



Landratsamt • Postfach 11 04 53 • 74507 Schwäbisch Hall

Gegen Postzustellungsurkunde

Projektentwicklung

Windpark Sulzbach-Laufen GmbH & Co. KG

Weipertstraße 41

74076 Heilbronn

**Bau- und Umweltamt
Umwelt und Gewerbeaufsicht
Verena Rosanski**

Gebäude: Karl-Kurz-Straße 44

74523 Schwäbisch Hall

Zimmer B 3.16

Fon: 0791/755-7245

Fax: 0791/755-7539

Öffnungszeiten

Montag - Freitag 08:00 – 12:00 Uhr

Montag - Mittwoch 13:00 – 15:30 Uhr

Donnerstag 13:00 – 17:00 Uhr

E-Mail: v.rosanski@LRASHA.de

www.LRASHA.de

Datum: 19.08.2022

Aktenzeichen: 40.20 106.11/Ro

I. Entscheidung

- Der Firma Projektentwicklung Windpark Sulzbach-Laufen GmbH & Co. KG, Weipertstraße 41, 74076 Heilbronn erhält auf den Antrag vom 14.10.2021, letztmalig ergänzt am 23.06.2022 hin die

immissionsschutzrechtliche Genehmigung

für die Errichtung und den Betrieb von **sieben** Windenergieanlagen (nachfolgend Windenergieanlagen oder WEA genannt) mit folgenden Daten:

WEA- Bez.	Typ	Nennleistung	Nabenhöhe	Rotordurchm.	Gemeinde	Gemarkung	Flst.Nr
WEA 11	E-160 EP5 E3	5.560 kW	166,6 m	160,0 m	Sulzbach-Laufen	Sulzbach	1146/25
WEA 12	E-160 EP5 E3	5.560 kW	166,6 m	160,0 m	Sulzbach-Laufen	Sulzbach	1146/25
WEA 13	E-160 EP5 E3	5.560 kW	166,6 m	160,0 m	Sulzbach-Laufen	Sulzbach	1141
WEA 14	E-160 EP5 E3	5.560 kW	166,6 m	160,0 m	Sulzbach-Laufen	Sulzbach	1139
WEA 15	E-160 EP5 E3	5.560 kW	166,6 m	160,0 m	Sulzbach-Laufen	Sulzbach	1138
WEA 16	E-160 EP5 E3	5.560 kW	166,6 m	160,0 m	Sulzbach-Laufen	Sulzbach	1138
WEA 17	E-160 EP5 E3	5.560 kW	166,6 m	160,0 m	Sulzbach-Laufen	Sulzbach	1137

WEA- Bez.	Gauß-Krüger		WGS-84 Koordinaten	
	X (rechts)	Y(hoch)	Länge (N)	Breite (E)
WEA 11	3561667	5429145	48° 59' 47.56"	09° 50' 30.07"
WEA 12	3561961	5428502	48° 59' 26.64"	09° 50' 44.19"
WEA 13	3562032	5427977	48° 59' 09.61"	09° 50' 47.39"
WEA 14	3562637	5428969	48° 59' 41.51"	09° 51' 17.71"
WEA 15	3562976	5428472	48° 59' 25.30"	09° 51' 34.06"
WEA 16	3563231	5428097	48° 59' 13.06"	09° 51' 46.40"
WEA 17	3563544	5427677	48° 58' 59.34"	09° 52' 01.56"

Die dazu gehörigen Nebeneinrichtungen (Kranstellfläche, Zuwegung und Kabel soweit es Verkehrsflächen bzw. die interne Kabeltrasse auf den Anlagengrundstücken betrifft) sind von der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung mit umfasst. Nicht unter den Anlagenbegriff fallen hingegen die Zuwegung (Erschließungswege) und die Einspeisungstrasse/-leitung außerhalb des Betriebsgeländes

2. Die in Abschnitt II aufgeführten Antragsunterlagen sind Bestandteil dieser Genehmigung. Sie sind einzuhalten, sofern die Nebenbestimmungen in Abschnitt III keine anderen Regelungen treffen.
3. Die Genehmigung ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) nicht von der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung eingeschlossen werden.
4. Diese Genehmigung schließt gemäß § 13 BImSchG die baurechtliche Genehmigung nach § 58 Landesbauordnung(LBO) sowie die, den Anlagenstandort betreffende, dauerhafte und befristete Waldumwandlungsgenehmigung nach §§ 9, 11 Landeswaldgesetz (LWaldG) für die Windenergieanlagen ein.
Die Genehmigung erfolgt ohne Baufreigabe.
5. Die Entscheidung ist gebührenpflichtig. Die Festsetzung der Gebühren und Auslagen erfolgt in einem separaten Gebührenbescheid.

II. Genehmigungsunterlagen

Folgende Antragsunterlagen sind Bestandteil dieser Entscheidung:

Register	Fach		Ablage
1		Antrag und Projektübersicht	
	1.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	1.1	Deckblatt zum Antrag auf Genehmigung	Ordner-1
	1.2	Antrag auf Freiwillige Durchführung UVP gem. § 7 Abs. 3 UVPG	Ordner-1
	1.3	Inhaltsübersicht der Formblätter zum Antrag	Ordner-1
	1.4.0	FB-1 Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung - <u>Antragstellung</u>	Ordner-1
	1.4.1	Nachweis Baukosten gem. DIN-276	Ordner-1
	1.5	Herstell- und Rohbaukosten E-160 EP5 E3-HT-166	Ordner-1
	1.6.0	Kurzbeschreibung des beantragten Vorhabens	Ordner-1
	1.6.1	UVP-Zusammenfassung gem. §4e Abs.1 Nr.7 BImSchVo	Ordner-1
	1.7	Koordinaten und Eckdaten	Ordner-1
	1.8	Übersichtsplan 1 : 25.000	Ordner-1
2		Allgemeine Angaben zum Antragsinhalt und Standort /Formblätter	
	2.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	2.1	FB-2.1 Anlagendaten Blatt1 und 2	Ordner-1
	2.2	FB-2.2 Stoffübersicht	Ordner-1
	2.3	FB-3.1 Emissionen	Ordner-1
	2.4	FB-3.2 Emissionsmindernde Maßnahmen	Ordner-1
	2.5	FB-3.3 Emissionsquellen	Ordner-1
	2.6	FB-4 Lärm	Ordner-1
	2.7	FB-5.1 Abwasseranfall	Ordner-1
	2.8	FB-5.2 Abwasserbehandlung	Ordner-1
	2.9	FB-5.3 Abwassereinleitung	Ordner-1
	2.10	FB-6.1 Übersichtsdarstellung Stoffe Übersicht	Ordner-1
	2.11	FB-6.2 Wassergefährdende Stoffe Detailangaben	Ordner-1
	2.12	FB-7 Abfälle	Ordner-1
	2.13	FB-8 Arbeitsschutz	Ordner-1
	2.14	Maßnahmen nach Betriebseinstellung	Ordner-1
	2.15	FB-9 Ausgangszustandsbericht (AZB)	Ordner-1
	2.16	FB-10.1 Störfallverordnung	Ordner-1
	2.17	FB-10.2 Anlagensicherheit/Sicherheitsabstand	Ordner-1
	2.18	FB-11 Umweltverträglichkeitsprüfung	Ordner-1
	2.19	Übersichtskarte Windverhältnisse vor Ort	Ordner-1
	2.20	Berechnung der gekappten Windleistungsdichte in 160 m ü.Gr. vom 27.03.2022	Ordner-1
3		Allgemeine Angaben zum Antragsinhalt und Standort / Baurecht und Pläne	
	3.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	3.1	Antrag auf Baugenehmigung nach der LBOVVO § 49	Ordner-1
	3.2	Lageplan schriftlicher Teil (§ 4 LBVOVVO)	Ordner-1
	3.3	Anlage-1 zu Punkt 5 Lageplan Schriftlicher Teil	Ordner-1
	3.4	Zustimmungserklärung Forst BW	Ordner-1
	3.5	Baubeschreibung	Ordner-1
	3.6	Abstandsflächenberechnung gem. LBO	Ordner-1
	3.7	Topographische Karte WEA-Standorte, Maßstab 1 : 25.000	Ordner-1
	3.8	Übersichtskarte WEA-Standorte, Maßstab 1 : 10.000	Ordner-1
	3.9.1	Detailplan WEA 11, Maßstab 1 : 1.200 vom 07.10.2021	Ordner-1
	3.9.2	Detailplan WEA 12, Maßstab 1 : 1.200 vom 07.10.2021	Ordner-1
	3.9.3	Detailplan WEA 13, Maßstab 1 : 1.200 vom 07.10.2021	Ordner-1
	3.9.4	Detailplan WEA 14, Maßstab 1 : 1.200 vom 07.10.2021	Ordner-1
	3.9.5	Detailplan WEA 15, Maßstab 1 : 1.200 vom 07.10.2021	Ordner-1
	3.9.6	Detailplan WEA 16, Maßstab 1 : 1.200 vom 07.10.2021	Ordner-1
	3.9.7	Detailplan WEA 17, Maßstab 1 : 1.200 vom 07.10.2021	Ordner-1
	3.10.0	STN zu Verkehrliche Erschließung und Stromeinspeisung	Ordner-1

	3.10.1	Übersichtskarte externe Erschließung, Maßstab 1 : 35.000	Ordner-1
	3.10.2	Übersichtskarte interne Erschließung, Maßstab 1 : 10.000	Ordner-1
	3.10.3	Übersichtskarte interne Kabeltrasse, Maßstab 1 : 10.000	Ordner-1
	3.11	Übersichtskarte Abstände zu öffentliche Straßen, Maßstab 1:8.000	Ordner-1
	3.12	Übersichtskarte Abstände zu Wohnbebauungen, Maßstab 1:15.000	Ordner-1
	3.13	Übersichtskarte Abstände zu Bestandswindenergieanlagen, Maßstab 1:15.000	Ordner-1
4		<u>Anlagenbeschreibung / technische Daten</u>	
	4.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	4.1	Technische Beschreibung E-160 EP5 E3 vom 10.08.2021	Ordner-1
	4.2	Technische Beschreibung Fundamente E-160 EP5 E3 HT-166 D02382144-2.1	Ordner-1
	4.3	Technische Beschreibung Turm E-160 EP5 E3 HT-166 D023752381.0	Ordner-1
	4.4	Technisches Datenblatt Turm E-160 EP5 E3 HT-166 D02375235-1.0	Ordner-1
	4.5	Technische Beschreibung Standard-6 Transformator E-160 EP5 E3 vom 30.06.2021	Ordner-1
	4.6	Technische Beschreibung Kühlsysteme Enercon WEA EP5 vom 22.04.2020	Ordner-1
	4.7	Technische Beschreibung Farbgebung Enercon Windenergieanlagen vom 15.07.2021	Ordner-1
	4.8	Spezifikation Zuwegung und Baustellenflächen vom 22.06.2021	Ordner-1
	4.9	Ansichtszeichnung Hybridturm E-160 EP5 E3 HAT-166 vom 05.07.2021	Ordner-1
	4.10	Technisches Datenblatt Gondelabmessungen D02252048-1.0	Ordner-1
	4.11	Ansichtszeichnung Gondel vom 17.06.2021	Ordner-1
	4.12	Auftragsbestätigung TÜV Nord für Typenprüfung vom 11.05.2021	Ordner-1
	4.13	Typenprüfung	Ordner-1
5		<u>Luftfahrt und Richtfunk</u>	
	5.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	5.1	Hindernisangaben-Grunddaten vom 30.09.2021	Ordner-1
	5.2.0	Hinweise zu Richtfunk	Ordner-1
	5.2.1	Anlage zu 5.2: Mail der BNetzA Richtfunk vom 23.03.2020	Ordner-1
6		<u>wassergefährdende Stoffe / Abwasser</u>	
	6.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	6.1	Herstellererklärung Asbestfreiheit vom 18.09.2018	Ordner-1
	6.2	Technische Beschreibung Wassergefährdende Stoffe vom 06.10.2021	Ordner-1
	6.3	Informationen zur Entstehung von Abwasser rev000	Ordner-1
7		<u>Abfallmengen / -Entsorgung</u>	
	7.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	7.1	Technisches Datenblatt Abfallmengen EP5 D0801247-2.0	Ordner-1
	7.2	Stellungnahme Enercon Abfallentsorgung D rev01	Ordner-1
8		<u>Anlagensicherheit</u>	
	8.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	8.1	Technische Beschreibung Anlagensicherheit EP5 vom 29.05.2019	Ordner-1
	8.2	Technische Beschreibung Eisansatzerkennung EP5 vom 25.01.2021	Ordner-1
	8.3.0	TÜV-Nord Gutachten Eiserkennungssystem IDD.Blade vom 03.12.2020	Ordner-1
	8.3.1	Erklärung Gültigkeit Gutachten Wölfel Eisansatzerkennung E-160 EP5 E3 vom 11.06.2021	Ordner-1
	8.4	Beschreibung Befeuerung und farbliche Kennzeichnung vom 14.07.2021	Ordner-1
	8.5	Beschreibung Notstromversorgung der Befeuerung EP5 vom 16.12.2020	Ordner-1
	8.6	Beschreibung Regulierung Befeuerung Sichtweitenmessgeräte vom 30.11.2020	Ordner-1
	8.7	Beschreibung Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung WEA EP5 D02252631-0.1	Ordner-1
9		<u>Brand- und Blitzschutz</u>	
	9.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	9.1	Technische Beschreibung Brandschutz vom 27.01.2021	Ordner-1
	9.2	Technische Beschreibung Blitzschutz vom 26.11.2020	Ordner-1
	9.3	Allgemeines Brandschutzkonzept E-160 EP5 E3 vom 16.07.2021	Ordner-1
	9.4	Übersichtskarte Verfügbarkeit von Löschwasser, Maßstab 1 : 10.000	Ordner-1
10		<u>Arbeitsschutz</u>	
	10.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1

