßstäbe kommen EG- bzw. EU-rechtliche Vorschriften, fachgesetzliche Bestimmungen und sonstige Vorschriften (Verwaltungsvorschriften, anerkannte Regeln der Technik etc.) in Betracht.

Ein einheitliches Bewertungsschema steht derzeit nicht zur Verfügung. Um in diesem Verfahren dem medienübergreifenden Ansatz des UVPG und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) gerecht zu werden und um die wertende Einschätzung transparent zu machen, wird für diese Bewertung das verbal-argumentative Verfahren gewählt und soweit möglich durch quantitative Darstellungen in Bezug auf das Fachrecht ergänzt.

1.1 Ausgangssituation

Die Vorhabenträgerin plant im Außenbereich die Errichtung und den Betrieb eines Windparks mit insgesamt fünf Windenergieanlagen. Vier der geplanten Anlagen (WEA 1, 2a, 3, 12a) sollen auf dem Flurstück mit der Nr. 18584, Gemarkung Altheim (Stadt Walldürn, Neckar-Odenwald-Kreis), eine Anlage (WEA 14) auf dem Flurstück mit der Nr. 18301, Gemarkung Altheim (Stadt Walldürn, Neckar-Odenwald-Kreis), errichtet werden.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, mit der Umsetzung des Vorhabens eine bedeutsame Investition im Bereich der regenerativen Energieerzeugung zu verwirklichen. Übergeordnetes Ziel des Vorhabens ist die Gewährleistung der Versorgungssicherheit durch die Erzeugung erneuerbaren, klimaneutralen Stroms. Für die Stadt Walldürn, aber auch überregional wird durch die Errichtung der fünf neuen Windenergieanlagen ein wichtiger Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz geleistet.

Die Energieversorgung mit regenerativer Energie und insbesondere der Ausbau der Windenergienutzung ist ein zentrales Ziel der Bundesregierung und der baden-württembergischen Landesregierung. So soll beispielsweise mit dem Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (sog. Wind-an-Land-Gesetz) vom 28.07.2022 das politische Ziel umgesetzt werden, zwei Prozent der Bundesfläche für Windenergie an Land bereitzustellen.

Die Stromversorgung soll daher bereits im Jahr 2035 nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien beruhen. Dafür schafft das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) die erforderlichen Rahmenbedingungen. Das geltende EEG 2023 sieht einen Anstieg des Anteils der erneuerbaren Energien am deutschen Bruttostromverbrauch auf 80 Prozent im Jahr 2030 vor (§ 1 Abs. 2 EEG) und strebt eine treibhausgasneutrale Stromerzeugung nach der Vollendung des Kohleausstiegs, der gemäß Beschluss bis spätestens 2038 zu erfolgen hat, an. Mit der Neufassung des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Februar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 33) geändert worden ist) wird darüber hinausgegangen, indem bereits im Jahr 2035 die Stromversorgung fast vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden soll. Um bei Zugrundelegung eines Bruttostromverbrauchs von 750 Terawattstunden (TWh) im Jahr 2030 das 80-Prozent-Ausbaziel sicher zu erreichen, muss die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien von derzeit knapp 240 TWh auf 600 TWh im Jahr 2030 erhöht werden (§ 4a Nr. 8 EEG).

Zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien in allen Rechtsbereichen wurde im EEG 2023 der Grundsatz verankert, dass die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

Die elektrische Nennleistung je geplanter Windenergieanlage 5,56 MW, womit insgesamt 27,8 MW elektrischer Leistung im Windpark installiert.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist die Errichtung von fünf Windenergieanlagen des Typs Enercon E-160 EP5 E3 mit 166,6 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 160 m und einer Nennleistung von 5.560 kW je Anlage. Die Gesamthöhe liegt bei 246,6 m. Der Anlagentyp hat ein einteiliges Rotorblatt, der Hybridturm besteht aus Betonringen im unteren und einer Stahlsektion im oberen Turmbereich. Im Maschinenhaus befinden sich eine getriebelose Antriebstechnologie. Im Turm der geplanten Anlagen ist eine Befahranlage installiert, die Personen und Materialien vom Turmfußbereich bis unter das Maschinenhaus befördern kann.

Das Planungsgebiet befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Walldürn auf einer hügeligen, durch Wald und Landwirtschaft geprägten Fläche auf einer Höhe von ca. 320 m bis 460 m über N.N. Bewaldete und waldfreie Wiesen- und Ackerflächen wechseln sich ab, wobei die Waldflächen im Gebiet deutlich dominieren. Alle fünf Standorte liegen im Wald in den Distrikten Bodenwald und Kalterberg. Die Waldflächen werden derzeit für forstwirtschaftliche Zwecke genutzt und dienen als Erholungswald. Nach dem Windatlas Baden-Württemberg 2019 sind Standorte mit einer mittleren Windleistungsdichte von mindestens 215 W/m² in 160 m Nabenhöhe als geeignet anzusehen. Alle Standorte liegen im Bereich von 221- 247 W/m² und zählen somit als geeignet.

Durch die Errichtung der Anlagen sind dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung sowie temporäre Flächeninanspruchnahmen während der Bauphase zu erwarten. Für die Turmfundamente und Treppen wird eine Fläche von ca. 2.286 m² vollständig versiegelt. Ob die Windenergieanlagen mit einem Tief- oder Flachgründungsfundament verankert werden, hängt vom

noch zu erstellenden Baugrundgutachten ab. Bei Flachgründung weist das Fundament einen Außendurchmesser von 24,00 m und eine Sockelhöhe von 2,80 m auf. Bei Tiefgründung weist das Fundament einen Außendurchmesser von 23,00 m und eine Sockelhöhe von 2,80 m auf.

An jeder Anlage wird ein Kranstellplatz mit Hilfskranflächen errichtet. Auf der Kranstellfläche wird die Krantechnik platziert. Diese bleibt nach Beendigung der Bauarbeiten teilversiegelt.

Die Montagefläche dient hauptsächlich zur Lagerung der Stahlsektionen und als Arbeitsbereich für die Montage der Turmsegmente und der Anlagenkomponenten. Die Lagerfläche, die Containerfläche, die u.a. der Lagerung von Rotorblättern, teils von Baustellenausrüstung, wie Containern usw. dienen, sowie die Parkfläche werden geschottert und mit einem Plattenbelag versehen. Alle genannten Flächen werden nach Errichtung der Windenergieanlagen und Abschluss der Bauarbeiten wieder zurückgebaut und es erfolgt eine Gebüschbegrünung.

Auf der Kranauslegermontagefläche wird der Gittermastausleger des Hauptkrans, wenn möglich aus Einzelkomponenten auf einer Länge von bis zu 180 m montiert. Diese Fläche wird auch nach Errichtung weiterhin für Instandsetzungsarbeiten benötigt, zählt deshalb als dauerhaft in Anspruch genommen, wird als Sukzessionsfläche genutzt und ebenfalls mit Gebüschbegrünung versehen.

Die Zufahrt zu den Anlagen erfolgt südlich der Standorte ab der L518 zwischen Walldürn und Walldürn-Altheim über bereits vorhandene Feld- und Forstwege. Alle Komponenten der geplanten Windenergieanlagen werden mittels LKW und Schwertransportfahrzeugen angeliefert. Die vorhandenen Zuwegungen müssen nach den vorgegebenen Spezifikationen des Anlagenherstellers teilweise ausgebaut werden.

Insgesamt ergibt sich für die fünf Anlagen eine zu rodende Fläche von ca. 52.463 m². Davon werden dauerhaft 23.193 m² für die Anlagenstandorte, welche die Fundamente, Treppen, Kranstellflächen, Kranaufbauflächen mit umfassen, gerodet. Für die externe, nicht zum Anlagenstandort gehörende Zuwegung findet darüber hinaus eine dauerhafte Waldumwandlung auf einer Fläche von ca. 1.891 m² statt.

Die vorübergehende Waldinanspruchnahme beläuft sich auf eine Fläche von 20.504 m² für die zum Anlagenstandort gehörenden Montage-, Lager-, Container- und Parkflächen sowie auf eine Fläche von ca. 6.875 m² für die externe, nicht zum Anlagenstandort gehörende Zuwegung.

Die temporär in Anspruch genommenen Rodungsflächen werden nach Errichtung der Anlagen rekultiviert und wiederaufgeforstet. Für die dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen erfolgen als Ausgleichsmaßnahmen Ersatzaufforstungen sowie Waldumbaumaßnahmen.

Die für die Anbindung erforderliche Kabelverlegung erfolgt zwischen den Anlagenstandorten im Windpark und dem Umspannwerk, das für den Windpark „Altheim III“ errichtet wird, in das öffentliche Stromnetz unterirdisch in den Wegkörpern entlang der vorhandenen Wege.

1.3 Alternativen

Nach dem Teilregionalplan Windenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (in Kraft seit 23.08.2021) sind im baden-württembergischen Teilraum ausschließlich Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergienutzung festgelegt, eine Ausweisung von Ausschlussgebieten für die Windenergienutzung erfolgte nicht. Die Standorte der geplanten Anlagen liegen nicht in einem Vorranggebiet für die regionalbedeutsame Windenergienutzung, so dass sie in die kommunale Planungshoheit fallen.

Auf dem Gebiet des Gemeindeverwaltungsverband Hardheim-Walldürn sind drei Konzentrationszonen ausgewiesen. In den Konzentrationszonen zwischen Altheim und Gerichtstetten sind bereits Windenergieanlagen errichtet, ebenso in den zwei Konzentrationszonen östlich von Erfeld.

Der zwischenzeitlich maßgebliche Flächennutzungsplan 2030 vom 09.07.2022 enthält keine Regelungen zur Windkraftnutzung und weist an den betroffenen Standorten „Wald“ aus. Für die Entfaltung einer Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB bedarf es einer kommunalen Abwägung. Es muss ersichtlich sein, von welchen Erwägungen die positive Standortzuweisung getragen wird. Gleichzeitig muss erkennbar sein, warum andere Standorte von der Windkraftbebauung freizubleiben haben. Diese Erwägungen sind im Flächennutzungsplan 2030 nicht ersichtlich. Aus diesem Grund entfaltet der Flächennutzungsplan 2030 keine Ausschlusswirkung an den Vorhabenstandorten.

Maßstab für die Alternativenprüfung ist, dass es sich um tatsächlich realisierbare Alternativen handeln muss. Denn es kann von Antragstellern nicht verlangt werden, auf einen Alternativstandort verwiesen zu werden, an dem die Realisierung des Vorhabens nicht möglich ist. Dies hat zur Folge, dass im Zuge der Alternativenprüfung alle Genehmigungsvoraussetzungen einerseits und die tatsächliche Verfügbarkeit andererseits zu prüfen sind. Denn weder ist ein Alternativstandort umsetzbar, auf dem die Errichtung von Windenergieanlagen z.B. bauplanungsrechtlich, naturschutzrechtlich oder luftverkehrsrechtlich nicht zulässig wäre, noch kann der Vorhabenträger auf Flächen verwiesen werden, die bereits bebaut sind oder die ihm rechtlich oder tatsächlich nicht zur Verfügung stehen (vgl. VG Wiesbaden, Urteil vom 24.07.2020 - 4 K 2962/16.WI, juris Rn. 129). Weiter müssen die Anlagen an den gewählten Alternativstandorten ebenfalls wirtschaftlich betrieben werden können.

Im Rahmen der Alternativprüfung für das geplante Vorhaben wurde aus einer Vielzahl von möglichen Varianten zur Errichtung des Windparks mit fünf Windenergieanlagen insgesamt zwölf potenzielle Standortalternativen herausgearbeitet, um eine möglichst große Fläche abzuprüfen. Der Prüfradius betrug 20 km (kumuliert) um die geplanten Anlagenstandorte. Im Rahmen der Flächenakquisition und nach Recherchen zur Windhöffigkeit, zur Wirtschaftlichkeit und zu bestehenden Vorbelastungen entschied sich die Vorhabenträgerin für das Areal, in dem die nun beantragten fünf Windenergieanlagen liegen. Im Planungsverlauf musste die Fläche wesentlich verringert werden. So fiel aufgrund eines Bundesweherschutzbereichs der Flächenbereich östlich der verbliebenen Planung komplett heraus. Durch die verpflichtende Einhaltung eines Mindestabstands zum Verkehrslandeplatz Walldürn wird der Planungsraum auch nach Norden hin begrenzt. Eine Verschiebung der Standorte nach Süden, insbesondere südlich der geplanten Anlage WEA 14 ist aufgrund einer dort verlaufenden 110kV-Leitung und der Geländestruktur nicht möglich. Der Aspekt der guten Zugänglichkeit über bereits vorhandene Wege spielte bei der Prüfung ebenfalls eine wichtige Rolle. Aus diesem Grund wurden die Flächen in der Nähe zu den Ortschaften Hornbach und Hambrunn ausgeschlossen, da diese durch die vorhandenen Geländestrukturen als unwegsam eingestuft wurden. Durch den Bestandwindpark „Großer Wald Hettingen/Rinschheim“ sind bereits windkraftgeeignete Wegestrukturen vorhanden, die das Vorhaben stark begünstigen, den nötigen Eingriff mindern und somit deutlich geringere Umweltauswirkungen besitzen.

Im Rahmen der Kartierungen wurde ein Vorkommen des Wespenbussards festgestellt. Da das nächstgelegene dokumentierte Revier des Wespenbussards sich im Abstand von ca. 400 m um den Anlagenstandort 1 befindet und die für den Wespenbussard festgelegte Nahbereich nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) von 500 m unterschritten werden, beantragte die Vorhabenträgerin nach Rücksprache mit ihrem Gutachterbüro und der unteren Naturschutzbehörde eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4, Satz 2 i.V.m. §45b BNatSchG. Die Unterlage „Alternativenprüfung Projektiersicht Windpark Altheim III“ (Registernummer 15.1) und die dazugehörigen Kartenausschnitte (Registernummer 15.2)

sind Teil der Antragsunterlagen und dienen als Grundlage für die Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten. Die in diesem Rahmen für die artenschutzrechtliche Ausnahme durchgeführte Alternativenprüfung mit dem Ergebnis, dass eine Alternative ausgeschlossen werden kann, wurde nach Ergänzungen seitens der Vorhabenträgerin (Registernummern 15.3-15.7) von der höheren Naturschutzbehörde anerkannt. Eine detaillierte Beschreibung kann den zuvor genannten Unterlagen entnommen werden.

Die finale Platzierung der einzelnen Windenergieanlagen berücksichtigt bestmöglich angepasste Standorte in Bezug auf die Eingriffsintensität und günstiger Zuwegung bei gleichzeitig ausreichender Windhöffigkeit.

Wird das Vorhaben nicht realisiert (Nullvariante), ist bis auf Weiteres von einer gleichbleibenden forst- und kleinflächig landwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes auszugehen. Unter Annahme der Null-Variante sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass mit der Errichtung der Windenergieanlagen eine Vermeidung von Treibhausgasemissionen verbunden ist. Konventionell erzeugte und mit Treibhausgasemissionen verbundene Energie wird durch jene ersetzt, die im Rahmen des Betriebs des Windparks erzeugt wird. Diese ist erneuerbar, schont also fossile Ressourcen und trägt insbesondere nicht zur Erwärmung der Atmosphäre (sog. Treibhauseffekt) bei. Bei gleicher Energieproduktion (und gleichem Bedarf) werden Treibhausgasemissionen eingespart und somit ein Beitrag zur Verminderung des Klimawandels geleistet. Die Energieversorgung mit regenerativer Energie und insbesondere der Ausbau der Windkraft an Land ist von zentraler Bedeutung für die Energiewende. Die Stromversorgung soll daher bereits im Jahr 2035 nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien beruhen. Der Ausbau der Windkraft zählt zu den zentralen Zielen der baden-württembergischen Landesregierung. Um die Klimaschutzziele des Bundes und des Landes Baden-Württemberg zu erreichen, muss der Ausbau der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung in den nächsten Jahren und Jahrzehnten weiter vorangetrieben werden. Auf potentiell zulässige Anlagen kann daher nicht verzichtet werden. Dies ergibt sich u.a. auch aus § 2 i.V.m. § 8 des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (KSG BW), wonach die Vorgaben des Klimaschutzgesetzes im Rahmen von behördlichen Abwägungsentscheidungen zwingend zu berücksichtigen und in die vorzunehmende Abwägung zwingend mit einzustellen sind.

Aus den genannten Gründen und unter Berücksichtigung der von der Vorhabenträgerin vorgelegten Alternativenprüfung kommt die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis, dass keine Alternativen zu dem beantragten Vorhaben zur Errichtung und zum Betrieb der fünf WEA gegeben sind.

2. Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die Abgrenzungen der Untersuchungsräume basieren für das Avifaunistische Gutachten und das Fachgutachten Fledermäuse auf den Hinweisen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) und für die Schutzgüter nach der jeweiligen Betroffenheit. Für die Sichtbarkeitsbereiche beträgt der Untersuchungsraum 10 km. Einzelheiten zu den gewählten Methoden finden sich in den Fachgutachten.

Nachfolgend werden die Auswirkungen, die durch die Errichtung und den Betrieb der fünf geplanten Windenergieanlagen in Walldürn unmittelbar oder mittelbar auf die betroffenen Schutzgüter erfolgen, dargestellt und bewertet.

2.1 Auswirkungen auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie deren Bewertung

Für die Bewertung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden Bestandsaufnahmen der umliegenden Infrastruktur durchgeführt und das Vorhandensein von für Menschen relevante Schutzgebiete innerhalb eines Radius von 1.500 m um die Anlagenstandorte geprüft. Die relevanten Schutzgebiete beinhalten neben Siedlungsflächen zudem Flächen, die der Freizeit und der Erholung dienen (UVP-Bericht, Seite 25 und Seite 60).

Veränderungen der Umwelt im Wirkungsbereich können auf den Menschen negativen Einfluss ausüben. Einflüsse durch Lärm, Licht und Schatten, die Veränderung des Landschaftsbildes oder weiterreichende Einflüsse können das Gesamtbefinden des Menschen negativ beeinträchtigen.

Der Betrachtung der Siedlungsflächen wurde die Einstufung nach der Baunutzungsverordnung zugrunde gelegt. Neben Eisfall-, Schallimmissions- und Schattenwurfgutachten zur Prüfung potenzieller Gefährdungen der menschlichen Gesundheit wurden eine Sichtbarkeitsanalyse und Fotosimulationen angefertigt, die Aufschluss über möglicherweise einhergehende Beeinträchtigungen durch die Veränderung der Landschaft geben können.

In der näheren Umgebung zu den geplanten Standorten befinden sich die Ortschaften Walldürn (Abstand ca. 1.900 m), Buchen-Hettingen (Abstand ca. 2.900 m), Buchen-Rinschheim (Abstand ca. 1.300 m), Walldürn-Altheim (Abstand ca. 1.900 m), Hardheim-Gerichtstetten (Abstand ca. 6.200 m), Höpfingen (Abstand ca. 2.600 m) und Höpfingen-Waldstetten (Abstand ca. 2.900 m). Die umgebenden Ortschaften des Planungsgebietes sind geprägt von kleinstädtischen bis dörflichen Strukturen. Gemäß der Strukturkarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar wird die Stadt Walldürn zusammen mit der Gemeinde Hardheim als Doppelunterzentrum eingestuft.

Innerhalb des Vorhabengebiets befinden sich im Süden zwei Industrie- und Gewerbeflächen mit ca. 633 m (Ställe) bzw. 940 m (Lagerflächen) Entfernung sowie zwei Flächen gemischter Nutzung in einer Entfernung von ca. 1.300 m zur nächstgelegenen WEA am Standort 14. Weitere besiedelte Flächen liegen in dem untersuchten Gebiet nicht vor.

Das Planungsgebiet befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Walldürn auf einer hügeligen, durch Wald und Landwirtschaft geprägten Fläche auf einer Höhe von ca. 320 m bis 460 m über N.N. Bewaldete und waldfreie Wiesen- und Ackerflächen wechseln sich ab, wobei die Waldflächen im Gebiet deutlich dominieren. Alle fünf Standorte liegen im Wald in den Distrikten Bodenwald und Kalterberg. Die Waldflächen werden derzeit für forstwirtschaftliche Zwecke genutzt und dienen als Erholungswald.

Innerhalb des Untersuchungsraums sind keine Sport- und Parkanlagen, Spielplätze oder Kleingartensiedlungen vorhanden. Jedoch verlaufen ausgewiesene Radwege innerhalb des Vorhabengebiets. Zudem ist ein Großteil der betroffenen Waldfläche als Erholungswald kartiert. Besonders die Anlagen an den Standorten 1, 3 und 12a befinden sich in Gebieten von Erholungswald der Stufe 2 (Waldfunktionenkartierung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) 2023). Die Anlage 2a liegt ebenfalls in unmittelbarer Nähe zu Erholungswald der Stufe 2. Im Süden des Vorhabengebiets liegt ein Gebiet der Erholungswaldstufe 1b. Forstwirtschaftswege erschließen den Wald für die siedlungsnahe Erholung. Es ist davon auszugehen, dass diese Forst- und Feldwege von den Bewohnern der umliegenden Ortschaften extensiv zur Naherholung genutzt werden. Immissionsschutzwald oder Sichtschutzwald sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar für den baden-württembergischen Teilraum der Metropolregion Rhein-Neckar ist nahezu die gesamte Fläche des Odenwaldes, in der sich der Untersuchungsraum befindet, als Bereich mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung ausgewiesen. Der Regionalplan Rhein-Neckar weist das Planungsgebiet als Vorranggebiet Regionaler Grünzug aus, der als großräumiges Freiraumsystem dem Schutz des Naturhaushaltes und der Kulturlandschaft dienen soll.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Menschen, insbesondere durch Lärm und Schattenwurf, wurden Fachgutachten vorgelegt.

2.1.1 Auswirkungen durch Lärmimmissionen (inkl. Infraschall) und Bewertung

Die Vorhabenträgerin legte zur Beurteilung der Lärmeinwirkungen eine Schallimmissionsprognose der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 10.06.2022 (Bericht Nr.: MS-2008-063-BW-SO-de Revision 2) vor. Die Prognosen wurden nach dem Interimsverfahren erstellt.

In den Schallimmissionsprognosen wurden insgesamt zwölf Immissionsorte (IO A – IO L) in der umliegenden Bebauung betrachtet. Diese befinden sich im Außenbereich und in Randlagen der nächst gelegenen Ortschaften.

Mögliche Pegelerhöhungen durch Reflexionen sowie Vorbelastungen wurden berücksichtigt. Da die Berechnung des jeweiligen Beurteilungspegels für die zwölf Immissionsorte jeweils eine Unterschreitung des zulässigen Immissionsrichtwerts für die Nacht von mindestens 6 dB(A) ergibt, ist das Irrelevanzkriterium nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) erfüllt und die sich im Einwirkungsbereich befindlichen Vorbelastungsanlagen müssen nicht weiter betrachtet werden.

Nach der vorgelegten Prognose halten die geplanten Windenergieanlagen die schallimmissionschutzrechtlichen Anforderungen ein.

Im Zuge der Bau- und Montagearbeiten ist mit einem temporären Anstieg an Lärm zu rechnen. Diese treten jedoch nur lokal und zeitlich beschränkt auf. Für die sich in über 1 km entfernten Mischnutzflächen sind Dauer, Stärke und Reichweite als gering einzuschätzen. Direkte Auswirkungen auf den Menschen sind daraus nicht abzuleiten. Für die Erholungsfunktion im Wald kann die Stärke der Auswirkungen der Baumaßnahmen als mittelmäßig betrachtet werden, da die Erholungsfunktion grundlegend vorhanden bleibt, aber temporär eingeschränkt wird. Aufgrund der kurzen Dauer und der geringen Reichweite sind die Auswirkungen der Baumaßnahmen auf die Erholungsfunktion jedoch ebenfalls gering.

Dauerhafte Beeinträchtigung entsteht durch den Betrieb der Anlagen. Durch den großen Abstand zu Siedlungsbereichen treten hierbei aber keine erheblichen negativen Auswirkungen für Flächen mit Wohnfunktion auf. Auch für die weiteren Nutzungsarten treten nach Einschätzung der Gutachten keine Gefährdungen durch Schall auf. Im Bereich der Erholung kann es im nahen Umfeld der Anlagen zu einer Wahrnehmung der Schallemissionen kommen, was zu einer geringen Störung des Erholungseffekts führen kann.

In Bezug auf Infraschall (Schall, dessen Frequenz unterhalb von 20 Hertz (Hz) liegt) ist festzuhalten, dass nach bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen der von Windenergieanlagen verursachte Infraschall bereits in der Umgebung der Anlagen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt und keine negativen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit hat. In Abständen zwischen 150 bis 300 m, wie sie allein zum Schutz von hörbarem Schall notwendig sind, liegen die Pegel sehr deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Im Abstand

von 700 m stellen auch Messgeräte keinen nennenswerten Unterschied zwischen ein- und ausgeschalteter Windenergieanlage mehr fest. Auch in der obergerichtlichen Rechtsprechung wird davon ausgegangen, dass Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle keine schädlichen Wirkungen für Menschen, insbesondere keine Gesundheitsgefahren, hervorrufen kann. Für das geplante Vorhaben sind Auswirkungen durch Infraschall aufgrund der Entfernungen zwischen den nächstgelegenen Wohngebäuden und den geplanten Anlagen daher nicht zu erwarten.

2.1.2 Auswirkungen durch Schattenwurf und Bewertung

Periodischer Schattenwurf ist die wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichtes durch die Rotorblätter einer Windenergieanlage. Der Schattenwurf ist dabei abhängig von den Wetterbedingungen, der Windrichtung, dem Sonnenstand und den Betriebszeiten der Anlage. Befinden sich rotierende Flügel einer Windenergieanlage zwischen der Sonne und dem Beobachter, so kann es zu einem Wechsel zwischen Licht und Schatten kommen. Der Schlagschatten eines sich drehenden Rotorblattes kann zu einer Belästigung der Anwohner führen.

Die „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (WKA-Schattenwurfhinweise)“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) finden Anwendung bei der Beurteilung der optischen Wirkungen von Windenergieanlagen auf den Menschen. Sie umfassen sowohl den durch den Rotor verursachten periodischen Schattenwurf als auch die Lichtreflexe („Disco-Effekt“) und sind Immissionen im Sinne des BImSchG. Nicht als Immission gilt jedoch die sonstige Wirkung einer Windenergieanlage aufgrund der Eigenart der Rotorbewegung, die ein zwanghaftes Anziehen der Aufmerksamkeit mit entsprechenden Irritationen bewirken kann.

Maß für die Beurteilung der erheblichen Belästigung durch Schattenwurf ist die zulässige Beschattungsdauer. Eine erhebliche Belästigung durch Schattenwurf kann ausgeschlossen werden, wenn an dem relevanten Immissionsort eine worst-case-Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr (entspricht einer realen Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr) und 30 Minuten pro Tag nicht überschritten wird.

Die Vorhabenträgerin legte die Schattenwurfprognose die TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Bericht-Nr.: MS-2008-063-BW-SO-de, Revision 2, mit Datum vom 10.06.2023 vor. Zur Festlegung der Immissionsorte für die Schattenwurfprognose wurden die nächstgelegenen Gebäude berücksichtigt. Die Auswahl der Immissionsorte wurde im ersten Schritt anhand von Kartenmaterial vorgenommen. Laut Gutachten befinden sich im berechneten Einwirkungsbereich der geplanten fünf Windenergieanlagen keine maßgeblichen Immissionsorte. Nachdem die Genehmigungsbehörde die Einbeziehung des Immissionsorts A vorschlug, wurde dieser im Rahmen der Standortbesichtigung vom 02.09.2021 plausibilisiert und als einziger Immissionsort in der Schattenwurfprognose betrachtet. Bei der Standortbesichtigung wurde die Lage des Immissionsorts mittels GPS überprüft und etwaige Abweichungen dokumentiert und korrigiert.

Danach beträgt am Immissionsort A die durch die geplanten fünf Windenergieanlagen an den Standorten 1, 2a, 3, 12a, und 14 verursachte astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer 0 Stunden pro Jahr und 0 Minuten pro Tag, womit keine zusätzliche Belastung durch Schattenwurf entsteht. Eine Begrenzung der Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls ist demnach nicht erforderlich.

Im Bereich der Erholung kann es im nahen Umfeld der Anlagen zu einer Wahrnehmung des Schattenwurfs kommen, was zu einer geringen Störung des Erholungseffekts führen kann.

2.1.3 Auswirkungen durch Lichtimmissionen und Bewertung

Die o.g. WKA-Schattenwurfhinweise finden Anwendung bei der Beurteilung der optischen Wirkungen von Windenergieanlagen auf den Menschen durch Lichtreflexe („Discoeffekt“). Lichtblitze/-reflexe sind periodische Reflexionen des Sonnenlichtes an den Rotorblättern. Sie sind abhängig vom Glanzgrad der Rotoroberfläche und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe. Die sog. Schatten und die als Disco-Effekt bezeichneten periodischen Lichtreflexe fallen als „ähnliche Umwelteinwirkungen“ unter den Begriff der Immissionen des § 3 Abs. 2 des BImSchG. Auch die luftverkehrsrechtliche Tages- und Nachtkennzeichnung verursacht Lichtimmissionen.

Störenden Lichtblitzen wird durch Verwendung mittel-reflektierender Farben und matter Glanzgrade bei der Rotorbeschichtung vorgebeugt. Hierdurch werden die Intensität möglicher Lichtreflexe und verursachte Belästigungswirkungen minimiert. Die Farben, wie z.B. RAL 7035 (lichtgrau) sind bereits so matt, wie es technisch möglich ist. Die geplanten Anlagen sind entsprechend beschichtet, so dass keine störenden Lichtblitze und Disco-Effekte zu erwarten sind.

Bezüglich der Hinderniskennzeichnung, die aus Sicherheitsgründen luftverkehrsrechtlich notwendig ist, ist nicht von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG oder einem Verstoß gegen das baurechtliche Rücksichtnahmegebot auszugehen. Dies wurde bereits in mehreren verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen bestätigt. Die Befeuern im Rahmen der Flugsicherheit stellt somit keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch und insbesondere die menschliche Gesundheit dar. Die Befeuern ist zwar sichtbar, sie führt jedoch aufgrund der Abstände weder zu einer Aufhellung noch zu einer Blendung der Nachbarschaft.

Im Übrigen werden die geplanten Anlagen mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) ausgerüstet. Die Vorhabenträgerin hat in ihren Antragsunterlagen die technologieoffene Zulassung einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung beantragt. Bei Einsatz dieser BNK „leuchten“ die Anlagen nur dann, wenn dies luftverkehrsrechtlich notwendig ist, weil sich ein Flugzeug im nahegelegenen Luftraum aufhält. Somit wird die Nachtkennzeichnung auf das absolut notwendige Maß reduziert.

2.1.4 Auswirkungen durch Erschütterungen und Bewertung

Im Zuge der Bau- und Montagearbeiten ist mit einem temporären Anstieg an Erschütterungen zu rechnen. Diese treten jedoch nur lokal und zeitlich beschränkt auf und werden erfahrungsgemäß an der Grenze des Betriebsgrundstücks schon nicht mehr wahrgenommen. Für die sich in über 1 km entfernten Mischnutzflächen sind Dauer, Stärke und Reichweite als gering einzuschätzen.

Aufgrund der Abstände der geplanten Windenergieanlagen zu den nächstgelegenen Ortschaften sind keine Beeinträchtigungen durch Erschütterungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit zu erwarten.

2.1.5 Auswirkungen durch Luftschadstoffe und Bewertung

Durch den Betrieb der fünf Windenergieanlagen werden keine Emissionen in Form von Luftverunreinigungen verursacht. Lediglich während der Bau- und Montagearbeiten ist mit einem temporären Anstieg an Emissionen wie z.B. Staub und Abgase durch den Baustellenverkehr und den Betrieb der Baumaschinen zu rechnen. Die Intensität ist gering und zeitlich auf die Bauphase beschränkt.

2.1.6 Auswirkungen durch optische Bedrängung und Bewertung

Windenergieanlagen können auf den Menschen eine „optisch bedrängende Wirkung“ ausüben, wenn sie aufgrund der Massigkeit ihres Baukörpers „erdrückend“ und „erschlagend“ wirken. Von entscheidender Bedeutung ist dabei die Drehbewegung des Rotors und weniger die Baumasse

des Turms. Drehende Bewegungen ziehen nahezu zwangsläufig den Blick und damit die Aufmerksamkeit auf sich, selbst wenn der Betroffene seitlich und nicht frontal vor dem Rotor steht.

Gemäß § 249 Abs. 10 BauGB steht der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einer Windenergieanlage in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Höhe in diesem Sinne ist die Gesamthöhe der Windenergieanlage, die sich aus der Nabenhöhe zuzüglich des Rotorradius ergibt.

Da die zum Projektgebiet nächstgelegene Wohnbebauung auf der Gemarkung Buchen-Rinschheim ca. 1.300 m zur Windenergieanlage am Standort 14 entfernt liegt, kann von einer optisch bedrängenden Wirkung nicht ausgegangen werden. Die zweifache Gesamthöhe beträgt 493,2 m (246,6 m x 2) und liegt damit unterhalb der Minimalentfernung zur nächstliegenden Bebauung. Und auch der ursprünglich empfohlene Mindestabstand von 700 m zu Wohnsiedlungen des inzwischen außer Kraft befindlichen Windenergieerlasses Baden-Württemberg wird demnach für alle fünf Standorte eingehalten.

2.1.7 Auswirkungen durch Eiswurf-/fall und Bewertung

An Rotorblättern einer Windenergieanlage kommt es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis-, Reif- oder Schneeablagerungen, welche den Wirkungsgrad reduzieren und die Lärmemission erhöhen. Durch diese Ablagerungen entsteht eine Unwucht, welche zu erhöhter Materialbelastung führt. Eisansatz an einer Windenergieanlage, insbesondere an den Rotorblättern, kann aber auch zu einer Gefährdung für die Umgebung (Menschen, Tiere, Verkehr) führen, wenn Ablagerungen herabfallen (Eisfall) oder durch die Drehbewegung weggeschleudert werden (Eiswurf).