	10.1	Beschreibung Einrichtungen Arbeits-, Personen- und Brandschutz vom 22.03.2021	Ordner-1
	10.2	Arbeitsschutz beim Aufbau von Windenergieanlagen vom 30.08.2006	Ordner-1
	10.3	Technische Beschreibung Aufstieghilfe vom 12.11.2020	Ordner-1
11		<u>Störfall-Verordnung - 12. BImSchV</u>	
	11.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	11.1	Herstellererklärung Störfallverordnung gem. 12. BImSchV	Ordner-1
12		<u>Maßnahmen nach Betriebseinstellung</u>	
	12.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-1
	12.1	Kundeninformation Maßnahmen nach Betriebseinstellung Rev.04	Ordner-1
	12.2	Rückbauverpflichtungserklärung gem. §35 Abs. 5 BauGB	Ordner-1
	12.3	Rückbaukostenschätzung Jahr 2022	Ordner-1
13		<u>Sonstige Gutachten</u>	
	13.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-2
	13.1	Hinweise zu Schallemissionen	Ordner-2
	13.2	Schalltechnisches Gutachten I-17 Wind rev. 01 vom 24.05.2022	Ordner-2
	13.3	Technische Beschreibung Schalloptimierung EP5 D0808846/2.1	Ordner-2
	13.4.0	Technisches Datenblatt Betriebsmodus Os TES aktualisiert	Ordner-2
	13.4.1	Herstellerangaben zu Ton- und Impulshaltigkeit	Ordner-2
	13.5	Hinweise zu Schattenwurf	Ordner-2
	13.6	Schattenwurfgutachten I-17 Wind vom 05.08.2021	Ordner-2
	13.7	Technische Beschreibung Schattenabschaltung EP5 vom 15.01.2021	Ordner-2
	13.7.1	Bestätigungsschreiben Windenergieanlagen mit Schattenwurfmodul	Ordner-2
	13.8	Hinweise zu Standorteignung	Ordner-2
	13.9	Gutachterliche STN zu Standorteignung vom 22.12.2021	Ordner-2
	13.10	Lastenfreigabe Fa. ENERCON zu gutachterliche STN Standorteignung vom 01.12.2021	Ordner-2
	13.11	Hinweise zu Eisfall	Ordner-2
	13.12	Eisfallgutachten Fa. Ramboll vom 12.08.2021	Ordner-2
	13.13	Baugrunduntersuchung Hinweis	Ordner-2
	13.14	Bodenschutzkonzept vom 26.03.2022	Ordner-2
	13.15	Abfallverwertungskonzept (Teil A) vom 31.03.2022	Ordner-2
14		<u>Natur- und Artenschutz</u>	
	14.0	Inhaltsverzeichnis	Ordner-3
	14.1	Hinweise zu den natur- und artenschutzrechtlichen Unterlagen	Ordner-3
	14.2	Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 25.11.2021 und vom 25.03.2022	Ordner-3
	14.2.1	Bestands- und Konfliktplan Landschaftsbild	Ordner-3
	14.2.2	Bestands- und Konfliktplan WEA 11-17	Ordner-3
	14.2.3	Übersichtsplan geschützte Biotope	Ordner-3
	14.3	Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vom 25.11.2021	Ordner-3
	14.3.1	Ergänzung saP: Kartierung Gelbbauchunke	Ordner-3
	14.3.2	Ergänzung saP: Waldlaubsänger	Ordner-3
	14.4.0	Artenschutzgutachten Avifauna vom 15.11.2021	Ordner-3
	14.4.1	Tabellenanhänge zu Artenschutzgutachten Avifauna vom 15.11.2021	Ordner-3
	14.4.2	Kartenanhänge zu Artenschutzgutachten Avifauna vom 15.11.2021	Ordner-3
	14.5	Habitatpotenzialanalyse für den Schwarzstorch vom 21.10.2021	Ordner-3
	14.6	Fledermauskundliches Gutachten vom 16.07.2021	Ordner-3
	14.6.1	Beschreibung Batcorderstandorte	Ordner-3
	14.7	Ergebnisbericht Fledermauskundliches Untersuchung (Netzfänge-Telemetry) vom 15.07.2021	Ordner-3
	14.7.1	Ergänzende Informationen Netzfänge	Ordner-3
	14.8	Fachbeitrag Haselmaus vom 13.10.2021	Ordner-3
	14.9	Wildkatzeuntersuchung vom 19.07.2021	Ordner-3
15		<u>Antrag auf Waldumwandlung</u>	
	15.0	Inhaltsverzeichnis zum Antrag auf Waldumwandlung	Ordner-3
	15.1	Erläuterung zum Antrag auf Waldumwandlung	Ordner-3

	15.2	Antrag auf Waldumwandlung Formular EW12	Ordner-3
	15.2.1	Zustimmungserklärungen und Gestattungsvertrag Forst-BW	Ordner-3
	15.2.2	Zustimmungserklärungen Gemeinde Sulzbach-Laufen	Ordner-3
	15.2.3	WUG-Bilanzierung nach Flurstücken	Ordner-3
	15.3	Bilanz Waldumwandlung	Ordner-3
	15.4	Ermittlung Ausgleichsflächenbedarf	Ordner-3
	15.5	Übersichtsplan Waldumwandlung Hinweis	Ordner-3
	15.6	Einzelkarten Waldumwandlung	Ordner-3
	15.7	Stellungnahme Regionalverband Heilbronn vom 19.01.2022	Ordner-3

III. Nebenbestimmungen

A. Allgemeines

1. Dem Landratsamt Schwäbisch Hall ist rechtzeitig schriftlich anzuzeigen:
 - a) Beginn der Errichtungsmaßnahmen
 - b) Abschluss der Errichtungsmaßnahmen
 - c) Inbetriebnahme
2. Soweit nichts Näheres geregelt ist, sind sämtliche Auflagen bis zur Inbetriebnahme und beim Betrieb der Anlage zu erfüllen.

Die Erledigung ist dem Landratsamt Schwäbisch Hall unter Vorlage geeigneter Nachweise schriftlich spätestens bis zur Inbetriebnahme anzuzeigen.

Die Anlage ist nach Maßgabe des Antrags und den Antragsunterlagen unter Abschnitt II zu errichten, zu betreiben und instand zu halten, sofern sich aus den nachfolgenden Nebenbestimmungen nichts anders ergibt.

3. Zur Sicherung der Rückbauverpflichtung ist eine **Sicherheitsleistung** in Höhe von **1.978.000,00 €** in Form einer unbefristeten selbstschuldnerischen Bankbürgschaft oder Versicherungsbürgschaft vorzulegen. Die Sicherheitsleistung ist durch Bürgschaft einer Versicherung oder inländischen Bank zu Gunsten des Landes Baden-Württemberg, vertreten durch das Landratsamt Schwäbisch Hall, zu erbringen.
4. Die Windenergieanlage ist mit einer geeigneten technischen Einrichtung auszustatten, welche gemäß dem jeweiligen Stand der Technik zuverlässig und dauerhaft verhindert, dass es beim Betrieb der Windenergieanlage zu Eiswurf kommen kann. Besagte technische Einrichtung muss so beschaffen sein, dass sich die Windenergieanlage bei einem solchen drohenden Eisansatz automatisch sofort selbst abschaltet, d.h. zum Stillstand kommt bzw. in den Trudelbetrieb übergeht.

Über die Fertigstellung und Betriebstüchtigkeit der oben genannten technischen Einrichtung zur Verhinderung von Eiswurf ist dem Landratsamt Schwäbisch Hall ein geeigneter Nachweis, wie etwa eine schriftliche Bestätigung des Herstellers, vorzulegen.

Die Prüfung der Betriebstüchtigkeit der gewählten technischen Lösung zur Verhinderung von Eiswurf ist jährlich zu wiederholen und in geeigneter Weise zu dokumentieren. Die Dokumentation ist laufend auf der Anlage vorzuhalten und für mindestens 5 Jahre – beginnend mit dem Folgejahr – aufzubewahren. Auf Anforderung ist den zuständigen Aufsichtsbehörden Einsicht in die Dokumentation in der dann gewünschten Form zu gewähren.

5. Im Gefährdungsbereich unter den Rotorblättern der WEA ist durch geeignete Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen. Der Rotor ist im Falle eines Eisansatzes

mit anschließender Abschaltung so zu positionieren ist, dass eine Gefährdung durch Eisabfall im Bereich von Straßen und Wegen minimiert wird.

6. Ein Wechsel des Betreibers ist dem Landratsamt Schwäbisch Hall unverzüglich schriftlich mitzuteilen.
7. Die über das Fernüberwachungssystem aufgezeichneten Daten der Windenergieanlage sind mindestens 6 Monate aufzubewahren und dem Landratsamt Schwäbisch Hall auf Verlangen vorzulegen. Die aufgezeichneten Daten müssen einsehbar sein und in Klarschrift vorgelegt werden können. Es müssen mindestens die Parameter Windrichtung, Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe, erzeugte elektrische Leistung des Rotors und Zeitpunkte des An- und Abschaltens erfasst werden. Die Zeiträume der Messintervalle dürfen dabei 10 Minuten nicht überschreiten. Vorzugsweise ist eine tabellarische Aufzeichnung vorzunehmen.
8. Die Richtlinie für Windenergieanlagen - Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung des Deutschen Instituts für Bautechnik ist zu beachten

B. Arbeits- und Immissionsschutz/Betriebssicherheit/Abfallrecht

- 1.1 Die Windenergieanlagen sind so zu betreiben, dass erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch Lärm vermieden werden.

Es ist sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel der von den Windenergieanlagen ausgehenden Zusatzbelastung die nachstehend genannten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Reines Wohngebiet (WR)	tagsüber 44 dB(A)	nachts 29 dB(A)
Allg. Wohngebiet (WA)	tagsüber 49 dB(A)	nachts 34 dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MI)	tagsüber 54 dB(A)	nachts 39 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	tagsüber 59 dB(A)	nachts 44 dB(A)

Bei Überschreitung dieser Immissionsrichtwerte dürfen unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung die vorstehend genannten Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 6 dB(A) überschreiten. Die Regelungen unter Nr. 3.2.1 „Prüfung im Regelfall“ der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) bleiben hiervon unberührt. Die Nachtzeit beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen im

Reinen Wohngebiet (WR)	tagsüber 80 dB(A)	nachts 55 dB(A)
Allg. Wohngebiet (WA)	tagsüber 85 dB(A)	nachts 60 dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MI)	tagsüber 90 dB(A)	nachts 65 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	tagsüber 95 dB(A)	nachts 70 dB(A)

nicht überschreiten.

Die Ermittlung der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung hat nach den Vorschriften der TA Lärm zu erfolgen.

- 1.2 Die in der nachfolgenden Tabelle in der Zeile $L_{e,max,Okt}$ genannten Oktav-Schallleistungspegel dürfen im uneingeschränkten Betrieb im Sinne einer oberen Vertrauensbereichsgrenze nicht überschritten werden. Diese Werte gelten als das genehmigungsrechtlich zulässige Maß an Emissionen inklusive der erforderlichen Zuschläge zur Berücksichtigung von Unsicherheiten.

Oktav-Schalleistungspegel								
Frequenz [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W,Okt}$ [dB(A)]	85,4	91,4	95,9	100,3	101,9	101,2	94,5	75,2
berücksichtigte Unsicherheiten	Messunsicherheit $\sigma_R = 0,5$ dB, Serienstreuung $\sigma_P = 1,2$ dB							
$L_{e,max,Okt}$ [dB(A)]	87,1	93,1	97,6	102,0	103,6	102,9	96,2	76,9

$L_{W,Okt}$ [dB(A)]: Oktav-Schalleistungspegel gem. „Technisches Datenblatt Oktavbandpegel Betriebsmodus 0 s ENERCON Windenergieanlage E-160 EP5 E3 / 5560 kW mit TES (Trailing Edge Serrations)“ der ENERCON GmbH, Dokument-ID: D02250996/3.0-de vom 25.02.2022

$L_{e,max,Okt}$ [dB(A)]: max. zulässiger Oktav-Schalleistungspegel (Emissionswert) im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze

- 1.3 Die Emissionen der Windenergieanlagen dürfen nicht ton- und impulshaltig sein. Tonhaltig sind Windenergieanlagen, die im Nahbereich eine Tonhaltigkeit von $K_{TN} \geq 2$ dB aufweisen (nach FGW-TR1 ermittelt). Impulshaltig sind Windenergieanlagen, die im Nahbereich eine Impulshaltigkeit von $K_{IN} > 2$ dB aufweisen (nach FGW-TR1 ermittelt).
- 1.4 Vor Inbetriebnahme der Windenergieanlagen ist durch eine Bescheinigung des Herstellers zu belegen, dass die errichteten Anlagen in ihren wesentlichen Elementen und in ihren Regelungen mit derjenigen Anlage übereinstimmen, die der akustischen Planung zugrunde liegt.
- 1.5 Die Windenergieanlagen sind regelmäßig zu warten. Verschleißteile, die eine Erhöhung der Geräuschemissionen bewirken können, sind bei Bedarf regelmäßig auszutauschen. Die Wartung ist in einem Betriebstagebuch zu dokumentieren. Es sind mindestens folgende Daten festzuhalten:
- Datum der Wartung
 - Ergebnis der Wartung
 - Austausch der Verschleißteile mit Bezeichnung und Datum
 - Besondere Ereignisse

Das Betriebstagebuch ist dem Landratsamt Schwäbisch Hall auf Verlangen vorzulegen.

- 1.6 Die Windenergieanlagen sind solange während der Nachtzeit von 22:00 - 6:00 Uhr außer Betrieb zu setzen, bis das Schallverhalten des WEA-Typs Enercon E-160 EP5 E3 / 5560 kW im BM 0s mit TES durch eine FGW-konforme Vermessung an einer der beantragten Windenergieanlagen selbst oder einer anderen Windenergieanlage gleichen Typs belegt wird.

Es ist nachzuweisen, dass die im Wind-BIN des höchsten gemessenen Summenschalleistungspegels vermessenen Oktavschalleistungspegel zuzüglich der Messunsicherheit und Serienstreuung im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze die in Nebenbestimmung Nr. 1.2 festgelegten Werte der oberen Vertrauensbereichsgrenze $L_{e,max,Okt}$ nicht überschreiten.

Werden nicht alle Werte $L_{e,max,Okt}$ eingehalten, kann der Nachweis für die Aufnahme des Nachtbetriebs über die Durchführung einer erneuten Ausbreitungsrechnung für die betroffenen WEA erbracht werden. Diese Kontrollrechnung ist mit dem identischen Ausbreitungsmodell einschließlich der Immissionsaufpunktmodellierung durchzuführen, wie es in der Schallprognose des Ingenieurbüros I17-Wind GmbH & Co. KG, Bericht Nr.: I17-SCH-2021-059 Rev. 01 vom 24.05.2022 abgebildet ist. Als Eingangsdaten sind die oberen Vertrauensbereichsgrenzen der vermessenen Oktavschalleistungspegel des Wind-BINs, das immissionsseitig den höchsten Beurteilungspegel erzeugt, anzusetzen. Der Nachweis für die Aufnahme des Nachtbetriebs gilt dann als erbracht, wenn die so ermittelten Teilimmissionswerte der betroffenen WEA die Zusatzbelastung entsprechend der Rev. 01 vom 24.05.2022 allerdings mit der Verwendung einer niedrigeren Messunsicherheit von $\sigma_R = 0,5$ dB (anstatt der in Rev. 01 verwendeten erhöhten Messunsicherheit von $\sigma_R = 3,0$ dB) nicht überschreiten.

Der Nachtbetrieb ist nach positivem Nachweis und Freigabe durch das Landratsamt Schwäbisch Hall in dem Betriebsmodus mit der zugehörigen maximalen Leistung und Drehzahl zulässig, der dem vorgelegten schalltechnischen Nachweis zu Grunde liegt.