Um die Gefahren von Eiswurf zu reduzieren, wird in allen ENERCON Anlagen serienmäßig die Eisansatzerkennung nach dem ENERCON Kennlinienverfahren eingesetzt. Darüber hinaus werden die beantragten Windenergieanlagen WEA 1, 2a, 3, 12a und 14 zusätzlich mit dem externen Eiserkennungssystem der Firma Wölfel ausgestattet. Wird Eisansatz an den Rotorblättern erkannt, wird die Anlage automatisch angehalten (Trudelbetrieb). Das Risiko des Eiswurfs wird damit zuverlässig auf das allgemeine Lebensrisiko herabgesenkt.

Zur Bewertung des Risikos durch Eisfall hat die Antragstellerin bei der Ramboll Deutschland GmbH ein Gutachten in Auftrag gegeben (22-1-3109-000-EM, 04.11.2022). Die maximale Fallweite beträgt laut Gutachten bei Annahme der höchsten Windgeschwindigkeitsklasse 328 m am Standort 1, 352 m am Standort 2a, 376 m am Standort 3, 347 m am Standort 12a und 292 m am Standort 14. Als Gefährdungsbereiche, die sich in der Umgebung des geplanten Windparks „Altheim III“ befinden, wurden befestigte und unbefestigte Wirtschaftswege (Gefährdungsbereich A), die Landstraße L518 (Gefährdungsbereich B), der Grünkernradweg (Gefährdungsbereich C) und der Wanderweg mit der Markierung eines blauen Dreiecks (Gefährdungsbereich D) ermittelt und betrachtet. Die nächstgelegene Wohnbebauung in Buchen-Rinschheim weist einen Abstand von ca. 1.300 m auf, womit diese außerhalb jeglicher Risikozone liegt und demnach nicht betrachtet werden muss.

Die Risikobetrachtung für die Gefährdungsbereiche A und B unter Berücksichtigung der Gesamtgefährdung durch alle am Standort geplanten Windenergieanlagen ergab, dass das Risiko als akzeptabel einzustufen und somit keine Maßnahmen zu treffen sind. Für den Gefährdungsbereich C im Bereich des Standorts 3 und für den Gefährdungsbereich D im Bereich des Standorts 12a kam das Gutachten zu dem Ergebnis, dass ein tolerables Risiko gegeben ist, womit Maßnahmen in der Regel nicht erforderlich sind. In den Nebenbestimmungen wird daher die Errichtung von Warnschildern an den Zufahrten zu den fünf Windenergieanlagen in einem Abstand von ca. 200 m und im

Aufenthaltsbereich unter den Rotorblättern festgelegt, die auf die verbleibende Gefährdung durch Eisfall bei Rotorstillstand oder im Trudelbetrieb ausdrücklich hinweisen.

Nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde sind die vorgesehenen Maßnahmen und die hierzu festgesetzten Nebenbestimmungen ausreichend, um ein Risiko zuverlässig auf das allgemeine Lebensrisiko herabzusenken.

2.1.8 Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich aus der Errichtung und dem Betrieb der fünf Windenergieanlagen nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit. Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie bei Einhaltung der beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen und der in der Genehmigung festgesetzten Nebenbestimmungen sind keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit zu erwarten. Die geplanten Windenergieanlagen halten die schallimmissionsschutzrechtlichen Anforderungen ein, der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm ist sichergestellt. Die ländlich geprägte Struktur des Planungsgebietes bleibt auch nach Errichtung der fünf Anlagen erhalten. Die Erholungsnutzung wird zwar im unmittelbaren Nahbereich der Anlagen beeinträchtigt, es stehen aber im Umfeld weitere alternative Flächen für die Erholungsnutzung zur Verfügung. Nachteilige Auswirkungen durch den Baustellenverkehr auf den Forst- und Wanderwegen bestehen nur vorübergehend während der Bauphase.

2.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie deren Bewertung

Der Untersuchungsraum umfasst die unmittelbare Umgebung des Eingriffsbereichs und orientiert sich soweit möglich an der Morphologie der umgebenden Landschaft.

Nach dem UVP-Bericht (Seite 24) weist der Untersuchungsraum hinsichtlich der Nutzung überwiegend Wald und einen geringen Teil Landwirtschaft auf. Die Waldflächen sind von unterschiedlichem Alter und unterschiedlicher Zusammensetzung geprägt.

Der Wald im Untersuchungskreis wurde unter Verwendung digitaler Luftbilder und durch flächige Begehungen vor Ort nach Baumartenzusammensetzung und Baumalter in „Bestände“ gegliedert. Die Bodenvegetation im Untersuchungskreis wurde ebenfalls aufgenommen und ausgewertet.

Zur Erfassung der Flora und Fauna wurden 2020, 2021 und 2022 Kartierungen und Erfassungen der im Planungsgebiet vorkommenden relevanten Arten durchgeführt. Weitere Erkenntnisse ergeben sich aus Datenrecherchen und der Auswertung von Fachliteratur.

2.2.1 Schutzgut Tiere

Bestandsbeschreibung und Bewertung

Um die Auswirkungen auf die jeweiligen Individuen und Lebensgemeinschaften zu prognostizieren, wurden 2020, 2021 und 2022 Kartierungen und Erfassungen der im Planungsgebiet vorkommenden relevanten Arten sowie ergänzend Datenrecherchen durchgeführt. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ergeben sich einerseits aus der (teils vorübergehenden) Flächeninanspruchnahme durch die Baufelder, der Baufeldfreimachung als auch aus der Wirkung der Anlage während des Betriebes.

Zur Bewertung, ob durch das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgelöst werden, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vorgelegt. Dieser waren Formblätter zur Konflikthanalyse beigelegt. Die Verbotstatbestände werden hinsichtlich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der nach dem BNatSchG streng geschützten Arten ermittelt und dargestellt. Außerdem werden die möglichen Auswirkungen und mögliche Beeinträchtigungen durch das Projekt betrachtet und bewertet. Darstellungen, Beschreibungen und Ergebnisse finden sich auch im UVP-Bericht, in den jeweiligen Fachgutachten und im Landschaftspflegerischen Begleitplan. Bei der Prüfung und Bewertung werden die Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen (LUBW-Hinweise 2020), die Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen der LUBW (LUBW-Hinweise 2021), die Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen (LUBW 2014) und das aktuelle Bundesnaturschutzgesetz, insbesondere der § 45b BNatSchG und die Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) zu Grunde gelegt.

Avifauna

Das ornithologische Gutachten wurde auf Grundlage von Datenerhebungen aus den Jahren 2020, 2021 gemäß den Hinweispapieren der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg aus 2020 (LUBW-Hinweise 2020) hinsichtlich der Brutvögel sowie 2021 (LUBW-Hinweise 2021) hinsichtlich der Rastvögel zur Erfassung und Bewertung der Avifauna erstellt. Mit Inkrafttreten der Novelle des BNatSchG 2022 treten deren Regelungen, insbesondere die des § 45b i.V.m. Anlage 1 BNatSchG hinzu und schränken dabei insbesondere die Anwendbarkeit der LUBW-Hinweis-papiere hinsichtlich kollisionsgefährdeter Vogelarten ein, für die in Anlage 1 BNatSchG in abschließender Liste Nahbereiche sowie zentrale und erweiterte Prüfbereiche festgelegt werden. Bei der Erfassung der Brutvögel wurde die Erfassungsmethodik nach Südbeck et al. (2005) verwendet.

- Nicht windkraftempfindliche Vogelarten

Im Rahmen der Erfassung nicht windkraftempfindlicher Vogelarten in den Jahren 2020 und 2021 wurden neben Brutvögeln auch Nahrungsgäste und Durchzügler registriert. Dabei wurden insgesamt 37 Arten nachgewiesen.

Im Untersuchungsradius von 75 m um die Anlage WEA 1 sind 22 Arten und hiervon 21 Brutvogelarten mit mindestens einem Revier vertreten. Bei der übrigen Art handelt es sich um einen Nahrungsgast. Im Untersuchungsradius von 75 m um die Anlage WEA 2a sind 24 Arten und hiervon 22 Brutvogelarten mit mindestens einem Revier vertreten. Die übrigen Arten sind Nahrungsgäste. Im Untersuchungsradius von 75 m um die Anlage WEA 3 sind 22 Arten und hiervon 18 Brutvogelarten mit mindestens einem Revier vertreten. Bei den übrigen Arten handelt es sich um Nahrungsgäste. Im Untersuchungsradius von 75 m um die Anlage WEA 12a sind ebenfalls 22 Arten und hiervon 19 Brutvogelarten mit mindestens einem Revier vertreten. Die übrigen Arten sind Nahrungsgäste. Im Untersuchungsradius von 75 m um die Anlage WEA 14 sind 24 Arten und hiervon 21 Brutvogelarten mit mindestens einem Revier vertreten. Bei den übrigen Arten handelt es sich um Nahrungsgäste.

Die Revierkartierung der nicht windkraftsensiblen Brutvögel ergab ein Artenspektrum von mittlerer Vielfalt. Der überwiegende Anteil der angetroffenen Vogelarten setzt sich aus verhältnismäßig häufigen und wenig störungsanfälligen Arten zusammen. Wenige Arten der Roten Listen für Baden-Württemberg und Deutschland wurden kartiert. Dies sind Waldlaubsänger, Hohltaube, Pirol, Grauspecht, Baumpieper, Kuckuck und Star.

Bei Baufeldräumung während der Brutzeit ist für alle innerhalb der Arbeitsflächen brütenden Arten die Tötung oder Verletzung nicht auszuschließen. Deren Fortpflanzungsstätten gehen zudem an-

lagenbedingt dauerhaft verloren. Für boden- und freibrütende Vogelarten kann aufgrund der allgemeinen Verfügbarkeit geeigneter Brutplätze in der Umgebung vom Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang ausgegangen werden.

Aufgrund des stets begrenzten Angebots und hoher Konkurrenz um geeignete Bruthöhlen, kann dies für Höhlenbrüter nicht gelten. Neben der Baufeldräumung besteht ein Tötungsrisiko durch die störungsbedingte Brutaufgabe, falls die Bauarbeiten erst während der Brutphase beginnen. Wo seltenere Arten betroffen sind, kann es durch die Tötung einzelner Individuen oder einzelne Brutaufgaben bereits zu erheblichen Störungen der lokalen Population kommen.

Um die baubedingte Tötung, Verletzung und Störung von Vögeln zu vermeiden, erfolgt eine Bauzeitenbeschränkung der Baufeldräumung. Hierdurch kann für die meisten Arten der Eintritt der genannten Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Um das Restrisiko für die baubedingte Tötung, Verletzung und Störung so weit wie möglich zu reduzieren, erfolgen zusätzlich Begehungen durch die ökologische Baubegleitung. Die Reviere des Waldkauzes liegen zwar nicht innerhalb der Arbeitsflächen, weshalb nicht zwingend mit dem Eintritt von Verbotstatbeständen zu rechnen ist. Da die Art jedoch bereits ab Ende Januar brütet, ist mit der vorgesehenen Bauzeitenregelung die Tötung von Waldkäuzen nicht völlig ausgeschlossen. Mit Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen innerhalb der zu rodenden Arbeitsflächen im September und Oktober durch die ökologische Baubegleitung zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen wird jedoch auch die Tötung des Waldkauzes und anderer winterbrütender Eulenarten ausgeschlossen. Ebenso kann es zu Winterbruten des Fichtenkreuzschnabels kommen, die jedoch nur durch Begehungen der ökologischen Baubegleitung innerhalb der zu rodenden Arbeitsflächen auszuschließen sind.

Zur Wahrung der ökologischen Kontinuität der Fortpflanzungsstätten von Höhlenbrütern im räumlichen Zusammenhang erfolgt die Anbringung von Nistkästen. Die Nistkästen sind auf die Ansprüche der Arten abgestimmt, deren Reviere in den zu rodenden Arbeitsflächen dauerhaft verloren gehen. Entgegen der Annahme in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist auch der Kleiber den Höhlenbrütern zuzurechnen, was bei Anzahl und Auswahl der als CEF-Maßnahme anzubringenden Nistkästen zu berücksichtigen ist.

Von betriebsbedingten Auswirkungen auf nicht windkraftsensibile Brutvogelarten ist nicht auszugehen.

Im Ergebnis bleibt die ökologische Funktion erhalten oder wird über CEF-Maßnahmen, die Bestandteil der Entscheidung und damit zwingend umzusetzen sind, kompensiert (z.B. durch die Anbringung der Nistkästen). Zudem sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen (z.B. Bauzeitenregelung). Das artenschutzrechtliche Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbot wird dadurch nicht ausgelöst. Entsprechende Nebenbestimmungen sind in die immissionsschutzrechtliche Genehmigung aufgenommen.

- Raumnutzungsanalyse (RNA) und Revier-/Horstkartierung – windkraftempfindliche Vogelarten
Die Erfassung windkraftempfindlicher Vogelarten erfolgte 2020 und 2021. Zur Ermittlung der regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore wurde eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt, auf deren Grundlage auch die Revierzentren bestimmt wurden. Der Untersuchungsradius zur Ermittlung des Prüfbereichs für die Datenrecherche erfolgte im Radius bis 4.000 m. Hinsichtlich der zu erwartenden kollisionsgefährdeten Brutvogelarten wurde ein Radius von 3.500 m um die geplanten Anlagenstandorte herangezogen, um den verschiedenen Prüfbereiche nach Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG Rechnung zu tragen. Im Radius von 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte wurde eine Horstkartierung zur Ermittlung der Fortpflanzungsstätten vorgenommen. Zur Überprüfung, ob ein Rotmilan-Dichtezentrum vorliegt, erfolgte die Erfassung der Fortpflanzungsstätten für den Rotmilan im 3.300 m-Radius. Auf Grundlage der zu erwartenden

kollisionsgefährdeten Brutvogelarten wurden entsprechend den Erfassungshinweisen der LUBW-Hinweise 2021 18 Erfassungstermine für die Durchführung der RNA mit einem Mindestabstand von sieben Tagen angesetzt. Da einer der angesetzten Erfassungstermine aufgrund des Wetters abgebrochen wurde, fand ein zusätzlicher Erfassungstermin statt. Die Erfassungspunkte wurden dabei synchron für jeweils drei Stunden besetzt. Neben den Standorten 1, 2a, 3 und 12a war in der RNA ursprünglich auch die Anlage am Standort 10, die letztendlich in einem gesonderten Verfahren genehmigt wurde, enthalten. Dafür war die Anlage WEA 14, die Teil dieser Genehmigung ist, nicht enthalten. Aus diesem Grund erfolgten 18 weitere Erfassungstermine für die Bewertung des Standorts der WEA 14 an einem weiteren Erfassungspunkt. Insgesamt fanden demnach Erfassungen an 37 Tagen statt.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets um die geplanten Anlagenstandorte konnten zehn Reviere des Rotmilans (davon acht mit Horstfund), drei Schwarzmilanreviere (alle mit Horstfund), ein Wanderfalkenrevier (mit Horstfund) und vier Wespenbussardreviere (alle ohne Horstfund) kartiert werden. Für den Baumfalken konnten zwar Flugbewegungen registriert, aber keine Revierzentren abgegrenzt werden. Hiervon befinden sich fünf Rotmilan-Reviere, ein Wanderfalken-Revier und drei Wespenbussard-Reviere gefunden werden. Die recht gute Quote an Horstfunden bestätigt insofern die gutachterliche Einschätzung, dass eine Horstsuche im winterlich unbelaubten Wald aufgrund des hohen Nadelholzanteils der betroffenen Waldgebiete nicht zielführend gewesen wäre.

Bei der Bewertung und Prüfung werden die LUBW-Hinweise 2021 und das aktuelle Bundesnaturschutzgesetz, insbesondere der § 45b BNatSchG und die Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG), zu Grunde gelegt. Ausschlaggebend für die Beurteilung ist dabei der Abstand des Revieres zur geplanten Anlage. Befindet sich das Revier im artspezifischen Nahbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Individuen signifikant erhöht und kann nicht durch Maßnahmen gesenkt werden. Befindet sich das Revier im artspezifischen zentralen Prüfbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko als erhöht anzusehen, sofern dies nicht durch eine Habitatpotentialanalyse (HPA) oder eine Raumnutzungsanalyse (RNA) dies widerlegen können. Ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko in diesem Fall erhöht, kann durch geeignete Schutzmaßnahmen das Risiko gemindert werden. Befindet sich das Revier im artspezifischen erweiterten Prüfbereich so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht, außer es ergibt sich eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit, die nicht mit Schutzmaßnahmen vermindert werden kann.

Eine Habitatpotentialanalyse wurde nicht durchgeführt.

- Rotmilan

Fünf der zehn nachgewiesenen Rotmilanreviere befinden sich mindestens im erweiterten Prüfbereich von 3.500 m (gem. Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG) einer oder mehrerer der geplanten Windenergieanlagen. Ein Dichtezentrum des Rotmilans liegt nicht vor.

Davon liegt mit 800 m Entfernung zur Anlage WEA 1 das Rotmilanrevier RV3 und mit 650 m Entfernung zu WEA 14 das Rotmilanrevier RV 7 jeweils innerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs, der gem. o.g. Anlage 1 zum BNatSchG 1.200 m beträgt. Im zentralen Prüfbereich der geplanten WEA 3 kommt es zu einer leicht höheren Überflugrate im Vergleich zu den bewaldeten Rasterfeldern des Untersuchungsgebiets und es bildet sich ein regelmäßig genutzter Flugkorridor entlang des Waldrandes ab.

Bei der geplanten Anlage WEA 1 konnte für das Rotmilanrevier RV3 ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko aufgrund der Raumnutzungsanalyse nicht ausgeschlossen werden. Für die RV1, RV3, RV5 und RV7 konnte ebenso bei Anlage WEA 3 ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko aufgrund der leicht erhöhten Überflugrate durch die Raumnutzungsanalyse nicht ausgeschlossen werden. Für die weiteren Reviere des Rotmilans in den zentralen

bzw. erweiterten Prüfbereichen der Anlagen WEA 1, WEA 2a, WEA 12a und WEA 14 konnte ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko aufgrund der Raumnutzungsanalyse ausgeschlossen werden.

Zur Senkung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für den Rotmilan auf ein nicht mehr signifikantes Maß sind daher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Diese umfassen neben der unattraktiven Gestaltung der Mastfußbereiche insbesondere für Reviere im zentralen Prüfbereich phänologiebedingte Abschaltungen für die Anlagen WEA 1 und WEA 3 in den Monaten April bis Mai von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang bei Windgeschwindigkeiten unter 5,2 m/s. In Kombination mit der großen rotorfreien Zone zwischen Boden und niedrigster Rotorblattspitze können durch die zu implementierenden Abschaltungen 90 % der Flüge geschützt werden (HMUKLV & HMWEVW 2020, HEUCK ET AL. 2019), so dass das Kollisionsrisiko deutlich reduziert wird.

Durch die Kombination der genannten Vermeidungsmaßnahmen kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko auf ein nicht mehr signifikantes Maß gesenkt werden, womit es demnach nicht zu einer Verletzung des artenschutzrechtlichen Tötungs- und Verletzungsverbots aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt. Nach der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde ist der Vorhabenträgerin freizustellen, die Abschaltung nach Abstimmung und Wirksamstellung eines alternativen Maßnahmenkonzepts zur Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten für die spezifischen Anforderungen des Rotmilans zu beenden.

- Schwarzmilan

Alle drei Schwarzmilanreviere im Untersuchungsgebiet liegen außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfbereichs von 2.500 m. Artenschutzfachlichen Konflikte sind daher nicht zu erwarten.

- Wespenbussard

Von den vier Wespenbussardrevieren im Untersuchungsgebiet liegen drei innerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 2.000 m um mehrere der geplanten Anlagen. Mit einer Entfernung von 650 m zur geplanten Anlage WEA 12a liegt das Wespenbussardrevier RV8 und mit einer Entfernung von 950 m zu WEA 14 das Wespenbussardrevier RV6 jeweils innerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 1.000 m. Zudem liegt RV4 nicht nur mit 700 m innerhalb des zentralen Prüfbereichs um den Standort der WEA 12a, sondern auch mit 400 m Entfernung im Nahbereich zu der Anlage WEA 1.

Im Bereich der WEA 14 konnte eine erhöhte Aktivität des Wespenbussards durch die RNA und damit auch ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgeschlossen werden.

Im Bereich der WEA 1 geht aus der RNA eine geringe bis mittlere, aber regelmäßige Überflugrate im Bereich der hervor. Für WEA 3 ermittelte die RNA einen regelmäßig genutzten Flugkorridor entlang des Waldrandes. Eine Nutzung als Nahrungshabitat ist laut BAUST (2021) nicht ausgeschlossen. Zudem zeigten sich vermehrt Revierabgrenzungsflüge im Bereich der WEA 3. Für WEA 2a ergab die RNA einen regelmäßigen Überflug des geplanten Standortes, auch wenn die Hauptaktivität sich auf Bereiche nordöstlich und südwestlich des Standortes verteilt. Auch im Bereich der WEA 12a wurde mit Hilfe der RNA ein regelmäßig genutzter Flugkorridor im Bereich der geplanten WEA ersichtlich. Die Nutzung des Bereichs als Nahrungshabitat ist laut BAUST (2022) nicht ausgeschlossen.

Durch das Wespenbussardrevier RV4 im Nahbereich der Anlage WEA 1 ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Wespenbussard gemäß § 45b Abs. 2 i.V.m. § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG unwiderlegbar signifikant erhöht. Die Vorhabenträgerin beantragte daher eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4, Satz 2 i.V.m. § 45b BNatSchG (Registernummern

15.1-15.7 der Antragsunterlagen). Die Voraussetzungen für die Erteilung der artenschutzrechtlichen Ausnahme liegen gemäß der Stellungnahme der hierfür zuständigen höheren Naturschutzbehörde vor, da die Errichtung und der Betrieb des Windparks gem. § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse liegen, keine zumutbaren Alternativen vorhanden sind und der Erhaltungszustand der Populationen des Wespenbussards unter Berücksichtigung von Maßnahmen zu dessen Sicherung nicht verschlechtert. Zur Stärkung der lokalen Population dient als FCS-Maßnahme die Schaffung eines Waldrefugiums (Waldrefugium 9) im Umfang von ca. 1,5 ha und der Herstellung neuer Nahrungsflächen am dortigen Waldrand auf mindestens 0,3 ha.

Darüber hinaus ergab die RNA im teils zentralen, teils erweiterten Prüfbereich der geplanten Anlagen WEA 1, WEA 3, WEA 2a und WEA 12a jeweils betriebsbedingt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aufgrund regelmäßiger Überflüge oder der Nutzung als Nahrungshabitat. Es sind daher Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um das Risiko der Tötung und Verletzung auf ein nicht signifikantes Maß zu begrenzen. Neben der unattraktiven Gestaltung des Mastfußbereichs als Vermeidungsmaßnahme erfordert dies die Schaffung attraktiver Ausweichnahrungshabitate im Offenland/Waldrandbereich. Über das betriebsbedingte Verletzungs- und Tötungsrisiko von Individuen hinaus kann es anlagebedingt durch den Bau der beantragten fünf Windenergieanlagen an einem Waldstandort zu einer Entwertung von Fortpflanzungsstätten durch die Entwertung von Nahrungshabitaten des Wespenbussards kommen. Die o.g. Maßnahme der Schaffung von Ausweichnahrungshabitaten dient demzufolge gleichzeitig als CEF-Maßnahme zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, einschließlich ihrer räumlich-funktionalen Beziehungen. Da das Waldrefugium 9 ausschließlich als FCS-Maßnahme für die artenschutzrechtliche Ausnahme des im Nahbereich zur WEA 1 liegenden Wespenbussard-Reviers RV 4 ausreichend ist, sind für die Revierzentren RV 6 und RV 8 zusätzliche Ausweichnahrungshabitate zu schaffen, wozu spätestens bis zur Baufreigabe ein Maßnahmenkonzept von der Vorhabenträgerin vorzulegen und mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen ist. Entsprechende Nebenbestimmungen sind in die Genehmigung aufgenommen.

Sollte die Wirksamkeit der zu schaffenden Ausweichnahrungshabitate für die Revierzentren 6 und 8 nicht bis zur Inbetriebnahme der Anlagen für den Probetrieb seitens der ökologischen Baubegleitung festgestellt worden sein, sind bis zum Nachweis der Wirksamkeit phänologiebedingte Abschaltungen für die Anlagen WEA 1, WEA 3, WEA 2a, WEA 12a und WEA 14 im Zeitraum 10. Mai bis 31. August von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang bei Windgeschwindigkeiten unter 6,1 m/s erforderlich. Der Eintritt der Wirksamkeit des Ausweichnahrungshabitats als FCS-Maßnahme im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme für WEA 1 hat zwingend bis zur Inbetriebnahme einschließlich der Probetriebszeiten zu erfolgen. Durch die Kombination der genannten Maßnahmen kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die genannten, teils im zentralen und teils im erweiterten Prüfbereich liegenden, Reviere auf ein nicht mehr signifikantes Maß gesenkt werden, womit es demnach nicht zu einer Verletzung des artenschutzrechtlichen Tötungs- und Verletzungsverbots aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt. Entsprechende Nebenbestimmungen sind Teil der Genehmigung.

- Baumfalke

Reviere des Baumfalken wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Artenschutzrechtliche Konflikte sind demnach nicht zu erwarten.

- Wanderfalke

Mit 1.000 m liegt der Wanderfalkenhorst RV9 im zentralen Prüfbereich zur Anlage WEA 3 und teils im erweiterten Prüfbereich anderer Anlagen. Der Horst wurde nach gutachterlicher Einschätzung

jedoch noch innerhalb des Beobachtungszeitraumes aufgegeben. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit konnte für alle Anlagenstandorte ausgeschlossen werden.

- Zug- und Rastvögel

Für die Erfassung der Rastvögel ist ein Raum von 2.000 m um die geplanten Anlagen zu berücksichtigen. Die Erfassung der Rastvögel erfolgte wöchentlich an 14 Terminen im Herbst 2020 und an 14 Terminen im Frühjahr 2021. Zusätzlich wurde eine Winterrevier-Erfassung im zweiwöchigen Rhythmus durchgeführt.

Im Rahmen der Rastvogeluntersuchungen wurde eine vielfältige Zug- und Rastvogelfauna festgestellt, darunter auch einige seltener Greifvögel wie Kornweihe, Wiesenweihe und Rohrweihe sowie verschiedene Limikolen wie Goldregenpfeifer, Kiebitz und Mornellregenpfeifer. Die dabei abgegrenzten Rast- und Nahrungsflächen liegen jedoch alle in größerer Entfernung zu den Anlagen im Offenland. Eine Beeinträchtigung durch den Windpark wird nicht erwartet.

Außerdem wurde ein Winterquartier des Raubwürgers in 250 m Entfernung zum Standort der WEA 3 im Offenland festgestellt. Der Reviermittelpunkt wurde auf eine Entfernung von ca. 500 m festgelegt. Nach Angaben der LUBW-Hinweise 2021 ist für den Raubwürger als kollisionsgefährdete Art mit Meideverhalten ein Abstand zur nächstgelegenen Anlage von 500 m einzuhalten, wenn der Anlagenstandort die Erreichbarkeit der Nahrungsflächen beeinträchtigt. Letzteres ist nicht der Fall, da sich die Nahrungsflächen der Art auf Offenlandbereiche außerhalb der Eingriffsbereiche beschränken.

Für die Zug- und Rastvögel ist daher nicht mit dem Eintritt von Verbotstatbeständen zu rechnen.

Fledermäuse

Der Untersuchungsraum für die Erfassung der Fledermausaktivität umfasst nicht nur die beantragten fünf Windenergieanlagen, sondern darüberhinausgehend die in früheren Stadien der Vorhabenplanung angedachten sieben weiteren Standorte. Die Kartierung potenzieller Höhlenbäume wurde im Radius von 160 m durchgeführt. Für die Detektorbegehungen, die automatische Aufzeichnung und die Netzfänge in Verbindung mit der Kurzzeit- und Raumnutzungstelemetrie wurde ein Radius von 1 km gewählt. Die Ausflugsbeobachtungen zur Ermittlung der Individuenzahlen wurden mittels Sichtbeobachtungen (ggf. unter Einsatz von Infrarotkameras) durchgeführt. Die Untersuchung der Fledermäuse erfolgte entsprechend den LUBW-Hinweisen aus dem Jahr 2014.

Für die automatische Aufzeichnung wurden insgesamt acht Batcorder im Untersuchungsraum positioniert. Aufgrund des oben beschriebenen Untersuchungsraums, der aufgrund der ursprünglichen Planung über das Vorhabengebiet der Anlagen WEA 1, 2a, 3, 12a und 14 hinausgeht, befindet sich einer der Batcorder nicht im Vorhabengebiet der beantragten Anlagen. Eines der Aufzeichnungsgeräte wurde an einem 40 m hohen Mast für eine Höhenerfassung befestigt, um hochfliegende Arten detektieren zu können. Das Aufzeichnungsgerät am Mast erfasste mindestens 12 Fledermausarten, die restlichen sieben Geräte erfassten mindestens 17 Fledermausarten.

Schließlich wurden entsprechend der LUBW-Hinweise Netzfänge, eine Kurzzeitlemetrie und eine Raumnutzungstelemetrie durchgeführt. Bei acht Netzfängen konnten insgesamt 364 Fledermäuse gefangen werden. Dabei wurden elf verschiedene Fledermausarten nachgewiesen. Die bei den

Netzfängen im Wald gefangenen und besenderten Individuen wurden an den darauffolgenden Tagen gesucht und in den meisten Fällen wiedergefunden. Die Örtlichkeit der Quartiere wurde festgehalten und eventuelle Quartieröffnungen wurden gesucht. An den gefundenen Quartieröffnungen wurden anschließend Ausflugbeobachtungen durchgeführt, entweder visuell oder durch Infrarotvideographie. Im Rahmen der Kurzzeitlemetrie konnten in den Waldflächen Wochenstubenquartiere der Bechstein-, Fransen- und Mopsfledermaus, des Kleinen Abendseglers und des Braunen Langohrs nachgewiesen werden. Alle nachgewiesenen Quartiere haben mehr als 500 m Abstand zu den geplanten Anlagenstandorten 1, 2a, 3, 12a und 14. Es konnten keine Balz- oder Schwärmquartiere nachgewiesen werden. Allerdings wurden den LUBW-Hinweisen entsprechend aufgrund der ausschließlichen Erfassung im Wald und der primären akustischen Erfassung durch Transektbegehungen keine gesonderten Balz- oder Schwärmkontrollen durchgeführt.

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsgebiet die 19 Fledermausarten Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Alpenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Weißrandfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr und Zweifarbfledermaus nachgewiesen werden. Die Artenzahl im Gebiet wird als sehr hoch erachtet. Des Weiteren schätzt der Gutachter die Nachweisdichte als überdurchschnittlich ein und stellt fest, dass im Frühjahr, bzw. im Sommer und Herbst wandernde Fledermäuse in größerer Zahl durch das Gebiet hindurch ziehen, aber auch in der zugfreien Zeit kommen sie dort vor. Zehn der 19 Arten gelten als kollisionsgefährdet.

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung konnte festgestellt werden, dass sich im Umkreis von 160 m um die Anlagenstandorte der WEA 1, 2a, 3, 12a und 14 insgesamt 121 potenzielle Fledermausquartiere befinden. Der Fledermausgutachter (NAGEL 2022) bewertet das Quartierpotenzial der Waldflächen im Umkreis von 500 m um die WEA als hoch. In den mit Wald bestandenen Flächen sind zahlreiche Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden. Es sind sowohl potenzielle Quartiere für spaltenbewohnende Fledermäuse, als auch für baumhöhlenbewohnende Arten nachweisbar. Die Anzahl von vorhandenen potenziellen Quartieren sind abhängig vom Bestandsalter und der auf der Fläche befindlichen Baumarten. Laut NAGEL (2022) sind hierbei die Eiche, die Buche, der Ahorn und sogar die Fichte von besonderer Bedeutung. Besonders hervorzuheben sind die zahlreichen Quartiere in den alten Waldbeständen, welche älter als 80 Jahre sind, in denen der Bestand an potenziellen Quartieren als hoch eingeschätzt werden kann. Von einer Fällung betroffen sind durch das Vorhaben der Errichtung des Windparks jeweils ein Baum mit relevanten Strukturen bei den WEA 1 und 3, zwei Bäume bei WEA 2a und acht Bäume um den geplanten Standort der WEA 14. Im Ergebnis sind von den Rodungen keine Bäume mit nachgewiesenen, aber 12 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren betroffen. Balz- oder Schwärmquartiere konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Für 13 der 19 nachgewiesenen Fledermausarten gehen damit potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Eingriff verloren oder werden beeinträchtigt.

Da es sich bei der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr um kleinräumig jagende Arten handelt, wurde zur Ermittlung essentieller Jagdhabitats eine Raumnutzungstelemetrie durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass die genannten Arten den vom Wald bedeckten Anteil des Untersuchungsgebiets flächendeckend als Jagdgebiet nutzen, jedoch kein Kern- oder Hauptjagdgebiet im Eingriffsbereich liegt. Nach Ansicht der unteren Naturschutzbehörde lässt sich eine Betroffenheit von essentiellen Jagdhabitats durch die Waldrodungen für die Anlagenstandorte 1, 2a, 3, 12a und 14 anhand der durchgeführten Untersuchung allerdings nicht mit Sicherheit ausschließen. Laut der LUBW-Hinweise 2014 müssen bei der Raumnutzungstelemetrie mindestens fünf Tiere pro Art besendert werden. Aufgrund des ursprünglich anderen Zuschnitts des Windparks

wurden zwar je vier Tiere besendert, im tatsächlichen Einflussbereich der heute geplanten Anlagenstandorte liegen aber nur Telemetriedaten von insgesamt drei Tieren vor (Braunes Langohr 0239, Bechsteinfledermaus 0075 und Braunes Langohr 2005).