Die Außerbetriebnahme zur Nachtzeit ist zu dokumentieren und auf Verlangen dem Landratsamt Schwäbisch Hall nachzuweisen.

- 1.7 Bei Schäden an den Anlagen, die zu höheren Lärmemissionen, zu Ton- oder deutlich wahrnehmbaren Impulshaltigkeiten führen, sind unverzüglich die notwendigen Abhilfemaßnahmen durchzuführen. Das Landratsamt Schwäbisch Hall ist unverzüglich zu informieren.

2. Schatten

- 2.1. Die Schattenwurfprognose der I17-Wind GmbH & Co. KG, Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2021-046 vom 05.08.2021 weist für den relevanten Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1, Bühlerzell“ eine Überschreitung der zumutbaren Beschattungsdauer von 30 Stunden/Kalenderjahr (astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer) bzw. 30 Minuten/Kalendertag aus. An diesem Immissionsort schöpfen bereits die bestehenden Windenergieanlagen (Vorbelastung) die zulässigen Immissionsrichtwerte für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden/Kalenderjahr und 30 Minuten/ Kalendertag aus.

Am Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1, Bühlerzell“ muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden.

Aufgrund der Vorbelastung darf durch die mit diesem Bescheid genehmigten Windenergieanlagen am Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1, Bühlerzell“ kein zusätzlicher Beitrag zur tatsächlichen Beschattungsdauer von 30 Minuten/Kalendertag und zur tatsächlichen Beschattungsdauer von 8 Stunden/Kalenderjahr verursacht werden.

- 2.2. Durch eine geeignete Abschaltvorrichtung (Schattenwurfmodul), die mittels Strahlungs- oder Beleuchtungsstärkesensoren die konkrete meteorologische Beschattungssituation erfasst, muss überprüfbar und nachweisbar sichergestellt werden, dass die Schattenwurf-Immissionen am Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1, Bühlerzell“ die unter Nr. 2.1, Absatz 3 genannten tatsächlichen Beschattungsdauern nicht überschreiten. Hierbei ist die Vorbelastung durch die bestehenden Windenergieanlagen zu berücksichtigen.
- 2.3. Im Zuge der Programmierung der Regeltechnik der Abschaltvorrichtungen für die Begrenzung der Schattenwurfimmissionen müssen die betroffenen Immissionsorte vor Ort genau untersucht werden. Bei der Festlegung der genauen Abschaltzeiten ist die räumliche Ausdehnung am Immissionsort (z. B. Fenster-, Balkon- oder Terrassenflächen) zu berücksichtigen. Bei Innenräumen ist die Bezugshöhe die Fenstermitte. Bei Außenflächen beträgt die Bezugshöhe zwei Meter über Boden. An den Immissionsorten müssen alle für die Programmierung der Abschaltvorrichtungen erforderlichen Parameter exakt ermittelt werden. Die Koordinaten und berechneten Zeiten der Schattenwurfprognose geben keine ausreichende Genauigkeit für die Programmierung.
Hinweis: Direkt an Gebäuden beginnende Außenflächen (z.B. Terrassen und Balkone) sind schutzbedürftigen Räumen tagsüber zwischen 6:00 und 22:00 Uhr gleichgestellt (vgl. „Hinweise zur optischen Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ des Länderausschuss für Immissionsschutz, Stand: 13.03.2002).
- 2.4. Die ermittelten Daten zu Abschalt- und Beschattungszeiträumen müssen von der Abschaltvorrichtung für jeden Immissionsort registriert und dokumentiert werden. Ebenfalls sind technische Störungen des Schattenwurfmoduls und des Strahlungssensors zu registrieren. Bei einer Programmierung auf Nullbeschattung entfällt die Pflicht zur Registrierung der realen Beschattungsdauer. Die ermittelten Daten sind drei Jahre aufzubewahren und auf Verlangen dem Landratsamt Schwäbisch Hall vorzulegen.
- 2.5. Vor Inbetriebnahme ist vom Hersteller der Anlagen eine Fachunternehmererklärung vorzulegen, wonach ersichtlich ist, wie die Abschaltung bei Schattenwurf bezogen auf den jeweiligen Immissionsort maschinentechnisch gesteuert wird und somit die Auflagen in den Ziffern 2.1 bis 2.4 eingehalten werden.
- 2.6. Die Windenergieanlage darf bei Störungen der Schattenwurfabschaltvorrichtung in den Zeiten nicht betrieben werden, in denen gemäß Schattenwurfprognose Überschreitungen der astronomisch möglichen Beschattungszeiten vorliegen.

3. Lichtimmissionen

- 3.1 Die Oberflächen der Windenergieanlagen müssen so beschaffen sein, dass Lichtreflexe vermieden werden.
- 3.2 Durch den Betrieb der Hinderniskennzeichnung (Befeuerung) dürfen keine Umwelteinwirkungen durch Licht auftreten, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Durch den Einsatz eines Sichtweitenmessgerätes ist bei entsprechenden Bedingungen die Befeuerung bedarfsgerecht zu reduzieren.

Eine Synchronisierung der Hinderniskennzeichnung der Windenergieanlagen mit Bestandsanlagen ist anzustreben.

4. Arbeitsschutz

- 4.1. Bei der Ausführung des Bauvorhabens sind die Baustellenverordnung und die allgemeinen Grundsätze (Maßnahmen des Arbeitsschutzes) nach § 4 Arbeitsschutzgesetz zu beachten.
- 4.2. Die Sicherheitshinweise der Betriebshandbücher der Windenergieanlage sind zu beachten und einzuhalten. Es darf nur geschultes und unterwiesenes Personal Zutritt zu den Anlagen haben.
- 4.3. Die Installation der elektrischen Anlagen ist entsprechend den vom Verband Deutscher Elektrotechniker herausgegebenen Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt - DIN VDE 0100 - auszuführen.

Bei Nennspannungen von 1 kV und darüber sind die DIN VDE 0101 und die Bestimmungen für den Betrieb von elektrischen Anlagen - DIN VDE 0105 Teil 1 - zu beachten.

- 4.4. Die Befahranlagen sind gemäß Betriebssicherheitsverordnung vor der Inbetriebnahme und wiederkehrend auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich des Betriebs zu prüfen.
- 4.5. Bei längeren Revisionen oder Wartungsarbeiten an der Windenergieanlage sind den Beschäftigten mobile Sanitäreinrichtungen zur Verfügung zu stellen.

5. Abfallrecht

- 5.1. Die anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie die hierzu ergangenen Rechtsvorschriften sind – insbesondere bzgl. der Nachweisführung – zu beachten und einzuhalten.

C. Wasser- und Bodenschutz

Bodenschutz

1. Zur Überwachung der Umsetzung des Bodenschutzkonzeptes ist eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung zu bestellen (Ausführung eines Vorhabens auf einer Fläche von mehr als 1 Hektar, § 2 Absatz 3 LBodSchAG).

Grundwasser

1. Falls eine Wasserhaltung notwendig wird, muss diese wasserrechtlich behandelt werden. Die dazu benötigten Unterlagen sind vorab mit dem Landratsamt – FB 40.3 abzustimmen.
2. Eine vorübergehende Grundwasserableitung ist nach Zustimmung der unteren Wasserbehörde höchstens für die Dauer der Bauzeit erlaubt.
3. Wird im Zuge der Baumaßnahme unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt zu benachrichtigen.

Wassergefährdende Stoffe

Antragsgemäß wird in den Windkraftanlagen mit wassergefährdenden Stoffen (Schmierstoffe, Öle, Altöl, etc.) umgegangen. Zum Schutz des Untergrundes/Grundwassers sind an die bauliche Gestaltung der Lageranlage (Kanister/ Fässer) beim Lagern und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen folgende Anforderungen zu stellen:

1. Gebinde/Fässer sind in Auffangwannen mit bauaufsichtlicher Zulassung zu lagern.
2. Das Fassungsvermögen der Auffangwanne (Auffangraum) ist für das Volumen des größten Einzelbehälters und mindestens 10 % der insgesamt darin gelagerten Flüssigkeitsmenge zu bemessen.
3. Auffangwannen sind stets sauber und trocken zu halten. Auffangwannen aus Stahl bis 1000 L sind gemäß der Stawa-Richtlinie regelmäßig zu warten und zu prüfen.
4. Im Turm der Windkraftanlage ist eine Stahlwanne eingeschweißt. Diese ist dicht herzustellen, auf Dichtheit zu prüfen und derart auszuführen, dass sämtliche Flüssigkeiten aus der Gondel im Havariefall aufgenommen werden können.
5. Wird die Wanne im Havariefall über eine Schlauchleitung entleert, ist folgendes gefordert: Es sind 2 Kugelhähne (an der Wanne und am Auslauf) zu montieren. Nach dem Entleeren ist durch Betriebsanweisung sicherzustellen, dass die Kugelhähne händisch geschlossen werden oder das unabsichtliche Auslaufen der Wanne wird konstruktiv durch Magnetventile verhindert.

6. Werden die Trafos als „trockene Trafos“ ausgeführt, sind aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine besonderen Anforderungen an den Aufstellort zu stellen.
7. Das Ablassen von Altöl und das Befüllen ist durch eine Fachfirma durchzuführen.
8. Sollte direkt über Leitungen in das Fahrzeug abgelassen werden, muss dies hierfür entsprechend geeignet und zugelassen sein. Ölbindemittel ist griffbereit zu halten.

D. Baurecht

1. Folgende Abnahme wird gemäß § 67 Abs. 1 Landesbauordnung (LBO) angeordnet:

Gesamtbauvorhaben

Die Gebühr für die Abnahme beträgt 1,5 ‰ der für die Gebührenbemessung maßgebenden Baukosten, mindestens jedoch 80,00 Euro.
Die angeordnete Abnahme ist rechtzeitig zu beantragen.

2. Vermessungs- und Grenzzeichen dürfen durch die Bauarbeiten nicht zerstört werden. Im Zweifelsfall ist vor Beginn der Arbeiten das Landratsamt Schwäbisch Hall, Fachbereich Vermessung (ehemals Staatliches Vermessungsamt) zu benachrichtigen, damit ggf. eine Sicherung erfolgen kann. (1005)
3. **Die Baugenehmigung wird ohne Baufreigabe, d. h. ohne "Roten Punkt" erteilt.**

Die Bauarbeiten werden erst dann zur Ausführung freigegeben, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden: (1103)

- Für die Windenergieanlagen sind typgeprüfte Statiken vorzulegen. Die Überwachung der Ausführung in konstruktiver Hinsicht wird einem Prüfstatiker übertragen. Der Prüfstatiker ist rechtzeitig zur Durchführung notwendiger Kontrollen vor Einbau oder Herstellung statisch oder konstruktiv wesentlicher Bauteile zu benachrichtigen. Die vorliegenden gutachterlichen Stellungnahmen sind zu beachten. Diese Prüfberichte sind Bestandteil der Genehmigung.
 - Es ist eine vollständig ausgefüllte und unterschriebene Bauleitererklärung eines Bauleiters, der für die ihm unterliegenden Aufgaben die erforderliche Sachkunde und Erfahrung haben muss (§ 45 LBO), vorzulegen. (1104)
 - Das Bodengutachten muss noch vorgelegt werden.
4. Zur Sicherung der Rückbauverpflichtung ist eine Sicherheitsleistung in Höhe von **1.978.000,00 €** in Form einer unbefristeten selbstschuldnerischen Bankbürgschaft oder Versicherungsbürgschaft vorzulegen.

Ein Nachweis für die geleistete **Ersatzzahlung i.H. v. 275.800,00 €** für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist vorzulegen.

Die notwendigen **Flächensicherungen sind nachzuweisen** (vgl. G. Natur- und Artenschutz Nr. 1 und H. Forstrecht Nr. 1)

5. Die in den Antragsunterlagen/ Ziff. C.3.3.4 des kombinierten Umweltbeitrages der gegenständlichen Genehmigung festgelegten Kompensationsmaßnahmen sind bis zur Baufreigabe ins **Kompensationsverzeichnis**, Abteilung Eingriffskompensation, **durch den Vorhabenträger einzutragen**.

Die **Sicherheitsleistung i. H. v. 121.250,00 €** für die naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist nachzuweisen (vgl. G Natur- und Artenschutz Ziff.3)

6. Die statisch und konstruktiv wesentlichen Bauteile sind vor ihrem Einbau oder ihrer Herstellung vom Bauleiter oder vom Statiker zu kontrollieren. (1403)
7. Die genaue Lage des Vorhabens auf dem Baugrundstück ist anhand der genehmigten Pläne festzulegen. (1201)

WEA 11	491,00 m
WEA 12	486,00 m
WEA 13	479,00 m
WEA 14	485,00 m
WEA 15	482,00 m
WEA 16	478,00 m
WEA 17	481,00 m

8. Die Festlegung der Höhen ist vor Baubeginn einem Vermessungssachverständigen oder dem Landratsamt Schwäbisch Hall, Fachbereich Vermessung zu übertragen
9. Das anfallende Niederschlagswasser ist ordnungsgemäß, ohne Beeinträchtigung angrenzender Grundstücke abzuleiten. (1304)
10. An Kanten von Flächen, bei denen eine Absturzgefahr besteht bzw. die mehr als 1,0 m Höhenunterschied aufweisen, sind geeignete Umwehrungen anzubringen. Dies gilt insbesondere für Öffnungen in begehbaren Decken, Rändern von begehbaren Dachflächen, offene Schächte und Gruben, Balkone usw. (1805)
11. Steigleitern müssen Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz von Personen haben. (1806)

E. Brandschutz

1. Das allgemeine Brandschutzkonzept für die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-160 EP 5 E 3. 5,56 MW des Brandschutzbüros Tegtmeyer, vom 16.07.2021, BV-Nr.: E-160EP5/E3/166/HT, Index A, ist einzuhalten.
2. Alle Absperrvorrichtungen, Einrichtungen zur Notabschaltung usw. sind zu kennzeichnen. Wenn mehrere Absperrvorrichtungen betätigt werden müssen um einen Anlagenteil außer Betrieb zu nehmen, muss die Beschriftung eine eindeutige Nummerierung enthalten (z. B. Absperrventil XY Nr. 1 von 3).

(VB220206)

4. Notabschaltungen müssen ständig zugänglich gehalten werden. (VB220207)
5. Für die bauliche Anlage sind Feuerwehrpläne nach DIN 14095 zu erstellen. Die Verteilung dieser Pläne ist mit dem Brandschutzsachverständigen der Brandschutzbehörde abzustimmen. (VB220209)
6. Das Anlagendokument, in dem insbesondere die Technische Beschreibung Brandschutz sowie die Sicherheitsdatenblätter einzuarbeiten sind, ist an der baulichen Anlage zu hinterlegen bzw. den Feuerwehrplänen beizufügen. (VB220210)
7. Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden sind zugelassene Feuerlöscher nach DIN EN 3 in ausreichender Anzahl bereitzuhalten. Die Art des Löschmittels, die Größe der Feuerlöscher und deren Standorte, sind im Benehmen mit der für den vorbeugenden Brandschutz zuständigen Dienststelle vor Inbetriebnahme der baulichen Anlage festzulegen. (VB300101)
8. Der örtlichen Feuerwehr ist in regelmäßigen Abständen Gelegenheit zur Begehung der baulichen Anlage zu geben. (VB600108)

F. Luftrecht

Der Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die in Abschnitt I Ziff. 1 genannten WEA 11-17 hat das Regierungspräsidium Stuttgart als zivile Luftfahrtbehörde **nach § 14 Abs.1 Luftverkehrsgesetz** (LuftVG) mit einer maximalen Höhe NN von **738 m ü. NN** (WEA -11) zugestimmt.

1. Aus zivilen Hindernisgründen und militärischen Flugbetriebsgründen bestehen gegen die Errichtung der Windenergieanlagen keine Einwendungen, wenn eine Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV; NfL 1–2051-20 vom 24.09.2020)“ angebracht und eine Veröffentlichung als Luftfahrthindernis veranlasst wird.
2. Da eine **Tageskennzeichnung** für die Windenergieanlagen erforderlich ist, sind die Rotorblätter weiß oder grau auszuführen; im äußeren Bereich sind sie durch 3 Farbfelder von je 6 m Länge [a) außen beginnend mit 6 Meter orange - 6 Meter weiß - 6 Meter orange oder b) außen beginnend mit 6 Meter rot - 6 Meter weiß oder grau - 6 Meter rot] zu kennzeichnen. Hierfür sind die Farbtöne verkehrsweiß (RAL 9016), grauweiß (RAL 9002), lichtgrau (RAL 7035), achatgrau (RAL 7038), verkehrsorange (RAL 2009) oder verkehrsrot (RAL 3020) zu verwenden. Die Verwendung entsprechender Tagesleuchtfarben ist zulässig.
3. Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windenergieanlagen sind die Maschinenhäuser auf halber Höhe rückwärtig umlaufend mit einem 2 Meter hohen orange/roten Streifen zu versehen. Der Streifen darf durch grafische Elemente und/oder konstruktionsbedingt unterbrochen werden; grafische Elemente dürfen maximal ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite beanspruchen.

Die Standorte aller WEA befinden sich in bewaldetem Gebiet.

4. Der Mast ist mit einem 3 Meter hohen Farbring in orange/rot, beginnend in 65 +/- 5 Meter über Grund oder Wasser, zu versehen.
5. Am geplanten Standort können abhängig von der Hindernissituation ergänzend auch Tagesfeuer (Mittelleistungsfeuer Typ A, 20 000 cd, gemäß ICAO Anhang 14, Band I, Tabelle 6.1 und 6.3 des Chicagoer Abkommens) gefordert werden, wenn dies für die sichere Durchführung des Luftverkehrs als notwendig erachtet wird. Das Tagesfeuer muss auf dem Dach des jeweiligen Maschinenhauses gedoppelt installiert werden. Außerhalb von Hindernisbegrenzungsflächen an Flugplätzen darf das Tagesfeuer um mehr als 50 m überragt werden.
6. Die **Nachtkennzeichnung** von Windenergieanlagen mit einer max. Höhe von bis 315 m ü. Grund/Wasser erfolgt durch Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES. In diesen Fällen ist eine zusätzliche Hindernisbefeuerungsebene, bestehend aus Hindernisfeuer (ES), am Turm auf der halben Höhe zwischen Grund/Wasser und der Nachtkennzeichnung auf dem Maschinenhausdach erforderlich. Sofern aus technischen Gründen notwendig, kann bei der Anordnung der Befeuerungsebene um bis zu 5 Meter nach oben/unten abgewichen werden. Dabei müssen aus jeder Richtung mindestens zwei Hindernisfeuer sichtbar sein. Ist eine zusätzliche Infrarotkennzeichnung (AVV, Anhang 3) vorgesehen, ist diese auf dem Dach des Maschinenhauses anzubringen.
7. Es ist (z. B. durch Doppelung der Feuer) dafür zu sorgen, dass auch bei Stillstand des Rotors sowie bei mit einer Blinkfrequenz synchronen Drehzahl mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist.
8. Der Einschaltvorgang erfolgt grundsätzlich über einen Dämmerungsschalter gemäß der AVV, Nummer 3.9.
9. Sofern die Vorgaben (AVV, Anhang 6) erfüllt werden, kann der Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung erfolgen. Dies ist bei der zuständigen Luftfahrtbehörde zu beantragen.
10. Das „Feuer W, rot“ bzw. Feuer W, rot ES sind so zu installieren, dass immer mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Gegebenenfalls müssen die Feuer gedoppelt, jeweils versetzt auf dem Maschinenhausdach - nötigenfalls auf Aufständern - angebracht werden. Dabei ist zu beachten, dass die gedoppelten Feuer gleichzeitig (synchron blinkend) betrieben werden. Das gleichzeitige Blinken ist erforderlich, damit die Feuer der Windkraftanlage während der Blinkphase nicht durch einen Flügel des Rotors verdeckt werden.
11. Die Blinkfolge der Feuer auf Windenergieanlagen ist zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunde gemäß UTC mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von ± 50 ms zu starten.

12. Für die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung bzw. Umschaltung auf das Tagesfeuer sind Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von **50 bis 150 Lux** schalten, einzusetzen.
13. Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befeuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten.
14. Bei Feuern mit sehr langer Lebensdauer des Leuchtmittels (z. B. LED) kann auf ein „redundantes Feuer“ mit automatischer Umschaltung verzichtet werden, wenn die Betriebsdauer erfasst und das Leuchtmittel bei Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit getauscht wird. Bei Ausfall des Feuers muss eine entsprechende Meldung an den Betreiber erfolgen.
15. **Störungen** der Feuer, die nicht sofort behoben werden können, sind der **NOTAM-Zentrale in Langen unter der Rufnummer 06103-707 5555** oder per E-Mail notam.office@dfs.de unverzüglich bekannt zu geben. Der Ausfall der Kennzeichnung ist so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM-Zentrale unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen. Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, ist die NOTAM-Zentrale und die zuständige Genehmigungsbehörde, nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren.
16. Für den Fall einer Störung der primären elektrischen Spannungsversorgung muss ein Ersatzstromversorgungskonzept vorliegen, das eine Versorgungsdauer von mindestens 16 Stunden gewährleistet. Im Fall der geplanten Abschaltung ist der Betrieb der Feuer bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicherzustellen. Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung und Umschalten auf die Ersatzstromversorgung darf 2 Minuten nicht überschreiten. Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung.
17. Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim Tagesfeuer und „Feuer W, rot“, Feuer W, rot ES ist nur bei Verwendung der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) anerkannten meteorologischen Sichtweitenmessgeräten möglich. Installation und Betrieb haben nach den Bestimmungen des Anhangs 4 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu erfolgen.
18. Die in den Auflagen geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen einer Hindernishöhe von mehr als 100 m ü. Grund zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.
19. Sollten Kräne zum Einsatz kommen, sind diese ab 100 m ü. Grund mit einer Tageskennzeichnung und an der höchsten Stelle mit einer Nachtkennzeichnung (Hindernisfeuer) zu versehen.
20. Da die WEA aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden müssen, sind
 1. **mind. 6 Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns und**

2. **spätestens 4 Wochen nach Errichtung die endgültigen Vermessungsdaten zu übermitteln, um die Vergabe der ENR-Nummer und die endgültige Veröffentlichung in die Wege leiten zu können.**

Diese Meldung der endgültigen Daten umfasst dann die folgenden Details:

- a) **DFS-Bearbeitungsnummer**
- b) **Name des Standortes**
- c) **Art des Luftfahrthindernisses**
- d) **Geogr. Standortkoordinaten [Grad, Min. und Sek. mit Angabe des d. Bezugsellipsoids (Bessel, Krassowski oder WGS 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen)]**
- e) **Höhe der Bauwerksspitze [m ü. Grund]**
- f) **Höhe der Bauwerksspitze [m ü. NN, Höhensystem: DHHN 92]**
- g) **Art der Kennzeichnung [Beschreibung]**

G. Natur- und Artenschutz

1. Die in den Antragsunterlagen vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Kompensation und CEF-Maßnahmen von Umweltbeeinträchtigungen und die folgenden behördlichen Ergänzungen in Form von Nebenbestimmungen sind vollständig umzusetzen.

Die Maßnahmen sind vor Baufreigabe mit der unteren Naturschutzbehörde, und mit den Eigentümern der Flächen abzustimmen und zu bilanzieren und der *Zugriff auf die jeweiligen Grundstücke ist rechtlich zu sichern.*

2. Für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird eine Ausgleichsabgabe i. H. v. **275.800,- €** festgesetzt. Die Ausgleichsabgabe wird mit Beginn der Baumaßnahme fällig und ist unter Angabe des Verwendungszwecks "Ausgleichsabgabe Landkreis Schwäbisch Hall, WP Sulzbach" an die Stiftung "Naturschutzfonds" beim Ministerium Ländlicher Raum in Stuttgart, Girokontonummer 28 28 888, Landesbank Baden-Württemberg (BLZ 600 501 01) zu überweisen.
3. Die Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter werden in einer Eingriffs-Ausgleichsbilanz der Ersatz- und Wiederaufforstung gegenübergestellt. Insgesamt wurden für die Schutzgüter Boden und Pflanzen und Tiere ein Ausgleichsbedarf von 485.000 Ökopunkten (ÖP) ermittelt. 1 Ökopunkt entspricht 0,25 €, damit ist ein **Gegenwert von 121.250,- Euro durch Maßnahmen auszugleichen.**

Für die Sicherung der o. g. Maßnahmen wird gem. § 17 Abs. 5 BNatSchG eine **Sicherheitsleistung** in Höhe von **121.250,- €** festgesetzt. Die Sicherheitsleistung ist vor der Baufreigabe in Form der Hinterlegung des Geldbetrags (Einzahlung auf ein Festgeldkonto) oder einer Bankbürgschaft nachzuweisen.

4. Am Anlagenstandort WEA 13 befindet sich ein stärkerer alter Eichenbaum im Mischbestand aus überwiegend Nadelholzanteilen, der direkt betroffen ist. Die

Rodung und Fällung der Alteiche ist entsprechend über die Umweltbaubegleitung fachlich zu betreuen, um artenschutzrechtliche Konflikte durch aktuelle Nutzung durch u.a. Fledermäuse, Brutvögel usw. zu bewältigen.

5. Der Tümpel „Kohlensträßle NO Sulzbach“ ist als Waldbiotop im westlichen Bereich kartiert (im Bereich der WEA 15). Die Kranstellflächen grenzen dort an. Im Zuge der Umweltbaubegleitung ist dieses Biotop vor Eingriffen mit substantiellen Auswirkungen auf den Erhalt zuvor zu sichern.
6. Die in den Fahrraum hineinragende Vegetation der Gehölze und die an den Eingriffsflächen zu rodenden Bäume mit Habitatpotential sind im Eingriffsbereich einschließlich eines 20m-Puffers, wie gutachterlich vorgeschlagen so frühzeitig wie möglich im Rahmen der Umweltbaubegleitung durch fachkundiges Personal zu kartieren und zu untersuchen, damit die notwendigen Gehölzrückschnitte und Fällungen außerhalb der Vegetationszeit und nicht während der Nutzung durch planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten erfolgen. Dabei sind artenschutzrelevante Strukturen und mögliche Belegungen zum Untersuchungszeitpunkte kurz vor Fällung zu erfassen und zu bewerten sowie eine entsprechende Vorgehensweise zu wählen, damit artenschutzrechtliche handlungsbezogene Verbotstatbestände vermieden und bewältigt werden können. Nach nachweislicher Nichtbelegung der betroffenen ökologisch relevanten Strukturen der Baumgehölze sind diese fachgerecht so zu verschließen, dass diese nicht mehr genutzt werden können. Die Gehölzrückschnitte an den Zuwegungen sind nach anerkannten Regeln durch Fachfirmen vorzunehmen. Insbesondere wertvolle Gehölze bzw. Gehölzgruppen, also ältere Eichen und Buchen, sind soweit möglich zu erhalten und zu schonen. Dies ist durch die Umweltbaubegleitung zu gewährleisten.
7. Im Ost-West verlaufenden Waldquerweg an der Aigeltinger Linde ist als Verlegart nur das direkte Einpflügen der Kabel in die Waldwegmitte zulässig, damit erhebliche Störungen und Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätten des Braunen Langohrs wirksam vermieden werden. Die Arbeiten sind dort zügig umzusetzen. Rodungen oder Eingriffe in den an den Weg angrenzenden Wald sind nicht zulässig.
8. Es wird als notwendig angesehen, in der Bauphase und bei der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen eine Umweltbaubegleitung durch geeignetes fachkundiges Personal zu beauftragen. Eine solche Umweltbaubegleitung wird auch vom Gutachter angeraten, um Beeinträchtigungen von Biotopen vorzubeugen.
9. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. Tötungen von Individuen der Haselmaus hat die Rodung der Wurzelstöcke der im Winter auf den Stock gesetzten Bäume erst ab Ende April zu erfolgen, wenn potenziell im Wurzelbereich überwinterte Haselmäuse ihre Winterquartiere verlassen haben. Eine mögliche frühere Rodung kann mit vorheriger Abstimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgen. Potenzielle Nistkästen im Eingriffsbereich der betroffenen WEA sind vor Baufeldräumung umzuhängen.
10. Ein Absammeln und Umsiedeln der Tiere (Haselmäuse) erfordert einen hohen unverhältnismäßigen Aufwand. Daher ist eine Vergrämung in das angrenzende

Umfeld mit Aufwertung bislang suboptimaler oder unbesiedelter Lebensräume den Vorzug zu geben ist. Es sind 3 Reisighaufen (Größe ca. 3m x 5m) und mindestens 7 Haselmaus-Kobel pro WEA-Standorte zu installieren. Eine Ökologische Umweltbaubegleitung ist einzusetzen, die die zeitlich geeigneten Maßnahmenzeitpunkte zur Vergrämung festlegt, diese umsetzt und ausreichend dokumentiert. Die genaue Lage der installierten Haselmaus-Tubes, Strauchpflanzungen, Reisighaufen sind als shape-Dateien (UTM 32N-Koordinaten, ETRS) zu übermitteln.