Bei der Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG müssen damit sowohl das bau- und das betriebsbedingte Verletzungs- und Tötungsrisiko, das baubedingte Störungsrisiko als auch der bau- und anlagenbedingte Lebensraumverlust, dessen Entwertung sowie der Verlust von Jagdhabitaten berücksichtigt werden.

Zur Vermeidung der baubedingten Tötung und Verletzung von Individuen sämtlicher Fledermausarten sind verschiedene Maßnahmen wie die Kontrolle zu fällender Bäume auf Fledermausbesatz und der Verschluss von Quartieren erforderlich und vorgesehen. Der im UVP-Bericht genannte Maßnahme der Umsiedlung von Individuen, sofern diese als notwendig erachtet wird, kann seitens der unteren Naturschutzbehörde nicht zugestimmt werden. Eine entsprechende Nebenbestimmung ist in der Genehmigung festgelegt.

Für zehn Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Weißrandfledermaus, Zweifarbfledermaus und Mückenfledermaus) ist darüber hinaus betriebsbedingt ein erhöhtes Kollisionsrisiko und damit eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos anzunehmen. Um dieses signifikant erhöhte Verletzungs- oder Tötungsrisikos auszuschließen und das Auslösen des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, wird der Betrieb aller Windenergieanlagen an verpflichtende Abschaltzeiten in Verbindung mit einem Gondelmonitoring gekoppelt. Die Abschaltzeiten und die hierfür maßgeblichen Parameter ergeben sich aus den Nebenbestimmungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Während der Bauarbeiten ist an Baumaschinen, die sich i.d.R. langsam und nur tagsüber fortbewegen, kein bedeutendes Kollisionsrisiko abzuleiten. Um relevante Störungen durch Lärm, Licht oder Erschütterungen zu vermeiden, sind die Bauarbeiten nur von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang zugelassen. Somit werden Fledermäuse durch die Bauarbeiten weder in ihrer Jagd noch in ihren Quartieren gestört und der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Aufgrund der bau- und anlagenbedingten Beeinträchtigung und des bau- und anlagenbedingten Verlusts potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind als CEF-Maßnahmen die Anbringung von Fledermauskästen sowie die Ausweisung von Prozessschutzflächen zwingend erforderlich. Die Flächengröße der zur Stilllegung vorgesehenen Flächen (Waldrefugium Süd, Waldrefugium Nord und Waldrefugium Neun) von insgesamt ca. 5 ha wird als ausreichend betrachtet und die Eignung aufgrund des Baumbestandes und des Bestandsalters als gegeben erachtet. In diese Prozessschutzflächen darf nicht mehr eingegriffen werden. Insbesondere Rodungsarbeiten sind daher auszuschließen, da auch zukünftige Quartierbäume erhalten werden müssen. Prozessschutz und häufig zu pflegende Maßnahmenflächen schließen sich nach Ansicht der unteren und höheren Naturschutzbehörde aus. Über die Fläche von mindestens 0,3 ha am Waldrand des Waldrefugiums 9 hinaus, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme als Ausweichnahrungshabitat für das Wespenbussard-Revier RV 4 anzulegen ist, ist demnach die Anlage von Altgrasstreifen als CEF-Maßnahme für den Wespenbussard auszuschließen. Entsprechende Nebenbestimmungen sind in der Genehmigung aufgenommen.

Die Ausweisung der Prozessschutzflächen dient darüber hinaus als CEF-Maßnahme für den Verlust von Jagdhabitaten des Braunen Langohrs und der Bechsteinfledermaus. Gemäß UVP-Bericht liegt dem Ergebnis der Raumnutzungstelemetrie zufolge keines der Jagdgebiete der untersuchten Tiere im Bereich der zu rodenden Waldflächen, weshalb das Eintreten des Verbotstatbestands

nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch den Verlust von Jagdgebieten ausgeschlossen sei. Aufgrund der obigen Ausführungen kann dies allein aufgrund der durchgeführten Raumnutzungstelemetrie nicht ausgeschlossen werden, weshalb die Ausweisung der Prozessschutzflächen auch zur Verhinderung des Eintritts des Verbotstatbestands durch den Verlust etwaiger Jagdhabitats notwendig ist.

Mit der Anbringung der Fledermauskästen und der Ausweisung von Prozessschutzflächen (CEF-Maßnahmen) kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für die Fledermäuse sowohl während der Bauphase als auch beim Betrieb der Anlagen gewahrt bleiben.

Haselmaus

Da mit dem Vorkommen der Haselmaus in den Waldgebieten um Altheim zu rechnen ist, wurde auf eine detaillierte Erfassung verzichtet. Da die Haselmaus allerdings in ihrem Vorkommen an Lebensräume mit einer hohen Strukturvielfalt gebunden ist, zeichnen sich Bereiche mit unterschiedlicher Eignung um die geplanten Anlagen ab. Zur Erhebung wurde 2023 eine Habitatpotentialanalyse der betroffenen Flächen mit einem Pufferbereich von 75 m durchgeführt. Für die Beurteilung des Habitatpotenzials kamen die Bewertungskriterien Nahrungsverfügbarkeit (früchttragende Heckenstrukturen, Haselsträucher, etc.), Sonnenexposition, Flächenverbund mit angrenzenden Habitats und Verfügbarkeit von Überwinterungsstrukturen zur Anwendung. Anhand dieser Kriterien wurde das Habitatpotential im Untersuchungsraum in fünf Kategorien von „keine“ bis „hervorragende“ Eignung eingeteilt.

Im Ergebnis zeigt sich bei den geplanten Anlagenstandorten keine großflächige Eignung für die Haselmaus. Lediglich ein kleiner Teilbereich am Waldrand des geplanten Standorts 14 zeigt eine hervorragende Eignung aufgrund des dort vorhandenen Heckenreichtums und den damit verbundenen Nahrungsressourcen sowie der guten Habitatvernetzung. Der Waldrand am Standort 3 zeigt ebenfalls eine gute bis sehr gute Eignung auf einer zusammenhängenden Fläche. Die Fläche am Standort 2a weist ebenfalls eine überwiegend gute Eignung auf und besitzt somit ebenso Potenzial für einen Lebensraum der Haselmaus. Diese zeichnen sich durch Sukzessionsaufwuchs einer kürzlich gerodeten Waldfläche aus. Eine Besiedlung des Habitats aus den umliegenden potenziellen Vorkommen ist wahrscheinlich. Auf Grundlage der Habitatpotentialanalyse ist somit im Sinne einer worst-case-Annahme in den Bereichen um die Standorte 2a, 3 und 14 von einer Betroffenheit der Haselmaus auszugehen.

Damit die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Sinne der baubedingten Tötung und Verletzung von Individuen sowie der erheblichen Störung und die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie auch der anlagebedingten dauerhaften Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgelöst werden, sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Haselmäusen sowie der Störung der Haselmaus durch Licht und Lärm im Rahmen der Baufeldräumung ist die Rodung von Bereichen, die im Rahmen der Habitatpotentialanalyse eine mindestens gute Eignung aufweisen, besonders schonend im Zeitraum vom 1. Oktober bis 31. Oktober durchzuführen.

Zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfolgt als CEF-Maßnahme die Anlage von arten- und strukturreichen Waldinnenmänteln. Aufgrund der großen Ortstreue der Haselmaus ist es unumgänglich nicht nur an den Standorten 3 und 14, sondern auch im Bereich des Standorts der WEA 2a entsprechende Strukturen anzulegen. Grundsätzlich sind hierfür zertifiziert gebietsheimische Gehölze zu verwenden.

Bei Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen ist nicht mit dem Eintritt von Verbotstatbeständen einschließlich einer erheblichen Störung der Population zu rechnen.

Sonstige Arten

Für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde zunächst in einer Abschichtung geprüft, ob sie im Wirkungsbereich des geplanten Windparks vorkommen und betroffen sein können. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, das Untersuchungsgebiet auf die Zauneidechse zu überprüfen. Dem UVP-Bericht zufolge ist aufgrund des Fehlens von potentiellen Laichgewässern und Beständen von Eiablagepflanzen oder sonstiger Habitatstrukturen nicht mit einer Betroffenheit weiterer streng geschützter Artengruppen wie Schmetterlingen, Käfern oder Amphibien zu rechnen. Dieser Aussage kann sich nur bedingt von Seiten der unteren Naturschutzbehörde angeschlossen werden.

Da das gesetzlich geschützte Waldbiotop „Tümpel im Bodenwald NO Hettingen“, das sich mit einer Entfernung von rund 400 m zum Standort 1 im Untersuchungsraum befindet, im UVP-Bericht keine Berücksichtigung fand, ist eine mögliche Betroffenheit von Amphibien nicht auszuschließen.

Darüber hinaus hat eine aktuelle Auswertung der Wildtiermonitoring-Datenbank der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) Nachweise der Wildkatze ergeben.

Daher wird nachfolgend neben einer möglichen Betroffenheit der Zauneidechse noch eine mögliche Betroffenheit von Amphibien und der Wildkatze bewertet. Eine mögliche Betroffenheit weiterer Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist gemäß den obigen Ausführungen auszuschließen.

Zauneidechse

Eine vollumfängliche Untersuchung des Vorkommens der Zauneidechse nach Methodenstandards fand nicht statt. Durch das vorliegende Habitatpotential und weit verstreute Zufallsfunde im Umfeld des Untersuchungsraumes muss von einer großräumigen Verbreitung der Zauneidechse im Untersuchungsraum ausgegangen werden, weshalb der gesamte Eingriffsbereich als Vorkommensgebiet gewertet wird. Bei den Zufallsbeobachtungen handelte es sich sowohl um adulte als auch juvenile Eidechsen. Lediglich für das direkte Umfeld der Standorte der WEA 1 und WEA 12a konnte mangels geeigneter Habitatstrukturen und aufgrund der isolierten Lage ein Vorkommen ausgeschlossen werden. Bei kleinräumigeren Begehungen erfolgten bei den übrigen Standorten 2a, 3 und 14 keine weiteren Nachweise im unmittelbaren Eingriffsbereich trotz teilweise vorliegendem Habitatpotenzial. Die vereinzelt Nachweise, im Zusammenhang mit dem Ausbleiben von Beobachtungen beim gezielten Nachsuchen, sprechen allerdings für eine geringe Populationsgröße. Grundsätzlich kann es an den Standorten 2a, 3 und 14 damit zur baubedingten Tötung oder Verletzung von Zauneidechsen sowie einer erheblichen Störung der lokalen Population kommen. Dies wird vermieden, indem die Vergrämung der Zauneidechse in Kombination mit der Aufstellung von Reptilienschutzgittern erfolgt. Ergänzend dürfen die Baumstubben und sonstigen Bodeneingriffe in den abgegrenzten Habitatbereichen, die vor Ort durch die ökologische Baubegleitung eindeutig abzugrenzen sind, nach der motormanuellen Fällung im Zeitraum von Oktober bis Februar erst Ende April erfolgen.

Aufgrund der Verfügbarkeit gleichartiger Strukturen in der direkten Umgebung und der nur vorübergehenden bauzeitlichen Inanspruchnahme potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse ist deren ökologische Funktion als im räumlichen Zusammenhang gewahrt zu bewerten.

Von anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Zauneidechse ist nicht auszugehen.

Amphibien

Die Kartierung des im Untersuchungsgebiet liegenden Waldbiotops „Tümpel im Bodenwald NO Hettingen“ belegt in den Jahren 2019 und 2020 Vorkommen des Grasfroschs und des Bergmolchs. Mit kleinräumig wandernden Amphibien und Spontanbesiedlung von baubedingt entstandenen Kleinstgewässern wie wassergefüllten Fahrspuren und Baugruben ist daher grundsätzlich zu rechnen.

Durch die ökologische Baubegleitung kann der Tötung oder Verletzung von Amphibien jedoch vorgebeugt werden. Bei Bedarf kann durch diese kurzfristig die Aufstellung zusätzlicher Amphibienschutzzäune veranlassen. Entsprechende Nebenbestimmungen sind in der Genehmigung enthalten.

Die zu vermutenden Laichgewässer „Tümpel im Bodenwald NO Hettingen“ und „Tümpel beim Schuffertsbauer NO Rinschheim“ sind von den Bauarbeiten nicht betroffen. Sommer- und Überwinterungshabitate stehen im räumlichen Zusammenhang weiter zur Verfügung. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird daher ausgeschlossen.

Wildkatze

Auch wenn das Untersuchungsgebiet nicht durch den Generalwildwegeplan berührt wird, ergab die genannte Auswertung der Wildtiermonitoring-Datenbank Nachweise der Wildkatze in ca. 2,5 km Entfernung in nördlicher Richtung jenseits der Landesstraße L 577 im Walddistrikt Eck auf Gemarkung Höpfingen. Im Umfeld liegen weitere Nachweise vor. Es ist daher grundsätzlich von einer Anwesenheit der Wildkatze im Vorhabengebiet auszugehen.

Um Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände im Hinblick auf die Wildkatze, insbesondere Störungen während der Jungenaufzucht, zu vermeiden, sind Bauzeiteneinschränkungen und ein Nachtbauverbot als Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Entsprechende Nebenbestimmungen hierzu sind Bestandteil der Genehmigung.

2.2.2 Schutzgut Biotop und Pflanzen

Bestandsbeschreibung

Die Eingriffsbereiche der zur Errichtung und zum Betrieb der Windkraftanlagen an den geplanten Standorten 1, 2a, 3, 12a und 14 liegen nicht innerhalb eines gemäß § 22 BNatSchG unterschutzgestellten Teils von Natur und Landschaft.

Der „Naturpark Neckartal-Odenwald“ (Nr.3) befindet sich in einer Entfernung von mindestens 420 m zu Anlagen des geplanten Windparks.

Die südlichsten Teilflächen des FFH-Gebietes „Odenwald und Bauland Hardheim“ (6322-341) befinden sich in einem Abstand von über 2,2 km zur nächstgelegenen Windenergieanlage am Standort 12a. Im Schutzgebiet liegt ein Mittelgebirgsbach der Erfa, ein großes Buchenwaldgebiet mit Fledermausvorkommen, schafbeweidete Muschelkalkhänge mit Wacholderheiden, Kalkmagerrasen, Frischwiesen, Wäldchen und ein offener Auenbereich. Das Gebiet wird als orchideenreich bewertet.

Eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ (6522-311) liegt in mehr als 1,1 km Entfernung zur nächstgelegenen Anlagenstandort 14.

Die östlichste Teilfläche 14 (Lappen und Eiderbachgraben - Süd) des FFH Gebiets „Odenwaldtäler zwischen Schloßau und Walldürn“ (6421-311), die gleichzeitig auch Teil des Vogelschutzgebietes „Lappen bei Walldürn“ (6422-401) ist, liegt 2,8 km westlich der Anlage WEA 1.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Waldstetter Tal“ (2.135) befindet sich in einer Entfernung von über 3,7 km östlich der Vorhaben. Dieses stellt einen wertvollen Lebensraum für eine vielfältige und teilweise bedrohte Tier- und Pflanzenwelt dar und dient als ökologischer Ausgleichsraum für die teilweise intensiv genutzten Flächen der Umgebung.

Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete („Zimmerwald“ und „Morretal“) befinden sich in einer Entfernung von rund 7 km, womit eine Betroffenheit nicht vorliegt. Es befinden sich darüber hinaus keine Waldschutzgebiete nach § 32 Landeswaldgesetz (LWaldG) in der Umgebung des Plangebiets.

Im Zuge der Offenland- und Waldbiotopkartierung wurden in Baden-Württemberg alle nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG BW gesetzlich geschützten Biotope erfasst. Dieser zufolge befinden sich im näheren Umfeld des Vorhabens diverse gesetzlich geschützte Wald- und Offenlandbiotope. Diese sind der Auflistung auf Seite 12 des UVP-Berichts zu entnehmen und um das Waldbiotop 264222250301 „Tümpel im Bodenwald NO Hettingen“ zu ergänzen.

Der Untersuchungsraum für die Kartierung der Biotoptypen und Pflanzen wurde auf einen Umkreis von 300 m um die geplanten Anlagestandorte festgelegt. Die Auswertung der Biotope erfolgt auf Basis von Bestandsbegehungen in den Jahren 2021 und 2022. Eine detaillierte Auflistung aller im jeweiligen Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen kann den Seiten 33 ff. des UVP-Berichts entnommen werden.

Der im Untersuchungsraum dominierende Wald ist unterschiedlichen Alters und von unterschiedlicher Zusammensetzung. Die vorkommenden Baumbestände, die direkt durch die geplanten Windenergieanlagen bzw. durch die Zufahrt beeinträchtigt werden, sind detailliert im UVP-Bericht, Seite 75 ff. mit der jeweiligen Bestandskennung aufgelistet.

Eingriffsbewertung

Eine Betroffenheit der Schutzzwecke und Ziele von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten und des Naturparks ist insbesondere aufgrund der jeweiligen Entfernung zu den geplanten Windenergieanlagen nicht gegeben.

Zur Untersuchung der Betroffenheit der oben aufgeführten FFH-Gebiete gab die Vorhabenträgerin eine FFH-Verträglichkeitsprüfung in Auftrag. Diese bezog sich dabei auf die Untersuchung der Verträglichkeit mit den in der FFH-Verordnung für das jeweilige FFH-Gebiet festgelegten gebietsbezogenen Erhaltungszielen, für die eine Beeinträchtigung durch die geplanten Anlagen nicht von vorne herein auszuschließen ist. Für die FFH-Gebiete „Odenwald und Bauland Hardheim“ sowie „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ wurde demnach die Verträglichkeit mit den gebietsbezogenen Erhaltungszielen für die Mopsfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr untersucht. Für das FFH-Gebiet „Odenwaldtäler zwischen Schloßau und Walldürn“ erfolgte die Prüfung mit den gebietsbezogenen Erhaltungszielen der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs. Für das Vogelschutzgebiet „Lappen bei Walldürn“ sind in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten lediglich gebietsbezogene Erhaltungsziele zu den Watvögeln (Bekassine, Bruchwasserläufer, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Kiebitz) und zur Hohltaube festgelegt.

Die Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung kam zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Ziele des jeweiligen FFH-Gebiets aufgrund der ausreichenden Entfernung ausgeschlossen werden können. Diesem Ergebnis konnte sich von Seiten der unteren Naturschutzbehördegeschlossen werden.

Der Managementplan für das ca. 2,1 km von den geplanten Windenergieanlagen entfernte FFH-Gebiet „Odenwald und Bauland Hardheim“ legt jedoch auch Maßnahmen außerhalb der Teilflächen des FFH-Gebiets fest. Dazu gehören die im Untersuchungsraum liegenden bzw. angrenzenden Maßnahmen „WA 3 Erhaltung der Quartiergebiete der Mopsfledermaus“ und „WA 10b Nachhaltige Sicherung des Quartierangebotes für Fledermäuse“.

Da die Standorte 2a und 12a in einem der WA-3-Maßnahmenflächen liegen, wurden vom Fledermausgutachter die Bäume im 160 m Radius um die Standorte hinsichtlich Quartiermöglichkeiten überprüft. In der Fläche um den Standort 2a wurden 19 Bäume mit den Quartiertypen Spechthöhle, Faulloch, Spalten oder abstehende Rinde festgestellt. In der Fläche um die Anlage WEA 12a wurden 23 Bäume mit den Quartiertypen Faulloch, Zwiesel, Spechthöhle, Spechtlöcher, Spalten oder abstehende Rinde festgestellt.

Bezüglich der Betroffenheit von Quartierbäumen durch das Vorhaben und die Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse sowie der Schaffung von Ersatzlebensräumen für diese wird auf die Ausführungen unter dem Punkt Fledermäuse verwiesen. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Quartiergebieten der Mopsfledermaus ist damit ausgeschlossen.

Dem Ergebnis der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Maßnahmen WA 3 und WA 10b aufgrund der ausreichenden Entfernung ausgeschlossen werden können, konnte sich damit ebenfalls angeschlossen werden.

Die Kartierung der Biotoptypen hat für alle geplanten Anlagenstandorte hauptsächlich Wälder der geringstmöglichen Bewertung für Waldbiotoptypen (Wertstufe III) ergeben. Lediglich im Untersuchungsraum um die Anlage WEA 2a bilden Buchenwälder (Wertstufe V) und Sukzessionswälder aus Laub- und Nadelbäumen (Wertstufe IV) den Hauptbestandteil der vorgefundenen Biotoptypen, womit hier vorwiegend Biotoptypen mit einer hohen oder sogar sehr hohen naturschutzfachlichen Bedeutung vorkommen. Eine detaillierte Zuordnung zu den Wertstufen der vorgefundenen Biotoptypen an den Anlagenstandorten sowie deren Bewertung kann dem UVP-Bericht auf den Seiten 45 f. und 61 entnommen werden.

Eine direkte Flächenbeanspruchung gesetzlich geschützter Biotope liegt nicht vor. Auswirkungen auf diese durch die Anlagenstandorte sind demnach nicht zu erwarten. Es ist jedoch festzustellen, dass die Zuwegung zu den Anlagenstandorten 1, 2a und 12a über eine Strecke von ca. 450 m entlang der Außengrenze des Waldbiotops „Buchen-Eichen-Mischwald NW Altheim“ verläuft. Das Biotop ist laut Kartierbogen auch Wuchsort besonders geschützter Pflanzenarten wie der breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*). Die Zuwegung zur Anlage WEA 3 verläuft darüber hinaus entlang des geschützten Offenlandbiotops „Feldhecke entlang Römerstraße, NNO Rinschheim“. Laut UVP-Bericht sind keine Eingriffe in die Biotope zu erwarten. Über die ökologische Baubegleitung ist demnach über vor Ort zu treffende Maßnahmen zu gewährleisten, dass es nicht zu randlichen Eingriffen in die Biotopfläche kommt und besonders geschützte Pflanzen nicht beschädigt werden. Hierzu ist der Eingriffsbereich zu kennzeichnen und auf Vorkommen besonders geschützter Pflanzen zu überprüfen. Etwaige Funde sind an geeignete Stellen innerhalb der Biotopfläche umzupflanzen. Entsprechende Hinweise wurden in die Genehmigung aufgenommen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet weist ein Potential zur spontanen Bildung von Dolinen auf. Da diese ab dem Zeitpunkt ihrer Entstehung als gesetzlich geschützte Biotope zu betrachten sind, dürfen sie nicht (z.B. durch Verfüllung oder Überfahren) zerstört oder beeinträchtigt werden. Die ökologische Baubegleitung hat daher spontane Dolineneinbrüche der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Neckar-Odenwald-Kreis zu melden. Sofern die Verfüllung für den weiteren Baubetrieb unvermeidbar ist, sind entsprechende Maßnahmen nur nach Rücksprache und ggf. Aus-

nahmeerteilung durch die untere Naturschutzbehörde möglich. Entsprechende Nebenbestimmungen sind Bestandteil der Genehmigung.

Wie für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde auch für die Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zuerst in einer Abschichtung geprüft, ob sie im Wirkungsbereich des geplanten Windparks vorkommen und betroffen sein können. Hieraus ergab sich im Eingriffsbereich die Möglichkeit einer Verbreitung der Dicke Trespe, die als Begleitart von Wintergetreideäckern zu finden ist. Die Verbreitung der Dicken Trespe und deren Lebensraumsansprüche lassen ein Vorkommen am Standort der WEA 3 nicht ausschließen. Bei Begehungen des geplanten Standorts der WEA 3, bei dem es zu einem Flächenanspruch von Ackerflächen kommt, erfolgten keine Nachweise. Eine weiterführende Betrachtung der Art ist damit nicht erforderlich.

Die Anlagenfundamente, die Kranstellflächen und dauerhaften Zufahrten führen durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung zu einem vollständigen bzw. teilweisen Verlust der Lebensraumfunktionen. Während der Bauphase werden für Montage- und Lagerflächen sowie für Zuwegungen zusätzlich Waldflächen benötigt, die nach der Errichtung umgehend zurückgebaut, rekultiviert und wiederbewaldet werden.

Die biologische Vielfalt, die als „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ (§ 7 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG) definiert ist, unterteilt sich in die Vielfalt der Ökosysteme (einschließlich Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Bewertungsgrundlage bildeten hierfür die „Identifizierung der Hotspots der Biologischen Vielfalt in Deutschland“ des Bundesamts für Naturschutz, die Bestandsbegehungen in den Jahren 2021 und 2022 durch die Gutachter, die von diesen vorgenommene Abschichtung der im Vorhabengebiet vorhandenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Biotopverbunddaten der LUBW.

Das geplante Vorhabengebiet liegt in keinem der 30 Hotspots Biologischer Vielfalt in Deutschland. An Lebensräumen bildet das Vorhabengebiet ein Mosaik aus unterschiedlichen, walddominierten Flächen und vereinzelt Stellen von Offenland. Überwiegend vorhanden sind Waldbestände naturferner Wälder, es treten aber auch hochwertigere Bestände wie Buchenwälder basenreicher Standorte auf. Bei den betrachteten Artengruppen, wie Vögeln, liegt eine durchschnittliche und für Wald typische Artenzusammensetzung vor. Mit mindestens 19 nachgewiesenen Arten ist die Artenzahl der Fledermäuse sehr hoch. Das Gebiet wird nicht durch den Generalwildwegeplan berührt und auch der Biotopverbund ist in dem Gebiet nur bedingt ausgeprägt. Generell sind in dem Vorhabengebiet gute Voraussetzungen für eine hohe Biologische Vielfalt für Arten und Lebensräumen von Waldstandorten und Randgebieten gegeben. Basierend auf den kartierten Biotop- und Artenzusammensetzung wird die Biologische Vielfalt als durchschnittlich bis leicht überdurchschnittlich eingestuft. Aufgrund der Vielzahl an Barrieren im Form der landwirtschaftlichen Fläche, umliegenden Ortschaften und Straßen sowie der fehlenden Anbindung durch den Generalwildwegeplan ist der genetische Austausch der bodengebundenen Arten in dem Gebiet jedoch stark erschwert, was in einer geringen genetischen Vielfalt innerhalb der Arten resultieren kann.

Zur Kompensation der Eingriffswirkung durch die Windenergieanlagen sind multifunktional wirksame Maßnahmen vorgesehen. Diese umfasst die Stilllegung von drei Waldflächen im Umfeld der Anlagenstandorte sowie eine Neuaufforstung auf der Gemarkung Steinbach, Gemeinde Mudau, Flst.Nr. 676. Darüber hinaus kann die Vorhabenträgerin noch auf ein Guthaben an Ökopunkten zurückgreifen, welches diese im Rahmen eines anderen Genehmigungsverfahrens erworben hat. Dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zufolge ergibt sich im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsbilanz für die Schutzgüter Biotope und Boden ein Kompensationsüberschuss. Der unteren Naturschutzbehörde zufolge ergibt sich allerdings ein Kompensationsdefizit,

welches über zusätzliche Maßnahmen zu kompensieren ist. Dies liegt zum einen daran, dass die Neuaufforstung als Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigungen des Schutzguts Biotop im Vergleich zu den Antragsunterlagen als geringwertiger erachtet wird. Zum anderen kann die Herstellung von Ausweichnahrungshabitaten mit 0,3 ha auf der Stilllegungsfläche auf dem Flurstück mit der Nummer 18695, Gemarkung Walldürn-Altheim, aus Sicht der unteren und der höheren Naturschutzbehörde nicht gleichzeitig als FCS-Maßnahme im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme für den Wespenbussard im Nahbereich der Anlage WEA 1 und als Schutz- und CEF-Maßnahme für zwei weitere Wespenbussardreviere (Revierpaare 6 und 8) herangezogen werden kann. Für die erforderlichen Schutz- und CEF-Maßnahmen für die Revierpaare 6 und 8 müssen daher Ausweichnahrungshabitats an anderer Stelle hergerichtet werden. Entsprechende Nebenbestimmungen sind in der Genehmigung festgelegt. Die forstrechtliche Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (UVP-Bericht Seite 76 ff.) wurde seitens der höheren Forstbehörde anerkannt und die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen der Ersatzaufforstung und Stilllegung der drei Waldflächen als ausreichend und geeignet erachtet.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs-, und der noch im Einzelnen festzulegenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen tritt nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Biotop und Pflanzen durch die Beanspruchung der Flächen nicht ein.

2.2.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis, dass durch die Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen, die als Nebenbestimmungen in die immissionsschutzrechtliche Genehmigung aufgenommen werden und damit verbindlich umzusetzen sind, die geplante Errichtung und der Betrieb der fünf WEA nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt führt. Die Beanspruchung der Biotop bzw. Lebensräume wird im Zuge der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie durch vorgezogene Artenschutzmaßnahmen kompensiert. Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden negative Auswirkungen des Vorhabens soweit wie möglich verringert und damit ein Auslösen der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG vermieden. In Bezug auf den Wespenbussard wird für die Anlage am Standort 1 eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt. Die vom NABU vorgebrachten Bedenken werden bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt berücksichtigt und finden Eingang in die Genehmigung.

2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sowie deren Bewertung

Das Schutzgut Fläche wird im UVP-Verfahren als zu schützender Freiraum abseits der Siedlungsräume betrachtet. Demzufolge stehen bei dem Schutzgut der Flächenverlust und die Flächeninanspruchnahme im Vordergrund der Betrachtung. Da Fläche eine endliche Ressource ist, ist es Ziel einer ökologischen Projektabwicklung, einen geringstmöglichen Verbrauch an Fläche zu erreichen, d.h. den vorhandenen Freiraum (unbebaute, unzerschnittene und nicht besiedelte Freifläche) vor technischer Infrastruktur zu schützen.

Durch den Bau der fünf Windenergieanlagen im Wald wird Freifläche bzw. Freiraum entzogen, d.h. nach Fertigstellung der Anlagen ist weniger Freiraum als zuvor vorhanden. Dadurch wird innerhalb der Waldfläche weniger Freiraum für Erholung zur Verfügung stehen. Der Bestand der derzeit vorhandenen Fläche bzw. die Flächennutzung wird aufgrund des geringen Anteils versiegelter Fläche und ebenfalls nur geringen Anteils von landwirtschaftlich genutzter Fläche als qualitativ sehr hoch eingestuft. Durch die temporäre und dauerhafte Nutzungsänderung entsteht jedoch ein zusätzlicher Zerschneidungseffekt auf Acker- und Waldfläche.

Durch das Vorhaben wird im Zuge der Bauarbeiten in eine Gesamtfläche von rund 26.000 m² eingegriffen, die dauerhaft einer bisher forst- oder landwirtschaftlichen Nutzung entzogen wird. Der tatsächlich nicht mehr begehbare und als Freiraum nutzbare Flächenanteil liegt bei insgesamt rund 2.286 m². Teilversiegelte Kranstellflächen und Zuwegungen sowie begrünte Fundamentflächen und gebüschbegrünte Kranaufbauflächen stellen auch nach der Baumaßnahme nicht von Bauwerken bestandene Freiflächen dar. Die Flächenenteile, die lediglich während der Bauphase als Montage-, Lager- Container- und Parkflächen, Zuwegung oder Lichtraumprofil genutzt werden, umfassen rund 31.000 m² und werden nach der Baumaßnahme rekultiviert und im Anschluss wiederbewaldet bzw. wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt, so dass sie als Freiraum erhalten bleiben.

Bei dem Bau der Anlagen im Wald kann der Flächenverbrauch durch flächensparende Aufbau- und Transportweisen der Flügel und Turmsegmente quantitativ minimiert werden. Eine generelle Vermeidung von Freiraumentzug wäre dann möglich, wenn bereits bebaute Flächen als Standorte für Windenergieanlagen genutzt werden; dies ist vorliegend nicht der Fall. Allerdings konnte durch eine flächensparende Planung an den jeweiligen Standorten Freiflächen eingespart werden. Im Bereich der Kranstellflächen wurden Flächen für die Zwischenlagerung der Rotorblätter vorgesehen, die zu einer Vergrößerung der Flächeninanspruchnahme in Wald führen. Dieser Maßnahme vorausgegangen war die Prüfung, welche von zwei möglichen Varianten im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme im Zuge der Rotorblattanlieferung günstiger ist. Nach Variante 1 werden die Rotorblätter mit den überlangen Rotorblatttransportern zum Zeitpunkt der Montage unmittelbar an die Anlage geliefert und direkt vom Kran abgenommen. Aufgrund der Länge der Transportfahrzeuge werden hier sehr große Kurvenradien und somit sehr große Rodungsflächen im Bereich der Zuwegungen benötigt. Nach Variante 2 wird ein Spezialfahrzeug (Selbstfahrer) eingesetzt, welches die Rotorblätter aufstellen kann, sodass kleinere Kurvenradien benötigt werden. Da dieses Fahrzeug nur sehr begrenzt zur Verfügung steht, müssten alle Rotorblätter in einem Arbeitsschritt an die Baustellen geliefert werden, so dass Blattlagerflächen vorhanden sein müssen. Ein Vergleich des Flächenbedarfs hat ergeben, dass sich die zweite Variante trotz des Flächenbedarfs für die Blattlagerflächen als günstiger darstellt. Zudem wird für die benötigten Zuwegungen überwiegend auf bereits vorhandene Wegenetze zurückgegriffen.

Die Nutzung der beanspruchten Flächen bleibt auf die Laufzeit der Anlagen beschränkt, nach dem Ende der Laufzeit werden die bebauten Flächen zurückgebaut und stehen anschließend der Freiraumnutzung wieder zur Verfügung. Daher liegt nur ein vorübergehender Freiraumentzug vor.