11. Auf vielen Wegen in den Waldbeständen finden sich ältere und auch frische Fahrspuren, die mit Wasser nach Regenfällen gefüllt sind und potenzielle Standorte der Gelbbauchunke bieten. Z.T. wurden nach forstlicher Praxis diese Kleinsttümpel mit Zweigen überdeckt. Sind diese temporären Kleinstgewässer der Fahrspuren von Vegetation überdeckt, so werden diese ebenfalls z.T. noch von Gelbbauchunken genutzt (vegetationsreichere Kleinstgewässer). Zum Ausgleich ist ein Gewässerkomplex aus jeweils 5 Kleinsttümpeln ist an 3 verschiedenen Stellen im direkten Umfeld der Anlagen bzw. Rodungsbereiche der WEA 11, WEA 15 und WEA 13 anzulegen. Die genaue Lage der mobilen Zäune und der angelegten Kleinsttümpel im Umfeld sind als shape-Dateien (UTM 32N-Koordinaten, ETRS) zu übermitteln. Die Kleinsttümpel im Umfeld der Rodungsbereiche sind alle 3 Jahre offenzuhalten und das Ergebnis zu dokumentieren. Ein Monitoring der Tümpel hinsichtlich der Wirksamkeit ist im 1. Jahr nach deren Anlage durchzuführen. Werden die Tümpel jeweils angenommen mit einem Vorkommensnachweis, so sind bis auf die zyklische Unterhaltung durch Gehölzfreistellung in 3-jährigem Turnus ab Oktober bis Mitte Februar keine weiteren Kontrollen erforderlich.
12. Rodungen der Eingriffsflächen sind zwischen 01.03 und 30.09. zu vermeiden, damit keine Attraktionswirkung für Rotmilane geschaffen werden. Die temporären Rodungsflächen und Böschungsflächen sind mit dichten Gehölzen oder hoher, dicht aufwachsender Bodenvegetation zu bepflanzen. Der Rückschnitt der Vegetation hat eine Mindesthöhe von 30-40 cm nicht zu unterschreiten.
13. Für die geplanten CEF-Maßnahmen der auszugleichenden 2 betroffenen Reviere des nichtwindkraftempfindlichen Waldlaubsängers ist sicherzustellen, dass die Maßnahmenflächen sich auf Bestände beschränken, die nicht bereits günstige Habitatstrukturen für die Art aufweisen. Die Maßnahme Aufflichtung ist nur in geschlossenen, am besten monotonen Beständen auszuführen, damit mehr Struktur geschaffen wird. Die Deckung der Baumschicht beim Mischbestand ist hoch anzusetzen, d.h. mindestens 60 bis 80%. Im Laubwald sind sogar 80 bis 90% an Deckungsgrad sicherzustellen. Bäume im Unterstand mit tieferer Beastung auf ca. 3 m Höhe können belassen werden, d.h. auch einzelne Nadelbäume (anziehende Wirkung wird in der Literatur beschrieben). Die Entnahme ist nur auf Einzelbaumentnahmen in festzulegenden Teilflächen zu beschränken. Dabei sind Altbäume und Totholz im Bestand auch zu belassen, um einen Wechsel von lückigeren und dichten Beständen zu erreichen. Diese wechselnden Strukturen sind auf Dauer der Maßnahmenzeit zu erhalten. Die Strauchsicht darf auf jeden Fall nur schwach ausgeprägt sein und dann untergeordnet. Eine Bodenvegetation aus Pflanzen u. Gräser mit geringer Deckung wird zur Anlage des Nestes benötigt. Es ist vorteilhaft, wenn zu den Flächen die Forstkarten und die kartierten Strukturen der

Waldbestände im 500 m-Radius herangezogen werden könnten, um die Standorte der Teilflächen für insg. 2,5 ha Maßnahmenflächenumfang festzulegen. Die räumliche Anbindung der Maßnahmenstandorte an vorhandene Reviere ist fachlich zu befürworten.

14. Vor Beginn der Fällungen sind im Eingriffsbereich und einem erweiterten 20m-Puffer potenzielle Habitatbäume fachgutachterlich auf Besatz von Fledermäusen zu kontrollieren, damit keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verwirklicht werden. Bei Besatz sind entsprechende Maßnahmen Schritte zur Konfliktlösung aufzuzeigen und bei Nichtbesatz die relevanten Strukturen entsprechend zu verschließen.
15. Insgesamt sind 40 Fledermauskästen, davon 20 Rundhöhlenkästen und 20 Flachkästen, als Ausgleich für den temporären Funktionsverlust dauerhaft in umliegenden Waldbeständen im Radius von 200 m bis 500 m, max. 1.000 m, von den Anlagen entfernt an geeigneten Stellen im Wald anzubringen, jährlich zu reinigen und dauerhaft zu erhalten. Zerstörte Fledermauskästen sind zu ersetzen.
16. Aufgrund der anhaltenden Aktivitäten der Fledermäuse am letzten Tag des Aufzeichnungsmonats Oktober sind die Gondelmonitoringzeiträume vorsorglich bis zum 15. November zu verlängern und bereits ab dem 15. März verfrüht nach vorne zu erweitern (siehe Gondelmonitoring). Bei einem separaten Höhenmonitoring entfielen 43% der dort insgesamt 2.127 erzielten Erfassungen auf den Großen Abendsegler (vgl. LBP S. 62).
17. Gondelmonitoring, Bericht und Betriebsdaten
Für die WEA 12 und die WEA 16 wird ein Gondelmonitoring zum Fledermausschutz für zwei vollständige, zusammenhängende Fledermausaktivitätsperioden nach Inbetriebnahme der Anlagen angeordnet. Erfassungszeitraum ist vom 15.03. bis 31.08. zwischen Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang und vom 01.09. bis 15.11. zwischen Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang, jeweils mit einer begleitenden Erfassung von Windgeschwindigkeit und Temperatur.

Für alle hier genehmigten WEA werden folgende pauschale Abschaltzeiten nach den Hinweisen der LUBW zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen vom 01.04.2014 angeordnet

Erstes Berichtsjahr: Bei Windgeschwindigkeit unter 6m/s in Nabenhöhe und einer Temperatur von mindestens 10°C sind die WEA vom 01.04 bis 31.08. zwischen Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang und vom 01.09. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang abzuschalten.

Zweites Berichtsjahr: Für das 2. Berichtsjahr werden nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde Abschaltzeiten festgelegt, die an die Ergebnisse des Gondelmonitorings und der Windmessung aus dem ersten Berichtsjahr angepasst sind. Die standortspezifischen Abschaltalgorithmen sind mit der aktuellsten ProBat-Version auszuwerten, dem aktuellsten wissenschaftlichen Kenntnisstand anzupassen und zu entwickeln.

Drittes und alle weiteren Berichtsjahre: Ab dem 3. Berichtsjahr werden anlagenspezifische Betriebsalgorithmen festgelegt, die sich aus den Messungen und den Monitoring-Ergebnissen aus dem ersten und dem zweiten Betriebsjahr sowie der Auswertung mit der aktuellsten ProBat-Version ergeben. Die anlagenspezifischen Betriebsalgorithmen müssen so eingestellt sein, dass die Zahl der Schlagopfer je Anlage und Jahr unter zwei liegt.

Bis zum 15.02. des Folgejahres sind die Ergebnisse der Gondelmonitoringjahre in einem jährlichen Bericht der Immissionsschutzbehörde digital vorzulegen. Auszuwerten sind die aufgezeichneten Aktivitätsdaten der Fledermäuse und zugehörige Daten zur Temperatur und Windgeschwindigkeit im o.g. Zeitraum separat für die beiden Gondelmonitoringjahre und am Ende für beide Gondelmonitoringjahre zusammen mit der zur Verfügung stehenden aktuellsten ProBat-Version unter Berücksichtigung des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes.

18. Die Betriebsdaten der Windenergieanlagen WEA11, WEA12, WEA13, WEA14, WEA15, WEA16, WEA17 für den Zeitraum vom 15.03. bis 15.11. als 10-Minuten-Mittelwerte (SCADA-Format) im gesamten Abschaltzeitraum mit Zeitstempel inkl. Zeitzone (nach ISO 8601 oder separat), Ø Windgeschwindigkeit (m/s), Ø Temperatur (°C), Ø Rotationsgeschwindigkeit (U/min), ggf. zusätzlich Ø Niederschlagsintensität (mm/min oder mm/h) und Leistung (kW), sind jährlich bis zum 15.02. des Folgejahres in digitaler Form als Excel oder csv-Datei der Immissionsschutzbehörde vorzulegen.

H. Forstrecht

Allgemein

1. Mit der Waldinanspruchnahme darf erst begonnen werden, wenn nachfolgend aufgelistete Unterlagen der örtlich zuständigen unteren Forstbehörde vorgelegt wurden und diese die Flächen freigegeben hat:
 - ⇒ schriftliche Eigentümerzustimmungen bzgl. der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen
 - ⇒ rechtliche Sicherung der unter 7. bezeichneten forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen
 - ⇒ Sicherung von Überfahrtsrechten für Waldwege zum Transport/Bau
 - ⇒ ggf. weitere öffentlich-rechtliche Genehmigungen für die Realisierung des Gesamtvorhabens inkl. Zuwegung (ausgenommen: eventuell erforderliche Genehmigungen im Zuge der Bauausführung)
2. Die forstrechtliche Umwandlungsgenehmigung innerhalb der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung erlischt, wenn mit der Waldinanspruchnahme nicht spätestens 3 Jahre nach Genehmigungsdatum begonnen wurde. Eine Verlängerung der Frist ist auf Antrag möglich.
3. Die genehmigte Waldinanspruchnahme ist im Einvernehmen mit der örtlich zuständigen unteren Forstbehörde zu vollziehen. Dies erfolgt ebenso wie die

Bauausführung unter größtmöglicher Rücksichtnahme auf die angrenzenden, verbleibenden Waldbestände. Dazu gehört auch die Sicherstellung der Bewirtschaftungsmöglichkeiten benachbarter Waldflächen.

Soweit im Zusammenhang mit dem beantragten Vorhaben Schäden an verbleibenden Waldwegen (inkl. Wasserableitungssysteme) entstehen, sind diese nach Abschluss der Bauarbeiten unverzüglich zu beheben.

4. Die umzuwandelnden Waldflächen sind vor der Rodung einzumessen und gut sichtbar zu verpflocken. Die letzte zu erhaltende Baumreihe ist durch eine dauerhafte Markierung (z. B. zwei blaue Farbringe) zu kennzeichnen und so zu versichern.
5. Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan unter Kapitel C 3.3.3 „Ermitteln des Kompensationsbedarfs – Artenschutz“ aufgeführten Maßnahmen dürfen nur in enger Abstimmung mit der unteren Forstbehörde durchgeführt werden.
6. Sollten abweichend von den Antragsunterlagen zusätzliche Waldinanspruchnahmen im Sinne §§ 9, 11 Landeswaldgesetz (LWaldG) vorgesehen bzw. notwendig sein, so sind die Genehmigungsbehörde sowie die höhere Forstbehörde im Vorfeld darüber in Kenntnis zu setzen.

Die dieser Genehmigung zugrundeliegende forstrechtliche Eingriffs - /Ausgleichsbilanzierung wäre dann entsprechend anzupassen und ggf. zusätzliche forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese sind frühzeitig über die Genehmigungsbehörde mit der zuständigen unteren und höheren Forstbehörde abzustimmen.

Dauerhafte Waldumwandlung (§ 9 LWaldG)

7. Nachfolgend aufgelistete forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind alsbald nach Vollzug der Waldumwandlung, spätestens jedoch 3 Jahre nach Beginn der jeweiligen Waldinanspruchnahme in enger Abstimmung mit der örtlich zuständigen unteren Forstbehörde zu vollziehen.

Ersatzaufforstung	Flst. Nr.	Gmkg. / Gmd.	Arbeitsfläche	
Neuaufforstung			Σ 36.953	m ²
<u>Anmerkung / weitergehende Anforderungen:</u>				
▪ 3 Teilflächen				
⇒ Fläche Privatperson	315, 316	Sulzbach (Sulzbach-Laufen)	22.000	m ²
⇒ Fläche Privatperson	3497	Zöbingen (Unterschneidheim)	7.953	m ²
⇒ Fläche „ForstBW“	1304/4	Schrezheim (Ellwangen)	7.000	m ²

<ul style="list-style-type: none"> ▪ vollständige Bestockung, ohne größere Lücken aus überwiegend heimischen Laubbaum-arten (Flächen der Privatpersonen mind. 40% Lb; Fläche „ForstBW“ gemäß Aufforstungsgenehmigung mind. 60% Lb) ▪ Bäume müssen vital sein ▪ Nachbesserungen sowie ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen (u.a. Schutz vor Wildschäden) und Kultursicherung sind bis zum Stadium gesicherte Kultur durchzuführen 				
---	--	--	--	--

Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen	Flst. Nr.	Gmkg. / Waldort	Arbeitsfläche	
<p>Waldumbau</p> <p>Umbau calamitärer Eschenbestände (Bestandesteile) in standortgerechte und naturnahe Eichen-Mischwälder</p> <p><u>Anmerkung / weitergehende Anforderungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Teilflächen <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gemeindewald Blaufelden ⇒ Gemeindewald Braunsbach ▪ Bestockungswechsel = nach Maßnahmenvollzug kann die Fläche dem Waldentwicklungstyp Eichen-Mischwald zugeordnet werden (Definitionen gemäß Waldentwicklungstypen-Richtlinie des Landes Baden-Württemberg) ▪ der Umbau ist durch regelmäßige und zielorientierte Pflegemaßnahmen (v. a. Kultursicherung, Schutz vor Wildschäden) und ggf. notwendige Nachbesserungen sicherzustellen (bis zum Stadium gesicherte Kultur) 			Σ 38.000	m ²
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gemeindewald Blaufelden 	481	Wiesenbach (6 / 2 h ^{2/7})	5.000	m ²
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gemeindewald Braunsbach 	316, 319, 321, 324	Jungholzhausen (6 / 2 h ⁴)	11.000	m ²
	971	Döttingen (8 / 2 h ⁴)	12.000	m ²
	597	Braunsbach (9 / 4 h ³)	10.000	m ²

8 Der Vollzug der Ausgleichsmaßnahmen ist über die örtlich zuständige untere Forstbehörde der höheren Forstbehörde beim Regierungspräsidium Freiburg anzuzeigen.

9. Für die festgesetzten forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen dürfen keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen werden. Gegebenenfalls erhaltene Fördermittel müssen zurückerstattet werden.

Befristete Waldumwandlung (§ 11 LWaldG)

11. Befristet umgewandelte Waldflächen sind unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahmen bzw. der baubedingt anderweitigen Nutzung, ordnungsgemäß forstlich zu rekultivieren. Die Wiederbewaldung hat mit standortgerechten Bäumen (und Sträuchern) zu erfolgen. Dabei sind folgende Maßgaben zu beachten:
- enge Abstimmung mit der örtlich zuständigen unteren Forstbehörde und bei Staatswaldflächen auch mit ForstBW
 - Mindestanforderungen an die Art und Weise einer forstlichen Rekultivierung ergeben sich aus der Broschüre „*Forstliche Rekultivierung*“, Schriftenreihe der Umweltberatung im Iste, Band 3 (3., überarbeitete Auflage; November 2011; ISBN 978-3-923107-59-9)
 - aktueller Stand der Technik (u.a. Ausschluss von Bodenverdichtungen, Tiefenlockerung, schonende Aufbringung humosen Oberbodens)
 - Wiederaufforstung eines Waldbestands prinzipiell gleicher Art und Güte unter Sicherstellung eines Laubholzanteils von mindestens 40%
 - Durchführung/Anbringung erforderlicher Schutzmaßnahmen vor Wildschäden
 - Kultursicherung bis zum Zustand einer gesicherten Kultur

Entspricht das Rekultivierungsergebnis nicht den forstlichen Mindestforderungen, so kann die Herstellung des erforderlichen Zustands auf Kosten des Rekultivierungspflichtigen verlangt werden.