Zu berücksichtigen ist, dass die Windenergie im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energien flächensparend ist. So nehmen beispielsweise Windenergieanlagen bei gleicher Energiegewinnung etwa fünfmal weniger Fläche in Anspruch als Photovoltaikanlagen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind wegen des Freiraumentzugs durch die fünf Anlagen im Wald negativ zu bewerten. Die Genehmigungsbehörde erkennt jedoch, dass die Planung so flächensparend wie möglich erfolgt ist. Da die Anlagen nach Ende der Laufzeit wieder zurückgebaut werden, ist der Freiraumentzug nicht dauerhaft und die Freiraumnutzung kann wiederhergestellt werden. Für die Dauer des Betriebs stehen im Umkreis weitere, ähnliche Waldgebiete mit Freifläche und Freiraum zur Verfügung, die zur Erholung dienen können.

2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sowie deren Bewertung

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden beschränkt sich auf die beantragten Standorte, die Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Zuwegungen.

Die Bodentypen des Untersuchungsraumes und die Angaben zu ihrer Leistungsfähigkeit wurden der Geologischen Karte sowie Bodenkarte des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) entnommen (UVP-Bericht, Seite 48). Die Bewertung erfolgte auf Grundlage der zuvor genannten Bodenkarte, wobei entsprechend dem Leitfaden „Bodenschutz 23“ die Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für naturnahe Vegetation betrachtet wurden.

Der überwiegende Flächenanteil der Eingriffsflächen wird von den Bodentypen i24, i33, i34 und i41 unter Wald eingenommen. Bei der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie der Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe weisen diese einen mittleren bis sehr hohen Wert auf. Die Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation wird lediglich in Bezug auf den Bodentyp i24 als mittel-hoch und ansonsten maximal als mittel bewertet. Die Gesamtbewertung für die genannten Bodentypen unter Wald fällt hoch aus.

Alle weiteren aufgeführten Bodentypen sind flächenmäßig nur untergeordnet repräsentiert und betreffen v.a. Ackerflächen, die ihrerseits flächenmäßig nur einen untergeordneten Anteil einnehmen, mit einer ebenfalls hohen Gesamtbewertung. Die einzelnen Bodeneinheiten und Bodenfunktionen sowie deren Bewertung im Bereich der Standorte sind im UVP-Bericht, auf Seite 49 f. dargestellt.

Böden unterliegen als offene Systeme der Zufuhr und Abfuhr von Stoffen. Durch das geplante Vorhaben kann eine mittlere bis hohe Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Flächenverlust und -versiegelung, Bodenverdichtung, Vermischung insbesondere durch den Abtrag, die Zwischenlagerung und den Wiedereinbau von Bodenmaterial, Erosionsgefahr, Schadstoffeintrag und hydrologischen Standortveränderungen erfolgen.

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen werden Flächen dauerhaft in Anspruch genommen und versiegelt bzw. teilversiegelt. Durch Aushub und Abtrag sowie anschließender Versiegelung, Teilversiegelung und Verdichtung entsteht ein lokal erheblicher Eingriff in die Fläche und den Boden. Unter den Fundamenten wird der Untergrund dauerhaft versiegelt und werden die Bodenfunktionen damit vollständig zerstört. Dies führt zu einem Totalverlust bzw. einem Teilverlust der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. In den Bereichen, die durch Schotterung dauerhaft teilversiegelt werden (Kranstellflächen, neu zu errichtende, zu verbreiternde Zuwegung), ist eine teilweise Versickerung möglich, sodass die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ nicht vollständig verloren gehen. Anlagebedingt kann es zur Bodenerwärmung und Bodenaustrocknung durch fehlende Vegetation kommen.

Durch Einsatz von Baumaschinen ist temporär mit Beeinträchtigungen in der Bodenstruktur zu rechnen und es kann zu Schadstoffeinträgen (Treibstoff- oder Ölverlust) kommen. Beeinträchtigungen erfährt der Boden darüber hinaus durch die Herstellung der Montage-, Lager-, Container- und Parkflächen. Diese Flächen werden für die Bauphase durch Schotterung und Plattenbelag teilversiegelt, womit der Boden nur temporär beansprucht wird. Dasselbe gilt für die temporäre Zuwegung.

Auf den Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten kann es zu Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens bzw. der Bodenstruktur insbesondere durch Verdichtung kommen. Abgrabungen und Aufschüttungen beanspruchen den gewachsenen Boden und verändern die Oberflächenform. Eingriffe in das Bodengefüge (Verdichtung, Umlagerung) und in den Bodenchemismus wirken sich auf den Bodenwasserhaushalt aus.

Im Bereich der Überschwenkbereiche und Kranauslegermontageflächen erfolgt kein Eingriff in das Schutzgut Boden.

Der Bodenverlust durch die Vollversiegelung im Bereich der Fundamente ist im Vergleich zu anderen UVP-pflichtigen Vorhaben gering. Aufgrund der Kleinflächigkeit der einzelnen Fundamente wirkt sich die Versiegelung nur geringfügig auf die Böden im Untersuchungsraum aus. Es sind zahlreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen, um die Eingriffe in den Boden weit möglichst zu minimieren. Durch Baumaschinen und Lagermaterialien beanspruchte Bereiche können durch das Auslegen von Lastverteilungsplatten partiell geschont werden. Zur Verminderung der Eingriffe in den Boden wird der Oberboden, soweit erforderlich, fachgerecht abgetragen, zwischengelagert und wiedereingebaut. Stofflichen Einträgen durch Baumaschinen wird durch die sachgerechte Lagerung und Handhabung der entsprechenden Stoffe vorgebeugt. Die fachgerechte Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch Rekultivierung verdichteter Bereiche erfolgt als Ausgleichsmaßnahme auf den temporär genutzten Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme. Diese Bereiche können nach Lockerung und Wiederauftrag des zwischengelagerten Oberbodens wieder forst- oder landwirtschaftlich genutzt werden. Zur Überwachung der Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen erfolgt eine bodenkundliche Baubegleitung. Das Bodenschutzkonzept ist spätestens bis zur Baufreigabe vorzulegen.

Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten. Für evtl. (unbeabsichtigtes) austretendes Öl oder andere Schmierstoffe sind die Anlagen mit Auffangeinrichtungen versehen, die verhindern, dass diese Stoffe in den Boden gelangen können.

Nach Einschätzung der unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde sowie der unteren Naturschutzbehörde ist die vorliegende Eingriffsbilanzierung bezüglich des Schutzguts Boden zur Errichtung des Windparks gemäß dem UVP-Bericht sowie dem Landschaftspflegerischen Begleitplänen plausibel und nachvollziehbar. Sämtliche Flächeneingriffe und Maßnahmen, die das Schutzgut Boden betreffen, sind beschrieben und dem Vorhaben entsprechend gewürdigt. Altlasten bzw. schädliche Bodenveränderungen sind im Flächenbereich der geplanten Maßnahmen nicht vorhanden.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden führt zwar insgesamt durch die Flächeninanspruchnahmen zu einer erheblichen Beeinträchtigung. Durch die vorgesehenen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen (Maßnahmen der Entsiegelung etc.) und durch die in die Genehmigung aufgenommenen Nebenbestimmungen ist sowohl die Flächenbeanspruchung, als auch die Beeinträchtigung des Bodens auf ein unvermeidbares Maß reduziert. Damit ist von einer Verträglichkeit des Vorhabens hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Fläche auszugehen.

2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sowie deren Bewertung

Das Schutzgut Wasser wird hinsichtlich der Oberflächengewässer, stehend oder fließend, und hinsichtlich des Grundwassers betrachtet. Der Untersuchungsraum beläuft sich auf einen Radius von 300 m um die geplanten Anlagenstandorte.

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum sind keine stehenden Gewässer vorhanden. Das Fließgewässer II. Ordnung „Röschelgraben“ befindet sich als einziges im Untersuchungsraum und nähert sich bis auf 230 m dem Standort der WEA 14. Die vorgesehene Kabeltrasse zwischen der Anlage am Standort 3 und dem Umspannwerk kreuzt das o.g. Gewässer. Die Kabeltrasse ist jedoch nicht Teil der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Ggf. kann eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich werden.

Grundwasser

Der Untersuchungsraum der Anlagenstandorte befindet sich in der hydrogeologischen Einheit „Oberer Muschelkalk“ in dem hydrogeologisch abgegrenzten Grundwasserkörper „Teilraum Muschelkalk-Platten“. Innerhalb des Untersuchungsraums der fünf geplanten Windenergieanlagen

befinden sich weder Wasserschutzgebiete noch Quellenschutzgebiete. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das Schutzgebiet „Brunnen Herrenau und Quelle Erfelder Mühle“ und befindet sich in ca. 1,7 km Entfernung zum Standort 1.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser

Da durch die Anlagenstandorte keine Veränderung von Gewässerstrukturen, auch nicht des im Untersuchungsraum befindlichen „Röschelgrabens“ erfolgt, sind keine Auswirkungen auf diese zu erwarten.

Von einer Beeinträchtigung des o.g. nächstgelegenen Wasserschutzgebiets ist aufgrund der Entfernung nicht auszugehen.

In der Bauphase sind Schadstoffeinträge z.B. durch Baumaschinen und Baustoffe möglich. Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die von der Vorhabenträgerin verbindlich umzusetzen sind, ist jedoch nicht von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Durch den Bau und/ oder den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen sind gemäß dem UVP-Bericht keine grundwasserbeeinträchtigenden Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung und die Veränderung von Grundwasserströmen in nennenswertem Maße zu erwarten. Die Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen werden auf das notwendige Maß beschränkt. Durch die geplanten Windenergieanlagen kommt es nur zu sehr geringen Flächenversiegelungen durch das Anlagenfundament, welche die Grundwasserneubildung kaum beeinträchtigen wird. Das Baugrundgutachten ist spätestens bis zur Baufreigabe nachzureichen, womit die Schutzfunktionen der anstehenden Deckschichten abschließend beurteilt werden können.

Die an die Anlagenfundamente grenzenden anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen sind nur teilversiegelt, so dass eine Versickerung gewährleistet ist. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass bei einem Niederschlagsereignis das auf dem Anlagenfundament anfallende Wasser vollständig in das umgebende Erdreich abgeführt wird und keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch die Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Auffangeinrichtungen verhindern den Eintrag von evtl. austretendem Öl oder anderen Schmierstoffen. Bei möglichen Unfällen an den Windenergieanlagen können nachteilige Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser auftreten. Da die geplanten Anlagenstandorte außerhalb von Wasserschutzgebieten liegt und damit größere Abstände zu Trinkwasserbrunnen hat, können wassergefährdende Stoffe, die bei größeren Unfällen trotz Schutzvorrichtungen in Boden oder Grundwasser gelangen können, vor Erreichen der Trinkwasserbrunnen im Boden gefiltert oder abgebaut werden. Es sind daher keine Auswirkungen durch Schadstoffe auf das Trinkwasser zu erwarten. Damit sind Boden und Grundwasser vor Verunreinigungen geschützt.

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben und bei Berücksichtigung der in den Antragsunterlagen genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der festgesetzten Nebenbestimmungen keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer, mithin auf das Schutzgut Wasser, zu erwarten sind.

2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sowie deren Bewertung

Die Schutzgüter Klima und Luft werden gemäß den möglichen Luftveränderungen, den mikroklimatischen Verhältnissen und zu erwartenden Schadstoffbelastungen betrachtet.

Um die Anlagenstandorte 1, 12a und 2a befindet sich ausschließlich Wald mit größtenteils, Laub-, Nadel- und Mischwaldbeständen. Im Umkreis der Anlagenstandorte 3 und 14 liegen zudem landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Ackern, Wiesen und Weiden vor. Die Waldflächen sind zusammen mit dem angrenzenden Offenland Teil eines großen, klimatischen Ausgleichsraumes, in dem Frisch- bzw. Kaltluft für die umgebenden Siedlungen entstehen. Die Inanspruchnahme von Frischluft- oder Kaltluftflächen mit direktem Siedlungsbezug geht nicht aus dem geplanten Vorhaben hervor. Klimaschutzwälder, Waldschutzgebiete und Moore sind von dem Vorhaben ebenfalls nicht betroffen. Aufgrund der vorherrschenden Wald- und Offenlandflächen wird das Vorhabengebiet dennoch mit einer hohen Bedeutung für die Schutzgüter Klima und Luft bewertet.

Versiegelung und Verdichtung sowie Abgrabungen und Aufschüttungen verändern die Eigenschaften des Klimas. Für die Errichtung der Anlagen wird während der Bauphase die vorhandene Vegetation auf allen vorläufig und dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen entfernt, d.h. Waldflächen von ca. 52.463 m² werden gerodet (Rodungsinseln). Dies hat kleinklimatische Veränderungen am Eingriffsort zur Folge, da sich auf solchen Flächen durch Sonneneinstrahlung, höhere Verdunstung und größere Luftbewegungen ein verändertes Kleinklima bildet. Im Vergleich zum umliegenden Wald sind an den Eingriffsorten tagsüber höhere und nachts tiefere Temperaturen zu erwarten. Damit führt die Rodung der Waldflächen zu einer Beeinträchtigung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion und der Kaltluftproduktion (klimatische Regulationsfunktion). Die Stärke der Auswirkungen hierauf wird als hoch eingeschätzt, gleichzeitig wird die Dauer und Reichweite der Auswirkung jedoch durch die Rekultivierung baubedingter Rodungsflächen und der geringeren Größe der Versiegelung im Vergleich zu den lokal vorhandenen Wald- und Offenlandflächen begrenzt. Als Ersatzmaßnahmen dienen darüber hinaus die im Rahmen des forstrechtlichen Ausgleichs zu erbringenden Ersatzmaßnahmen der Stilllegung von Waldbereichen und der Ersatzaufforstung, die multifunktional zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen.

Weiterhin werden bestimmte Eigenschaften des Lokal- und Mikroklimas, wie die Abstrahlung, die Windgeschwindigkeit oder die Luftaustauschprozesse beeinflusst. Die kleinklimatischen Veränderungen sind jedoch auf den jeweiligen Rodungsbereich beschränkt. Es ist davon auszugehen, dass sich die dort vorkommenden Arten an die Temperaturveränderungen und kleinklimatisch veränderten Lebensräume anpassen. Zudem entstehen durch die lichtereren, wärmeren Rodungsinseln langfristig neue interne Waldränder, die im Vergleich zu dichtem Wald und offenen Freiflächen einen höheren Artenreichtum aufweisen können.

Die CO₂-Speicherfähigkeit des Waldes bildet einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz allgemein. Die Verringerung des Baumbestandes durch Rodungen für die Anlagenstandorte und die Anlieferwege haben Auswirkungen auf die CO₂-Speicherfähigkeit. Durch die nach Landeswaldgesetz geforderten flächengleichen Ersatzaufforstungen wird der Eingriff in den Wald kompensiert, so dass langfristig kein Defizit bezüglich der CO₂-Speicherfähigkeit besteht.

Während der Bauphase kommt es durch Bautätigkeiten und -materialien innerhalb der Waldstandorte sowie der Zuwegung zu einer zusätzlichen Staubentwicklung. Vor allem die Materialanlieferung durch Kraftverkehr über geschotterte Wege trägt neben den Bautätigkeiten am jeweiligen Standort maßgeblich zur Staubbelastung bei. Stäube werden so in den Wald verfrachtet und setzen sich an den Blättern ab. Durch Niederschlag kann in gewissem Umfang eine Selbstreinigung stattfinden. Die zusätzliche Luftverschmutzung ist jedoch lediglich zeitlich begrenzt und führt nicht zu langfristig negativen Entwicklungen im Wald.

Ebenso sind innerhalb des Baubetriebs und beim Rückbau der WEA kurzfristige Abgasemissionen gegeben. Bereits vorbelastet ist das Schutzgut Luft im Vorhabengebiet durch die Landstraße L518 auf Höhe der Anlage WEA 14. Die CO₂-Belastung wird jedoch als nicht erheblich nachteilig eingestuft, da sie nur geringfügig und temporär ist.

Im Unterschied zu den baubedingten Wirkungen sind die Veränderungen durch das fertige Bauwerk (Anlagenfundament und Hilfsflächen) auf eine Dauer von ca. 20 Jahren ausgelegt. Hierbei ist insbesondere der dauerhafte Verlust von Waldflächen mit lufthygienischer und bioklimatischer Ausgleichsfunktion von Bedeutung. Durch die Bewegung der Rotoren und die damit verbundenen Verwirbelungen ergeben sich Änderungen hinsichtlich der lokalklimatischen Windverhältnisse.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass mit der Nutzung der Windenergie als Ersatz für fossile Energieträger Entlastungen für die Lufthygiene und das globale Klima verbunden sind. Die Energieversorgung mit regenerativer Energie und insbesondere der Ausbau der Windenergienutzung ist ein zentrales Ziel der Bundesregierung und der baden-württembergischen Landesregierung.

Nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas sowie Veränderungen der lufthygienischen Verhältnisse durch das beantragte Vorhaben zu rechnen. Durch die punktuellen Versiegelungen und die schmale, turmartige Bauweise von Windenergieanlagen sind negative Auswirkungen auf das lokale Klima nicht zu befürchten. Die örtlichen Windverhältnisse werden durch Nachlaufströmungen hinter den Rotoren geringfügig verändert. Auswirkungen auf das Großklima sind nicht zu erwarten. Im Übrigen überwiegen die Vorteile an dem Betrieb der Anlagen und der damit verbundenen Energieversorgung mit regenerativer Energie möglichen Nachteilen.

2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sowie deren Bewertung

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft gesichert sind.

Das Landschaftsbild ist das gesamte vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild, welches vor allem die visuell wahrnehmbaren Aspekte von Natur und Landschaft umfasst. Es wird durch einzelne Landschaftsbildelemente als auch durch deren Zusammentreten zu ganzen Landschaftsbildeinheiten bestimmt. Das Landschaftsbild ist daher nur begrenzt wiederherstellbar. Vorbelastungen für das Landschaftsbild entstehen z.B. durch bestehende hohe Bauwerke in der Landschaft, die weithin sichtbar sind.

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb des Naturraums „Bauland“. Der Naturraum zeichnet sich durch stark zertaltes Bereiche im Wechsel mit Mulden und Höhenflächen aus sowie dem landschaftsdominierenden Ackerbau mit intensiver Grünlandwirtschaft und Obstbau. Innerhalb der großflächigen Waldinseln wird Forstwirtschaft betrieben. Ein Landschaftsschutzgebiet sowie eine Kulturlandschaft der UNESCO liegen nicht vor. Zur Analyse des Landschaftsbildes wurde laut UVP-Bericht ein Radius von 10 km von den geplanten Standorten gewählt und die darin befindlichen Landschaftsbildeinheiten und Vorbelastungen berücksichtigt.

Die direkte Umgebung des Vorhabens wird von vielen landschaftstypischen und prägenden Elementen charakterisiert. Die überwiegend durch abwechslungsreichen Mischwald bewaldete Hügellandschaft kennzeichnet das gesamte Gebiet. Die höchste Erhebung auf dem leicht gewellten Gelände liegt mit 459 m ü. NN beim Rehberg im Westen an der Landesstraße L518. Die Siedlungsdichte ist entsprechend gering. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind von Feldgehölzen, Blühwiesen und Einzelbäumen durchzogen und werten die Ackerflächen optisch auf. Störende anthropogene Überformungen durch beispielsweise massive Gebäudekomplexe sind nur in gerin-

gem Maße vorhanden. Vorhandene Straßen fügen sich weitgehend unauffällig in das Landschaftsbild ein. Das Planungsgebiet ist damit insgesamt der Stufe 4 (hoch) zuzuordnen. Eine herausragende Vielfalt, Eigenart und Schönheit liegt jedoch nicht vor.

Die Vorbelastung in dem Gebiet ist darüber hinaus erheblich. So befinden sich im gleichen Waldstück bereits fünf weitere Bestandsanlagen. Neben diesen befinden sich innerhalb eines Radius von 10 km um das geplante Vorhaben weitere 32 Anlagen. So sind bereits jetzt von den Ortschaften Hettingen, Altheim, Rinschheim, Gerichtstetten und Erfeld mehrere Anlagen zu sehen. Zudem ist das Gebiet durch das Queren von Hochspannungsleitungen deutlich beeinträchtigt.

Sämtliche Anlagen befinden sich zudem in einem im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar vom 26.09.2014 festgesetzten „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“. Nach dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar sind, sofern Einrichtungen der technischen Infrastruktur, insbesondere Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien, in den Regionalen Grünzügen vorgesehen und unvermeidbar sind, diese so auszuführen, dass die Funktionsfähigkeit des Grünzuges erhalten bleibt.

Durch das geplante Vorhaben kann es zu einer dauerhaften visuellen Überprägung des natürlichen Charakters der Landschaft kommen. Das Erscheinungsbild der Landschaft wird durch den Verlust und die Veränderung landschaftsprägender Elemente, z.B. der Waldflächen, sowie die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Anlagenfundamente und der Hilfsflächen beeinträchtigt. Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch die Höhe der Anlagen, die Bewegung der Rotorblätter und die damit verbundene veränderte Wahrnehmung des Landschaftsbildes sowie den Schattenwurf.

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse wurden kartographisch dargestellt und kann dem Register 12 im Ordner 2 entnommen werden. Mit dieser Karte kann dargestellt werden, in welchen Bereichen die geplanten Anlagen sichtbar sein werden (Darstellung der Landschaftsbildeinheiten, von denen aus wenigstens ein Teil einer Windenergieanlage ersichtlich sind in hellbraun bis dunkelbraun). Im Rahmen der Fotosimulation und anhand von Vor-Ort-Vergleichen kann geprüft werden, mit welcher Zielgenauigkeit die mathematische Ermittlung betroffener Bereiche der Realität entspricht.

Die Sichtbarkeitsanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass die fünf Windenergieanlage aufgrund ihrer Größe und der Topographie in der Landschaft bis in 10 km Entfernung zu sehen sind und sich während der Laufzeit langfristig auf das Landschaftsbild auswirken werden. Generell sind die Anlagen zwar auf einem hohen Anteil der Flächen in allen vier Wirkzonen (200 m, 1.500 m, 3.000 m und 10.000 m) zu sehen, aufgrund der abschirmenden Wirkung der Bäume und der starken Vorbelastung durch die vorhandenen Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen wird die Beeinträchtigung durch die zusätzliche Sichtbarkeit der geplanten Anlagen jedoch als mittel eingestuft.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die geplanten Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 246,6 m wegen ihrer Größe, Gestalt und Drehbewegung der Rotoren zu sichtbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds führen und die Landschaft prägen werden. Das Landschaftsbild erfährt eine auf viele Jahre wirkende deutliche Veränderung, die manche Menschen negativ sehen. Da die Windenergieanlagen Dimensionen aufweisen, die die Höhen der natürlichen Landschaftselemente erheblich übersteigen, ist die Möglichkeit, die Anlagen schonend in das Landschaftsbild einzufügen, nicht gegeben. Daher ist von der Vorhabenträgerin eine Ersatzzahlung an die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg beim Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zu leisten, der die Mittel zweckgebunden für Natur- und Artenschutzmaßnahmen einsetzen wird. Die nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft werden hier-

durch zumindest kompensiert. Einen vermeidbaren Eingriff in das Landschaftsbild stellen Schriftzüge auf der Gondel dar, die daher zu vermeiden sind. Entsprechende Nebenbestimmungen sind in die Entscheidung mit aufgenommen.

2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter sowie deren Bewertung

Das Kulturelle Erbe umfasst alle Zeugnisse menschlichen Handelns von ideeller, geistiger und materieller Natur, die für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind oder waren, d.h. alle materiellen Überreste und immateriellen Erinnerungen und Assoziationen, die den Menschen mit seiner Vergangenheit verbinden. Sonstige Sachgüter sind alle Objekte, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen und eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben.

Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gilt grundsätzlich ein Untersuchungsraum von bis zu 300 m um die Anlagenstandorte. Da die maximale Reichweite der vorhabenbedingt möglichen Wirkungen für Bodendenkmale deutlich geringer ist als für Baudenkmale, wird für Bodendenkmale eine Anpassung des Untersuchungsraumes auf 100 m vorgenommen. Die Beschreibung des Kulturellen Erbes im Untersuchungsraum erfolgt anhand der kulturhistorisch bedeutsamen Bereiche. Dazu zählen Kultur- und Bodendenkmäler, wo zutreffend, mit Umgebungsschutzbereichen, Denkmalensembles, Gründenkmalen, archäologische Fundstellen, Bodendenkmale sowie Bodendenkmalverdachtsflächen.

In einem Radius von 500 m um die geplanten Windenergieanlagen befinden sich keine Klöster, Burgen, Kirchen, Rathäuser, Gedenkstätten, Museen oder sonstige Denkmäler des landeskundlichen Informationssystem Baden-Württemberg sowie keine schutzgutrelevanten Waldfunktionen.

Das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) hat in seiner Stellungnahme lediglich darauf hingewiesen, dass sich an einem projektierten Zufahrtsweg zu den Anlagen an den Standorten 1 und 12a auf dem Flurstück mit der Nummer 18584, Walldürn-Altheim, ein denkmalgeschütztes Kleindenkmal befindet (Bildstock), an dessen Erhalt am originären Standort ein öffentliches Interesse besteht. Um eine Beschädigung des Schutzguts im Zuge der Errichtung der genannten Anlagen zu verhüten, empfiehlt das LAD, präventive Schutzmaßnahmen vorzusehen (bspw. Einhausung) und bittet um frühzeitige Rücksprache und Abstimmung mit den zuständigen Denkmalbehörden, sofern aus nachvollziehbaren Gründen eine temporäre Umsetzung vonnöten sein sollte, und verweist diesbezüglich auf das einzuhaltende Genehmigungsverfahren nach § 15 Abs. 1 DSchG. Zur besseren Verortung hat das LAD Shape-Dateien zu Verfügung gestellt. Da sich der Bildstock am externen Teil der Zuwegung außerhalb des von der immissionschutzrechtlichen Genehmigung umfassten Anlagenstandorts befindet, wurde hierzu vorsorglich ein Hinweis in die Genehmigung aufgenommen.

In etwa 1 km Entfernung zum Standort 14 befindet sich die UNESCO-Welterbestätte „Grenze des römischen Reiches“. Zudem liegen die geplanten Windenergieanlagen in dem UNESCO-Geopark „Bergstraße-Odenwald“.

Die Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg verzeichnet im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen fünf Grabhügel aus vorgeschichtlicher Zeit. Die Grabhügel 1 - 4 liegen weit von den geplanten Anlagen entfernt (mindestens ca. 2 km) und sind auch von möglichen Zufahrten nicht betroffen. Die Fläche mit dem Denkmal Nr. 5 als Grabhügel aus vorgeschichtlicher Zeit ist nach § 2 DSchG geschützt und beginnt ca. 60 m nordöstlich des Mittelpunktes der geplanten Windenergieanlage am Standort 12a. Der Grabhügel ist jedoch nicht substantiell von dem Vorhaben betroffen und befindet sich weder im Bereich der Baustellenflächen noch im Bereich der Zuwegun-

gen. Um möglichen Auswirkungen während der Bauphase vorzubeugen, wird als Vermeidungsmaßnahme die Ausweisung einer Bau-Tabufläche vorgeschlagen. Eine entsprechende Nebenbestimmung hierzu wird in der Genehmigung aufgenommen.

Weitere bislang nicht bekannte bzw. kartierte archäologische Denkmäler unterliegen der Meldepflicht und müssen dem Landesamt für Denkmalpflege unmittelbar mitgeteilt werden.

Sonstige Sachgüter, wie Infrastruktureinrichtungen oder Bauten, sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde nach Abwägung sämtlicher zu berücksichtigender Belange, insbesondere auch der vom Landesamt für Denkmalpflege geäußerten Bedenken, zu dem Ergebnis, dass denkmalschutzrechtliche Belange dem Vorhaben nicht entgegenstehen bzw. diesen durch die Festsetzung von Nebenbestimmungen Rechnung getragen werden kann. Eine Beeinträchtigung für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter ist nicht gegeben.

2.9 Wechselwirkungen

Über die direkten vorhabenbedingten Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter hinaus können zusätzliche Auswirkungen infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern entstehen. Der UVP-rechtliche Begriff der Wechselwirkung ist fachlich-inhaltlich im Wesentlichen ein ökologischer Begriff, mit dem die Funktionalität von Ökosystemen (Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Fläche, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere und Menschen) beschrieben werden kann.

Gemäß dem UVP-Bericht sind Die Wechselwirkungen im Untersuchungsraum werden durch die anthropogene Nutzung in Form der Forst- und Landwirtschaft aber auch durch die vorhandenen Windenergieanlagen und der bestehenden Straßen bereits beeinträchtigt. Die durch das Vorhaben zusätzlich zu erwartenden Beeinträchtigungen treten vor allem kleinräumig und lokal auf. Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind bereits in den entsprechenden Kapiteln diskutiert. Darüberhinausgehende Auswirkungen auf die Wechselbeziehungen sind nicht zu erwarten. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass der Bau der Windenergieanlagen auch mit positiven Wirkungen auf den Wechselwirkungskomplex verbunden ist. Aufgrund des Ausbaus der erneuerbaren Energien und den damit verbundenen Treibhausgas-Einsparungen tragen Windenergieanlagen zu einem verbesserten Klima bei, welches sich maßgeblich auf die weiteren Schutzgüter auswirkt.

Von Seiten der Fachbehörden wurde hierzu nichts vorgetragen. Nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde sind die Ausführungen im UVP-Bericht nachvollziehbar.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit dem geplanten Vorhaben keine erheblichen negativen und längerfristig nicht kompensierbaren Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter verbunden sind. Die Anzahl der potenziell relevanten Wechselwirkungen ist ebenfalls stark eingeschränkt.

2.10. Kumulative Wirkung mit bestehenden Windparks und der externen Zuwegung

Um eine mögliche Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten ausschließen zu können, wurden alle bereits bestehenden Windenergieanlagen in einem Umkreis von 6 km berücksichtigt. In dem Umkreis befinden sich bereits die Bestandwindparks „Großer Wald“ mit fünf Anlagen, „Hettinger Eulsberg“ mit zwei Anlagen und „Alzheimer Höhe I+II“ mit insgesamt fünf Windenergieanlagen.

gen. Aufgrund des Standorts und der Distanz zu bereits vorherrschenden Vorhaben ist unter Einhaltung aller betriebsbedingten Regulierungen und artenschutzrelevanter Maßnahmen keine erhebliche Zusammenwirkung des Bestandsparks mit den geplanten Vorhaben zu erwarten. Die Auswirkungen des Bestandwindparks „Großer Wald“ wurden im Rahmen eines Maßnahmenkonzepts ausgeglichen. Das Maßnahmenkonzept besteht aus einer Ersatzaufforstung, einer Waldstilllegung, der Gestaltung der rekultivierten Flächen und der Installation von Vogel- und Fledermauskästen. Das jährliche Monitoring der Kästen belegt eine hohe Wirksamkeit der Maßnahme. Da auch der Eingriffe in das Landschaftsbild durch eine Zahlung abgegolten wurde, bestehen keine Ausgleichsdefizite, die im Rahmen des jetzigen Projektes zu berücksichtigen wären.

Die Zuwegung beläuft sich insgesamt auf eine Fläche von ca. 33.705 m². Davon befinden sich ca. 30.963 m² im Waldgebiet und ca. 2.742 m² auf landwirtschaftlichen Flächen. Für die Zuwegung wird neben der Landstraße überwiegend auf das bereits vorhandene Forstwegenetz zugegriffen. Zudem kommt es zu Überschneidungen mit den Flächeninanspruchnahmen der Arbeitsflächen an den Windenergieanlagen. Die tatsächliche temporäre und dauerhafte Waldumwandlung für die Zuwegungen fällt demnach den Anträgen auf Waldumwandlung (Registernummern 12.6.1.1-12.6.1.8) entsprechend deutlich geringer aus.

An manchen Stellen der Forstwege ergibt sich die Notwendigkeit für den Ausbau des bestehenden Weges und eines Lichtraumprofils, damit eine Befahrbarkeit durch die Schwertransporter mit den einzelnen Komponenten möglich ist. Dies bedeutet für die externe Zuwegung eine dauerhafte Waldumwandlung von ca. 1.891 m² und eine befristete Waldumwandlung von ca. 6.875 m². Die Zuwegung zum Standort der WEA 3 verläuft entlang des geschützten Offenlandbiotops „Feldhecke entlang Römerstraße, NNO Rinschheim“ (Nr. 164222250069). Im Kurvenbereich der Zuwegung nördlich des Standorts WEA 2a grenzt ebenfalls ein geschütztes Waldbiotop „Buchen-Eichen-Mischwald NW Altheim“ (Nr. 264222250302) an. Die Zuwegung wurde jedoch so geplant, dass kein Eingriff in die Biotope stattfindet. Aufgrund der Rodungen in den Lichtraumprofilen ist ein zusätzlicher Verlust von Waldfläche und somit von möglichen Höhlenbäumen anzunehmen. Kumulierte Wirkungen durch den Waldverlust in den Kurvenbereichen sowie den notwendigen Rodungen für die Errichtung der Arbeitsflächen sind für den Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang aufgrund ausreichend abgrenzende Strukturen jedoch nicht zu erwarten. Zudem werden die gerodeten Kurvenbereiche im Anschluss der Baumaßnahmen rekultiviert und wiederbewaldet.

3 Zusammenfassende Bewertung

Nach dem Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung werden durch das beantragte Vorhaben einzelne Schutzgüter beeinträchtigt. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter zeigt jedoch, dass bei Umsetzung der Nebenbestimmungen der Zulassungsentscheidung sowie der von der Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen vorgesehenen Maßnahmen und Konzepte, die ebenfalls Bestandteil der Entscheidung werden, negative Auswirkungen des Vorhabens soweit wie möglich verringert, die Beeinträchtigungen ausgeglichen bzw. die Maßnahmen und Konzepte sich positiv auf den Arten- und Landschaftsschutz auswirken werden. Durch die Zulassung der artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4, Satz 2 und i.V.m. § 45b BNatSchG können dem Vorhaben und das artenschutzrechtliche Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG nicht entgegengehalten werden. Die Schutz- und Vorsorgeziele des § 1 BImSchG sind bei Verwirklichung des Vorhabens gewährleistet. Aufgrund der Wechselwirkungen sind ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.