12. Die Dauer der befristeten Waldinanspruchnahme ist so gering wie möglich zu halten. Sie wird auf maximal 3 Jahre festgesetzt. Spätestens 3 Jahre nach Beginn der jeweiligen Inanspruchnahme der einzelnen Waldflächen ist deren Rekultivierung und Wiederbewaldung abzuschließen. Eine Fristverlängerung ist grundsätzlich möglich. Hierzu ist ein begründeter Antrag frühzeitig über die Genehmigungsbehörde einzureichen.
13. Für die ordnungsgemäße Durchführung der Rekultivierungsarbeiten und Wiederbewaldung ist der Vorhabenträger bzw. sein Rechtsnachfolger verantwortlich.
14. Der Vollzug der forstlichen Rekultivierung und Wiederbewaldung befristet umgewandelter Waldflächen ist über die örtlich zuständige untere Forstbehörde der höheren Forstbehörde beim Regierungspräsidium Freiburg anzuzeigen.

Im Bereich der geplanten Windkraftanlagen 14, 15, 16 und 17 befinden sich Telekommunikationsanlagen der Telekom (siehe beigefügte Lagepläne), die bei Baumaßnahmen gegebenenfalls gesichert werden müssen. Die Telekommunikationslinie verläuft in der Kohlenstraße (Flurstücke 1139/19 und 1135/7)

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen vorhandener Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

J. Gemeinde Obersontheim

1. Der Zustand der Gemeindeverbindungsstraße (Brünststraße) zwischen Sulzbach-Laufen und Obersontheim auf Gemarkung Obersontheim ist vor, während und nach den Baumaßnahmen zu dokumentieren, damit mögliche Schäden wie Risse und Unebenheiten festgestellt werden können.
2. Der Vorhabenträger hat die Kosten für die Beweissicherung und für die Behebung der Straßenschäden zu tragen.

IV. Hinweise

A. Allgemeines

B. Arbeits- und Immissionsschutz

1. Sofern bei der Ausführung des Bauvorhabens
 - a) die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage überschreitet und mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig werden, oder
 - b) der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitetist dem Landratsamt Schwäbisch Hall, Bau- und Umweltamt, Fachbereich Arbeits- und Immissionsschutz, spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung nach Anhang I der Baustellenverordnung zu übersenden.
2. Werden auf einer Baustelle Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig, sind ein oder mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen. Der Koordinator ist verantwortlich für die Planung und Organisation der Baustelle, hat ggf. den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen und auf der Baustelle die Einhaltung aller Arbeitsschutzmaßnahmen zu überwachen.
3. Der Arbeitgeber hat bei der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln. Dabei hat er insbesondere die Gefährdungen zu berücksichtigen, die mit der Benutzung des Arbeitsmittels selbst verbunden sind und die am Arbeitsplatz durch Wechselwirkungen der Arbeitsmittel untereinander oder mit Arbeitsstoffen oder der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden.
4. Anhand der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz, § 3 Betriebssicherheitsverordnung und § 7 Gefahrstoffverordnung sind die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln und Gefahrstoffen festzulegen. Dabei sind die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen festzulegen.
5. Nach § 3 Arbeitsstättenverordnung ist für die Arbeitsstätte, unabhängig von der Anzahl der Beschäftigten, eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und zu dokumentieren.
6. Bei der Erstellung einer windenergieanlagen-spezifischen Gefährdungsbeurteilung bietet die BG-Informationsschrift (BGI) 657 „Windenergieanlagen“ detaillierte Hilfestellung.

C. Wasser- und Bodenschutz

1. Es wird darum gebeten im Laufe der bodenkundlichen Baubegleitung mit der unteren Bodenschutzbehörde Kontakt aufzunehmen und die Umsetzung und Einhaltung der Maßnahmen des Bodenschutzkonzeptes abzustimmen und vor Ort zu begutachten.

D. Brandschutz

1. Auf die zweijährige Prüfpflicht für Feuerlöscher wird hingewiesen. (V8300106)

E. Luftrecht

1. Bei im Bau befindlichen Windkraftanlagen ist auf ausreichende Befeuernach den Vorgaben der oben genannten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu achten.
2. Es wird gebeten, der Landesluftfahrtbehörde und der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, den Ansprechpartner mit Anschrift und Tel.-Nr. der Stelle anzugeben, die einen Ausfall der Befeuernachmeldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist.
3. Sollten die Windkraftanlagen oder einzelne Anlagen, aus welchen Gründen auch immer, nicht gebaut oder zu einem späteren Zeitpunkt abgebaut werden, so wird um entsprechende Information an die Dienststelle und die Deutsche Flugsicherung (DFS).
4. Fernerhin wird um rechtzeitige Bekanntgabe des Abnahmetermins der Windkraftanlagen bei der Landesluftfahrtbehörde gebeten

F. Forstrecht

Weitere Waldinanspruchnahmen

Laut Erläuterungen zum Antrag auf Waldumwandlung (Nr. 15.1) seien aufgrund der sehr guten Erschließung keine weiteren Waldinanspruchnahmen im Verlauf der externen Zuwegung erforderlich. Gleiches gelte für Baustelleneinrichtungen sowie den geplanten Umladeplatz.

Sollten wider Erwarten zusätzliche Eingriffe in Waldflächen erforderlich werden, ist das weitere Vorgehen im Vorfeld mit der unteren Immissionsschutzbehörde sowie der höheren Forstbehörde abzustimmen.

Für Eingriffe jenseits des Anlagenstandorts (v. a. Bereich der Zuwegung) ist ein eigenständiges forstrechtliches Genehmigungsverfahren durchzuführen.

Kabeltrassen

- Für die Verlegung des Erdkabels ist die Zustimmung der Waldbesitzenden vor Beginn der Maßnahme einzuholen. Insbesondere ist auch abzustimmen, ob die Kabel im Wald

ggf. in Schutzrohren verlegt werden sollen. Im Bereich von Rückegassen (inkl. Einmündungsbereich von Waldwegen) wird dies seitens der höheren Forstbehörde dringend empfohlen.

- Im Rahmen der Bauausführung ist größtmögliche Rücksichtnahme auf die angrenzenden, verbleibenden Waldflächen zu nehmen.
- Soweit im Zusammenhang mit dem Vorhaben Schäden an verbleibenden Waldwegen (inkl. Wasserableitungssysteme, wie Entwässerungsgräben, Durchlässe und Dohlen) oder Rückegassen entstehen, sind diese nach Abschluss der Bauarbeiten unverzüglich in Abstimmung mit der örtlich zuständigen unteren Forstbehörde und dem Waldbesitzenden zu beheben.
- Nach der Verlegung der Kabel ist der vorherige Zustand im Einvernehmen mit den Waldbesitzenden wiederherzustellen.
- Sollten wider Erwarten im Rahmen der Baumaßnahmen Waldinanspruchnahmen im Sinne von § 9 (dauerhafte Waldumwandlung) oder § 11 LWaldG (befristete Waldumwandlung, z.B. für temporäre Bauhilfsflächen) notwendig werden, so ist rechtzeitig ein entsprechender Antrag über die örtlich zuständige untere Forstbehörde an die höhere Forstbehörde zu stellen.

Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahme: Neuaufforstung „Privatfläche in Schneidheim-Zöbingen

Die private Neuaufforstungsfläche in Schneidheim-Zöbingen hat eine Gesamtgröße von 17.000 m². Diese steht laut vorliegender Unterlagen als potenzielle Ausgleichsfläche für Vorhaben/Projekte der Firma Uhl Windkraft Projektierung GmbH & Co. KG zur Verfügung. Hiervon werden für den Windpark Sulzbach-Laufen 7.953 m² als forstrechtliche Ausgleichsmaßnahme festgesetzt. Rund 3.400 m² sind bereits dem Projekt Windpark Nonnenholz-Uhl im Ostalbkreis zugeordnet. Somit besteht noch ein „Guthaben“ von rund 5.600 m². Diese Restfläche wird bei der höheren Forstbehörde als mögliche Ersatzaufforstung für Vorhaben der Firma Uhl Windkraft Projektierung GmbH & Co. KG registriert. Sie kann im Bedarfsfall eingebracht werden.

I. Denkmalschutz

1. Sollten bei der Durchführung vorgesehener Bodeneingriffe archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen.
2. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2 – Operative Archäologie) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.
3. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen.
4. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

5. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

J. Straßenbau

Kreisstraße- und Wege:

1. Zur Erschließung der Windenergieanlagen ist auch eine ausreichende Zuwegung erforderlich, welche im Regelfall über vorhandene Straßen und Wirtschaftswege erfolgt. Baulich notwendig werdende Änderungen von Straßenanschlüssen zur Erschließung von Windenergieanlagen an Außenstrecken der Kreisstraßen bedürfen der engen und frühzeitigen Abstimmung mit dem Straßenbauamt. Kosten der geänderten Straßenanschlüsse sind in allen Fällen vom Bauherrn zu tragen.
2. Aufgrabungen oder Veränderungen (auf landkreiseigenen Flächen oder) an der Kreisstraße, insbesondere für das Verlegen von Anschlussleitungen der Ver- und Entsorgung dürfen nur nach Abschluss eines Nutzungsvertrages mit dem Landratsamt Schwäbisch Hall – Straßenbauamt – vorgenommen werden.

Landesstraße:

Die Anlagen sollen über das bestehende Wegenetz, über die Kohlenstraße, an die Landesstraße 1066 angeschlossen werden.

- Falls baulich Änderungen an der Landesstraße notwendig sind, ist eine enge und frühzeitige Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Stuttgart - Baureferat 47.2 Ost- notwendig.
- Aufgrabungen oder Veränderungen auf landeseigenen Flächen oder an der Landesstraße, insbesondere für das Verlegen von Anschlussleitungen der Ver- und Entsorgung, dürfen nur nach Abschluss eines Nutzungsvertrages zwischen dem Leitungseigentümer und dem Landratsamt Schwäbisch Hall, Straßenbauamt vorgenommen werden. Die Flächen der Landesstraße dürfen vor der Rückgabe der unterschriebenen Nutzungsverträge nicht in Anspruch genommen werden.
- Die im Planungsgebiet zuständige **Straßenmeisterei Gaildorf, Tel. 07971/ 92520-0**, ist über den Beginn und die geplante Durchführung der Bauarbeiten rechtzeitig zu unterrichten.

K. Deutsche Telekom

Sollte während der Planung oder der Bauausführung ein Eingreifen der Telekom erforderlich werden, ist das Planungsbüro PTI 21 über die E-Mail Adresse T-NL-Suedwest-PTI-21-Betrieb@telekom.de zu kontaktieren.

V. Begründung

1. Sachverhalt

Die „Projektentwicklung Windpark Sulzbach-Laufen GmbH & Co. KG“ stellte am 02.12.2021, letztmalig ergänzt am 23.06.2022 beim Landratsamt Schwäbisch Hall einen Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 BImSchG für den Bau und Betrieb von **sieben** Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon E-160 EP5 E3 auf den Grundstücken Flst. Nrn. 1137, 1138, 1139, 1141, 1146/25, 510, 1135/7, 1133/19 in der Gemeinde Sulzbach-Laufen auf Gemarkung Sulzbach mit jeweils 166,6 m Nabenhöhe, 160 m Rotordurchmesser und 5,56 MW Nennleistung. Die Gesamthöhe bis zur Flügelspitze beträgt jeweils 246,6 m, der Vorhabenbereich liegt in einer Höhe von circa 480 bis 520 m ü. NN.

Dem Antrag waren die zur Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG erforderlichen Erläuterungen, Pläne und sonstigen Unterlagen beigefügt bzw. wurden in Abstimmung mit den Fachbehörden ergänzt.

Mit Schreiben vom 10.08.2020 hat die Antragstellerin bei der Genehmigungsbehörde die Durchführung der freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gem. § 7 Abs. 3 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) beantragt. Das Landratsamt Schwäbisch Hall hat das Entfallen der UVP-Vorprüfung gem. § 7 Abs. 3 S. 1 UVPG als zweckmäßig erachtet. Aus diesem Grund besteht für das geplante Vorhaben gem. § 7 Abs. 3 S. 2 UVPG die UVP-Pflicht.

Am 25.11.2020 wurde ein Scoping-Termin zur Vorstellung der Planung, zur Festlegung des Untersuchungsrahmens und des Inhalts und Umfangs der voraussichtlich beizubringenden Antragsunterlagen durchgeführt. Zum Termin waren die zu beteiligenden Träger öffentlicher Belange, die betroffene Gemeinde Sulzbach-Laufen sowie die anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen eingeladen.

Die 7 WEA bilden mit den bestehenden Windparks „Kohlenstraße Forst BW“ (9 WEAs) und „Naturstromspeicher Gaildorf“ (4 WEAs) eine Windfarm gemäß § 2 Abs. 5 UVPG. Kumuliert mit den bestehenden Windparks wird die Anzahl von 20 WEA erreicht. Da die sieben geplanten WEA außerdem jeweils über eine Gesamthöhe von mehr als 50 m verfügen, bedürfen diese nach §§ 4, 10 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i. V. m. den §§ 1 und 2 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) und der Nr. 1.6.2 des Anhangs zur 4. BImSchV einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Die baurechtliche Genehmigung ist gemäß § 13 BImSchG in der immissionsschutzrechtlichen Entscheidung eingeschlossen. Außerdem eingeschlossen ist die Erteilung der dauerhaften und befristeten Waldumwandlungsgenehmigung nach §§ 9, 11 LWaldG. Die Entscheidung ergeht im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde (vgl. § 17 Abs. 1 Naturschutzgesetz).

Zuständig für die immissionsschutzrechtliche Entscheidung ist das Landratsamt Schwäbisch Hall. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens wurden die Stellungnahmen der beteiligten Behörden eingeholt.

Es wurde folgenden Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme und Äußerung gegeben:

1. Gemeinde Sulzbach-Laufen
2. Gemeinde Bühlerzell
3. Gemeinde Obersontheim
4. Stadt Gaildorf
5. GVV Limpurger Land
6. Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), Referat 21 (Stabstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz)
7. RPS, Referat 46.2 (Luftverkehr und Luftsicherheit)
8. RPS, Referat 84.2 (Denkmalpflege)
9. RPS, Referat 47, Außenstelle Ellwangen (Mobilität, Verkehr, Strassen)
10. Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
11. Regierungspräsidium Freiburg (RPF), Referat 83 (Waldpolitik und Körperschaftsforstdirektion)
12. Regionalverband Heilbronn-Franken
13. Bundesnetzagentur
14. Deutsche Telekom
15. Landratsamt Schwäbisch Hall, Baurecht
16. Landratsamt Schwäbisch Hall, Brandschutz
17. Landratsamt Schwäbisch Hall, Immissionsschutz und Gewerbeaufsicht
18. Landratsamt Schwäbisch Hall, Straßen und Verkehr
19. Landratsamt Schwäbisch Hall, Landwirtschaftsamt
20. Landratsamt Schwäbisch Hall, Naturschutz
21. Landratsamt Schwäbisch Hall, Wasserwirtschaft und Bodenschutz

Die Träger öffentlicher Belange haben dem Vorhaben, zum Teil unter Nennung von Nebenbestimmungen, zugestimmt.

Die Gemeinde Sulzbach-Laufen hat mit Schreiben vom 19.07.2022 das Einvernehmen nach § 36 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) zu dem Vorhaben erteilt.

Das Vorhaben und die Auslegung der Planunterlagen wurde gemäß § 10 Abs. 3 Satz 1 BImSchG am 02.04.2022 im Internet öffentlich bekannt gemacht. Auf die Bekanntmachung im Internet wurde am 01.04.2022 durch Veröffentlichung in der örtlichen Tageszeitung Gaildorfer Rundschau und Haller Tagblatt hingewiesen.

Die Antragsunterlagen einschließlich des UVP-Berichts sowie die bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden entscheidungserheblichen behördlichen Unterlagen zu dem Vorhaben, lagen vom 11.04.2022 bis 11.05.2022 (je einschließlich) beim Landratsamt Schwäbisch Hall und bei den Kommunalverwaltungen Sulzbach-Laufen, Obersontheim, Bühlerzell und Gaildorf zur Einsichtnahme aus. Darüber hinaus wurden die öffentliche Bekanntmachung sowie die Antragsunterlagen in das UVP-Portal des Landes Baden-Württemberg eingestellt.

Einwendungen gegen das Vorhaben konnten vom 11.04.2022 bis einschließlich 13.06.2022 schriftlich bei den auslegenden Stellen erhoben werden. Gegen das oben genannte Vorhaben wurden 3 Einwendungen erhoben, die textlich gleichlautend sind, jedoch von der Genehmigungsbehörde als unbegründet bewertet wurden. Der für den 28.07.2022 angekündigte Erörterungstermin konnte daher abgesagt werden.

Die Absage des Erörterungstermins wurde am 27.06.2022 in der örtlichen Tageszeitung Gaildorfer Rundschau und Haller Tagblatt sowie auf der Homepage des Landratsamtes bekannt gemacht.

Am 28.12.2021 wurde ein Prüfbescheid über die Typenprüfung, und am 26.01.2022 ein Gutachten zur Standorteignung nachgereicht. Am 28.01.2022 folgten der Ergebnisbericht zum standortspezifischen Lastvergleich sowie eine Karte zur Schwarzstorchuntersuchung. Am 31.03.2021 wurde eine überarbeitete UVS/LBP nachgereicht mit geänderten Unterlagen zur Waldumwandlung und Bilanzierung. Am 03.06.2022 wurde ein überarbeitetes Schalltechnisches Gutachten vorgelegt, am 22.06.2022 folgte das technische Datenblatt.

2. Rechtliche Würdigung

2.1. Sachentscheidungsvoraussetzungen/ Verfahrensfragen

Das Landratsamt Schwäbisch Hall ist für den Erlass dieses Bescheides sachlich und örtlich zuständig (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung i.V.m. § 3 Abs. 1 Nr. 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für Baden-Württemberg).

Die beantragten 7 WEA der Firma Projektentwicklung Windpark Sulzbach-Laufen GmbH & Co. KG sind Anlagen i. S. d. § 1 Abs. 1 der Verordnung über genehmigungspflichtige Anlagen (4. BImSchV) und Nr. 1.6.2 des Anhangs zur 4. BImSchV, und bedürfen nach §§ 4, 10 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i. V. m. den §§ 1 und 2 der 4. BImSchV einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Die Genehmigung ist rechtmäßig, wenn die Voraussetzungen von § 5 BImSchG sowie einer Rechtsverordnung nach § 7 BImSchG eingehalten sind (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften sowie Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG).

Insbesondere kommt es darauf an, ob

- (1) schädliche Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können (§ 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG);
 - (2) dem Vorsorgeprinzip genügt wird (§ 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 Hs. 1 BImSchG i.V.m. § 5 Abs. 1 S. 2 BImSchG);
 - (3) dem Abfallvermeidungsprinzip genügt wird (§ 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 BImSchG) und
 - (4) dem Energieeffizienzprinzip genügt wird (§ 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 BImSchG).
- und so ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt gewährleistet wird.

Die Zulässigkeit des Vorhabens richtet sich nach § 6 BImSchG. Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung gemäß §§ 4, 10 BImSchG i. V. m. den §§ 1 und 2 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) und der Nr. 1.6.2 war zu erteilen, da die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG vorliegen. Bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung und bei Beachtung der gemäß § 12 BImSchG erlassenen Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die sich aus § 5 BImSchG für den Betreiber ergebenden Pflichten erfüllt werden.

Durch den Standort der Anlage und bei Beachtung der erteilten Nebenbestimmungen ist nicht zu befürchten, dass schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden können (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG). Einer diesbezüglichen Vorsorge wird mittels Auflagen und Bedingungen, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen Rechnung getragen (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG).

Auch baurechtliche Vorschriften stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Die Baugenehmigung nach § 58 LBO ist gemäß § 13 BImSchG in der immissionsschutzrechtlichen Entscheidung eingeschlossen.

Die Genehmigung zur dauerhaften und vorübergehenden Waldumwandlung nach §§ 9, 11 LWaldG ist ebenfalls gemäß § 13 BImSchG in der immissionsschutzrechtlichen Entscheidung enthalten.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung erfolgt im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde (vgl. § 17 Abs. 1 Naturschutzgesetz).

Die Festsetzung der Sicherheitsleistung beruht auf § 17 Abs. 5 NatSchG.

Nach den Vorgaben der 4. BImSchV (Anhang 1, Nr. 1.6.2) wäre für das Vorhaben ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren, d.h. ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen gewesen. Auf Antrag des Vorhabenträgers nach § 19 Abs. 3. BImSchG fand das Verfahren unter Einbeziehung der Öffentlichkeit statt.

Im Zuge der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 2 Umweltverwaltungsgesetz (UVwG) fand am 20.07.2020 eine öffentliche Gemeinderatssitzung in der Gemeinde Sulzbach-

Laufen statt, bei der den Bürgern das geplante Projekt vorgestellt wurde. Bei dieser Gelegenheit konnten die Besucher Bedenken und Anregungen zur geplanten Maßnahme vorbringen.

Am 16.06.2021 fand in der Gemeinde zusätzlich eine Informationsveranstaltung statt, bei der das Projekt nochmals vorgestellt wurde und die Bürger sich detailliert zu den Belangen Naturschutz, Emissionen, Planungsgrundlagen, Energiewende und Bürgerbeteiligung informieren konnten. Auch hierbei gab es die Möglichkeit, Hinweise und Bedenken schriftlich zu formulieren.

Das Vorhaben fällt außerdem in den Anwendungsbereich des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Die für das Gesamtvorhaben notwendige Durchführung einer Umweltverträglichkeitsvorprüfung nach § 7 UVPG konnte entfallen, weil der Träger des Vorhabens die Durchführung der freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gem. § 7 Abs. 3 UVPG beantragt, und das Landratsamt Schwäbisch Hall das Entfallen der UVP-Vorprüfung gem. § 7 Abs. 3 S. 1 UVPG als zweckmäßig erachtet hat.

Für das geplante Vorhaben besteht somit gem. § 7 Abs. 3 S. 2 UVPG die UVP-Pflicht.

Nach § 2a der 9. BImSchV i.V. m § 15 UVPG wurde auf Antrag des Vorhabenträgers im Vorfeld ein sog. „Scoping-Verfahren“ durchgeführt.

Bei einem Scopingtermin am 25.11.2020 wurde mit Sachverständigen, der betroffenen Gemeinde, zu beteiligenden Behörden und anerkannten Umweltvereinigungen, der Untersuchungsrahmen sowie Inhalt und Umfang der für die UVP voraussichtlich beizubringenden Unterlagen festgelegt. Sämtliche vorgebrachten Hinweise und Anregungen einschließlich der Ergänzungen des Untersuchungsrahmens für die Umweltverträglichkeitsstudie wurden bei der Abfassung der Antragsunterlagen berücksichtigt.

Entsprechend wurde vom Vorhabenträger eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erstellt, die zusammen mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) als kombinierter Umweltbeitrag vorgelegt wurde, und dieser Entscheidung als Teil der Begründung beigelegt ist.

Die UVP ist gemäß § 1 Abs. 2 der 9. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (9. BImSchV) unselbständiger Teil des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens und umfasst 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 des Vorhabens auf Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, auf Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen (vgl. §§ 2, 3 UVPG).

Die Antragsunterlagen enthalten alle Angaben, die zur Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG erforderlich sind. Von den Trägern der Vorhaben wurde das Ingenieurbüro Blaser - Umwelt/Stadt/Verkehrsplanung in 73728 Esslingen mit der Erarbeitung der gem. § 4 e der 9. BImSchV notwendigen zusätzlichen Angaben zur Prüfung der Umweltverträglichkeit in Form eines Kombinierten

Umweltbeitrages UVS/LBP beauftragt. Die Unterlagen über Umweltauswirkungen der Vorhaben wurden als Anlage zu den Anträgen nach BImSchG vorgelegt.
Behandlung der Stellungnahme der Gemeinde Obersontheim

Die Gemeinde Obersontheim hat mit Stellungnahme vom 23.01.2022 darauf hingewiesen, dass die beiden Straßenabschnitte „Kohlenstraße“ und „Brünststraße“, welche auf Obersontheimer Gemeindegebiet liegen, nach den dort vorliegenden Erkenntnissen (z. B. Geologisches Gutachten aus 2021) für den Baustellenverkehr für die WEA Anlagen 11 bis 13 nicht ausreichend tragfähig ausgebaut sind.

Es wird befürchtet, dass auch nach der demnächst stattfindenden Erneuerung der Straße nicht auszuschließen ist, dass punktuell kritische Flächen im Untergrund der erneuerten Straße verbleiben, welche sich bei größeren Belastungen durch Schwerverkehr verformen werden und somit binnen kürzester Zeit wieder neue Schadstellen vorhanden sind. Die Nutzung des möglicherweise bis zum Baubeginn der WEA 11 bis 13 bereits erneuerten Straßenabschnittes durch den Schwerlastverkehr wird von der Gemeinde Obersontheim im höchsten Maße als kritisch angesehen.

Deshalb fordert die Gemeinde Obersontheim, vor Beginn und nach Beendigung der Baumaßnahmen für die WEA 11 bis 13 eine detaillierte Beweissicherung durchführen zu lassen. Der Zustand vor und nach den Baumaßnahmen soll dann verglichen werden, durch den Baustellenverkehr verursachte Schäden können so dokumentiert werden und dem Vorhabenträger ggf. in Rechnung gestellt werden.

Bewertung

Für die Erschließung einer Windenergieanlage ist eine ausreichende Zuwegung für die zweckentsprechende Nutzung der Anlage, insbesondere zu Kontroll- und Wartungszwecken erforderlich. Die Erschließung muss nicht bereits zum Zeitpunkt der Genehmigung vorhanden sein. Ausreichend ist, dass damit gerechnet werden kann, dass die Erschließung bis zur Fertigstellung der Anlage funktionsfähig angelegt und damit zu rechnen ist, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen wird. Nicht zum Inhalt der Erschließung gehört der Anschluss einer Windenergieanlage an ein Verbundnetz zum Zwecke der Stromeinspeisung.“

Die ausreichende Erschließung richtet sich nach den jeweiligen Vorhaben, den sich daraus ergebenden Anforderungen an die Erschließung und den örtlichen Gegebenheiten (BVerwG, Urt. v. 13. 2. 1976 – 4 C 53.74). Dies bedeutet insbesondere, dass sich die Anforderungen an eine ausreichende Erschließung nach den jeweils nach § 35 Abs. 1 Nrn. 1 bis 7 BauGB privilegierten Vorhaben im Allgemeinen und in der jeweiligen Ausgestaltung des Vorhabens im Konkreten richten, so dass sich insoweit unterschiedliche Anforderungen an eine ausreichende Erschließung ergeben können. Die Erschließungsanforderungen an Windenergieanlagen sind naturgemäß geringer als beispielsweise bei landwirtschaftlichen Betrieben mit Wohngebäuden.

Nach § 16 Straßengesetz BW sind für eine *übermäßige* Straßenbenutzung - soweit Träger der Straßenbaulast eine Gemeinde ist - deren geforderte Bedingungen, Auflagen und Sondernutzungsgebühren *dem Antragsteller in der Genehmigung aufzuerlegen*.

Eine entsprechende Nebenbestimmung wurde formuliert (s. Abschnitt III, J.)

2.2 Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter sowie deren Bewertung

Die zusammenfassende Darstellung und Bewertung wird auf Grundlage der §§ 24 und 25 UVPG erstellt.

Die Genehmigungsbehörde hat auf der Grundlage der nach den §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV beizufügenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen nach dem § 11 der 9. BImSchV und der Ergebnisse eigener Ermittlungen eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkung, 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 erarbeitet.

Die Genehmigungsbehörde hat nach Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung auf deren Grundlage und nach den für ihre Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter zu bewerten.

2.2.1 *Verfahrensablauf*

Der Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zur Errichtung und Betrieb der 7 Windenergieanlagen gemäß §§ 4,10 BImSchG wurde beim Landratsamt Schwäbisch Hall als zuständige Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 02.12.2021 (Eingang 02.12.2021) erstmals eingereicht und am 22.06.2022 letztmalig ergänzt. Die Eröffnung der Behördenbeteiligung erfolgte am 07.12.2021.

Um Doppelungen zu vermeiden, wird zur Beteiligung der zuständigen Behörden, zur öffentlichen Bekanntmachung und zum Erörterungstermin auf die Ausführungen im Bescheid (siehe V. Begründung, 1. Sachverhalt) verwiesen.

2.2.1.1 **Lage und Kennzeichnende Größe des Vorhabens**

Die „Projektentwicklung Windpark Sulzbach-Laufen GmbH & Co. KG“ plant den Bau und Betrieb von **sieben** Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon E-160 EP5 E3 auf den Grundstücken Flst. Nrn. 1137, 1138, 1139, 1141, 1146/25, 510, 1135/7, 1133/19 in der Gemeinde Sulzbach-Laufen auf Gemarkung Sulzbach mit jeweils 166,6 m Nabenhöhe, 160 m Rotordurchmesser und 5,56 MW Nennleistung. Die Gesamthöhe bis zur Flügelspitze beträgt jeweils 246,6 m, der Vorhabensbereich liegt in einer Höhe von circa 480 bis 520 m ü. NN.

Die Standorte der geplanten sieben Windenergieanlagen (WEA) befinden sich im Landkreis Schwäbisch Hall auf dem Gebiet der Gemeinde Sulzbach-Laufen. Direkt östlich verläuft die Gemeindegrenze nach Bühlerzell. Die nächstgelegenen Gemeinden und Ortschaften sind Sulzbach im Süden, Geifertshofen im Osten die Einzelgehöfte im Bereich Imberg und Immersberg im Südosten (Gemeinde Bühlerzell) sowie die Außenbereiche am Kohlwald und Kirchberg im Süden.

Alle geplanten Anlagenstandorte liegen in einem geschlossenen und forstwirtschaftlich stark geprägten Waldgebiet in den Limpurger Bergen, welches über eine entsprechende gute Flächeneignung für eine wirtschaftliche Gewinnung von *Windenergie* verfügt.

Nach gutachterlichen Berechnungen liegt die sogenannte gekappte Windleistungsdichte in 160 m über Grund an allen Anlagen über dem Orientierungswert von 215 W/m². Gemäß Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom 27. Mai 2019, Az.: 6- 4583/342/121 ist dies der Wert, ab dem ein Standort für die Windenergienutzung als ausreichend *windhöffig* angesehen werden kann. Da der o.g. Orientierungswert von allen Windenergieanlagen erreicht wird, kann der Windpark folglich einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende leisten.

Die Umgebung weist die typische Struktur des schwäbisch - fränkischen Waldes auf. Kleinteilige landwirtschaftlich genutzte Flächen wechseln sich mit größeren Waldflächen ab. Hinzu kommen die genannten kleinen Ortschaften in der näheren Umgebung sowie die größeren Städte Gaildorf und Schwäbisch Hall in der erweiterten Umgebung.

Die geplanten WEA bilden mit den bestehenden Windparks „Kohlenstraße Forst BW“ (9 WEA) und „Naturstromspeicher Gaildorf“ (4 WEA) eine *Windfarm* gemäß § 2 Abs. 5 UVPG, kumuliert wird die Anzahl von 20 WEA erreicht. Damit unterliegt das Gesamtvorhaben der Pflicht zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung, die aufgrund der Antragstellung zur freiwilligen UVP des Vorhabenträgers entfallen kann.

In § 2 (5) UVPG heißt es: „Windfarm im Sinne dieses Gesetzes sind drei oder mehr Windkraftanlagen, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 7 Absatz 3 des Raumordnungsgesetzes befinden“, was hier der Fall ist. Für jede Umweltauswirkung können (und müssen) die bestehenden WEA in dem Maß einbezogen werden, wie es das jeweilige Fachrecht gebietet.

Der Untersuchungsraum liegt in der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land und wird dem Naturraum Nr. 108 Schwäbisch-Fränkische Waldberge zugeordnet.

Der Planungsraum liegt größtenteils innerhalb des **Naturparks** Schwäbisch-Fränkischer-Wald, mit seiner naturnahen und reich strukturierten Kultur- und Erholungslandschaft. Lediglich kleinere Bereiche der Planung im Norden und Osten liegen außerhalb des Naturparks.

Folgende Schutzgebiete liegen in Nachbarschaft zum Vorhabenbereich:

- Landschaftsschutzgebiet Eisbachtal und Irsbachtal mit mehreren FFH-Mähwiesen
- Landschaftsschutzgebiet Oberes Bühlertal mit Nebentälern und angrenzenden Gebieten
- FFH-Gebiet Oberes Bühlertal
- FFH- Gebiet Kochertal Abtsgmünd-Gaildorf und Rottal

Daneben befinden sich im direkten Umfeld der Planung einige gesetzlich geschützte Waldbiotope, sowie Schluchtwälder, bodensaure Waldbiotope sowie die Auen- und Uferwälder, zahlreiche Feucht-, Nass- und Streuwiesen und naturnahe Gewässer.

Im Vorhabenumfeld verläuft von Nord nach Süd ein, im Generalwildwegeplan für das Land Baden-Württemberg ausgewiesener, Wildtierkorridor, welcher eine landesweite Bedeutung aufweist. Jedoch befinden sich die geplanten WEA außerhalb des 500 m-Pufferbereichs und tangieren den Wildtierkorridor nicht.

Laut Regionalplan Heilbronn-Franken liegen die geplanten WEA 11, 12, 13 und 16 in einem Vorranggebiet für Forstwirtschaft und alle WEA 11-17 in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung.

Das Vorhabengebiet ist durch die vorherrschende Forstnutzung gut erschlossen, die geplanten Anlagenstandorte sind daher einfach zu erreichen.

Alle zur Anlage gehörenden Komponenten können mittels LKW sowie Schwertransportfahrzeugen angeliefert werden. Die **Zufahrt und Erschließung** ist über den nördlich gelegenen Windpark „Kohlenstraße Forst-BW“ bereits ohne weiteren Ausbau möglich. Die geplanten Anlagenstandorte liegen alle direkt an vorhandenen Straßen, sodass lediglich zwei Wendetrichter im Bereich vorhandener Forststraßen hergestellt werden müssen.

Neben den Kranstellflächen sind für die Montage zusätzliche Flächen für Hilfskran, Kranausleger und Vormontageflächen erforderlich. Im Bereich der Kurvenradien und Kranstellflächen sowie Montageflächen sind Rodungen notwendig. Zur Minimierung des Eingriffs, werden Rodungsaufwand und Flächenverbrauch so gering wie möglich gehalten.

Nach Errichtung des Windparks sollen die temporären Flächen für die Vormontage, den Kranausleger und die Rotorblattlager wieder bewaldet werden. Dauerhaft verbleiben über den Betrieb somit nur Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung.

Temporäre sowie dauerhafte Befestigungen erfolgen als wasserdurchlässige Schotterflächen. Bei Rückbau der Anlagen werden die Wege, soweit erforderlich, sowie die Kranstellflächen und Fundamente zurückgebaut.

Die Verlegung der internen und externen Versorgungskabel wird unterirdisch durchgeführt. Ein Antrag zum Leitungsbau gemäß § 17 Abs. 3 BNatSchG wird für die wind- parkinternen und windparkexternen Versorgungskabel separat gestellt.

2.2.1.2 Übergeordnete Planungen/ planerische Vorgaben

Raumordnung

Das geplante Vorhaben ist raumbedeutsam. Die Windkraftanlagen dürfen daher gem. § 35 Abs. 3 S. 2 BauGB den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen. Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind als unbenannte öffentliche Belange i.S. des § 35 Abs. 3 S. 1 BauGB einzuordnen. Sie dürfen daher dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

Erst wenn ein raumbedeutsames Vorhaben den Darstellungen eines den Zielen der Raumordnung angepassten Flächennutzungsplans entspricht, kann nach § 18 Abs. 4 LplG von einem Raumordnungsverfahren abgesehen werden.

In der Raumnutzungskarte wird der Eingriffsbereich als Wald bzw. *Vorranggebiet* für die Forstwirtschaft ausgewiesen. Westlich des Eingriffsbereich sieht der Regionalplan in der Raumnutzungskarte ein *Vorbehaltsgebiet* für Naturschutz und Landschaftspflege vor.

In den Vorranggebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit der waldbaulichen Nutzung und den ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen nicht vereinbar sind.

Grundsätzlich sollen unvermeidbare Eingriffe in den Vorranggebieten für Forstwirtschaft möglichst in räumlicher Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft flächen- und funktionsgerecht ausgeglichen werden.“

Der Regionalverband Heilbronn-Franken hat durch Satzungsbeschluss der Verbandsversammlung am 25. Juli 2014 die Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 aufgestellt. Insgesamt wurden in der Region Heilbronn-Franken 26 Vorranggebiete mit einer Fläche von etwa 1.370 ha festgelegt. Mit Ausnahmetatbeständen in den Regionalen Grünzügen und in Vorranggebieten für die Forstwirtschaft wurden *weitere Entwicklungsmöglichkeiten für die Ausweisung kommunaler Standorte geschaffen*“ (Quelle: Internetauftritt des Regionalverbands Heilbronn-Franken10).

Aus der Übersichtskarte zur Teilfortschreibung Windenergie zum Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 (Stand Juli 2014) geht hervor, dass im Vorhabensbereich bisher keine Vorrangfläche für Windenergie von Seiten des Regionalverbands vorgesehen war.

Nachdem vor kurzem die 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windenergie des GVV Limpurger Land rechtskräftig geworden ist, und an den geplanten Anlagenstandorten Flächen für Windenergieanlagen ausgewiesen wurden, kann die Fläche nunmehr als Vorrangfläche für Windkraft in den Regionalplan aufgenommen werden.

Die Prüfung der Belange der Raumordnung hat demnach im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu erfolgen. Die hierzu notwendigen Ausführungen enthält der kombinierte Umweltbeitrag in den Antragsunterlagen. Im Rahmen der raumordnerischen Beurteilung wurde nachvollziehbar dargelegt, dass die Inanspruchnahme der geplanten Fläche für Windkraft mit den raumordnerischen Erfordernissen als vereinbar angesehen werden kann, ein Raumordnungsverfahren ist nicht mehr erforderlich.

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

Die geplanten Windenergieanlagen liegen in einem unzerschnittenen Raum mit hohem Wald- und Biotopanteil und einer Größe über 100 km² nach Plansatz (PS) 5.1.2 des LEP. PS 5.1.2.1 Abs. 1 (Z) besagt, dass in den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern ist. Planungen und Maßnahmen, die diese Landschaftsräume erheblich beeinträchtigen, sollen unterbleiben oder, soweit unvermeidbar, ausgeglichen werden. Nach PS 5.1.2.1 Abs. 2 (Z) sollen die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume möglichst unzerschnitten in ihrem landschaftlichen Zusammenhang erhalten und untereinander vernetzt werden. In großen unzerschnittenen Räumen sind

Eingriffe mit Trennwirkung auf das Unvermeidbare zu beschränken. Unabweisbare linienförmige Infrastruktureinrichtungen sind nach Möglichkeit mit bestehenden zu bündeln. Überregional bedeutsame Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden.

Damit liegt der Untersuchungsraum in einem Gebiet, das als Bestandteil zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbunds einen überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsraum darstellt. In großen unzerschnittenen Räumen sind Eingriffe mit Trennwirkung auf das Unvermeidbare zu beschränken.

Nach Einschätzung der höheren Raumordnungsbehörde und nach gutachterlicher Darstellung ist ein Zielkonflikt mit PS 5.1.2 des LEP vorliegend nicht gegeben, da der unzerschnittene Raum nur in unvermeidbarem Umfang in Anspruch genommen wird und durch die Errichtung der Windenergieanlagen keine erhebliche zusätzliche Zerschneidung hervorgerufen wird.

Regionalplan Heilbronn-Franken

Die Windenergieanlagen 11, 12, 13 und 16 liegen in einem Vorranggebiet für Forstwirtschaft nach PS 3.2.4 Abs. 6 des Regionalplans Heilbronn-Franken, der ein *Ziel* der Raumordnung darstellt. Darüber hinaus liegen alle Windenergieanlagen in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung nach PS 3.2.6.1 Abs. 4 des Regionalplans, bei dem es sich um einen *Grundsatz* der Raumordnung handelt.

Laut Regionalplan sind die Vorranggebiete für Forstwirtschaft vorrangig für die waldbauliche Nutzung und die Erfüllung standortgebundener wichtiger ökologischer und gesellschaftlicher Funktionen in ihrem Bestand zu sichern und zu erhalten. In den Vorranggebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit der waldbaulichen Nutzung und den ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen nicht vereinbar sind.

Des Weiteren legt der Regionalplan unter anderem folgenden Grundsatz für die Vorranggebiete für Forstwirtschaft fest: „Unvermeidbare Eingriffe in den Vorranggebieten für Forstwirtschaft sollen möglichst in räumlicher Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft flächen- und funktionsgerecht ausgeglichen werden.“

Aus der Übersichtskarte zur Teilfortschreibung Windenergie zum Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 (Stand Juli 2014) geht hervor, dass im Vorhabenbereich bisher keine Vorrangfläche für Windenergie von Seiten des Regionalverbands vorgesehen war. Dies hat sich mit der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplanes Windenergie des GVV Limpurger Land geändert.

In Vorranggebieten für Forstwirtschaft sind ausnahmsweise Standorte für die Errichtung von regionalbedeutsamen Windkraftanlagen zulässig, sofern eine ausreichende Windgeschwindigkeit und eine gute Standorteignung gegeben sind, keine freiraumschonenderen Alternativen bestehen, insbesondere die Funktionen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, zur Erhaltung der Erholungseignung und des Landschaftsbildes sowie zum Schutz des Bodens und der Holzproduktion durch das Vorhaben einzeln oder

im Zusammenwirken mit anderen Planungen und Maßnahmen nicht in Frage gestellt werden und teilräumliche Überlastungen vermieden werden.

Im kombinierten Umweltbeitrag des Gutachters ist dargelegt, dass den o. g. Erfordernissen umfassend Rechnung getragen wird. Auch die höhere Forstbehörde hat bei Einhaltung von Nebenbestimmungen keine Bedenken gegen die geplanten Windkraftanlagen geäußert

PS 3.2.6.1 Abs. 4

In den Vorbehaltsgebieten für Erholung sollen die natürlichen und kulturellen Erholungsvoraussetzungen in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Den Belangen der landschaftlichen Erholungseignung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen. Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und der räumliche Zusammenhang der Erholungsräume sollen erhalten und regional bedeutsamen Kulturdenkmäler ein entsprechendes Umfeld bewahrt werden. Sport- und Freizeiteinrichtungen sind möglich, soweit die Funktionen der landschaftsbezogenen Erholung dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Auch diese Belange wurden im kombinierten Umweltbeitrag ausführlich erörtert und abgewogen. Nach Einschätzung der Behörde wurden die von den Vorbehaltsgebieten geschützten Belange im Verfahren angemessen berücksichtigt.

Ein Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung ist vorliegend nicht gegeben.

Bauleitplanung

Die Bauleitplanung dient der Lenkung und Ordnung der städtebaulichen Entwicklung von Städten und Gemeinden. Ihre wichtigsten Instrumente sind der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan. Bei ihrer Aufstellung sind neben anderen Belangen insbesondere die *Ziele der Raumordnung* mit zu berücksichtigen.

Der Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen liegt größtenteils in der Gemeinde Sulzbach-Laufen, lediglich kleinere Bereiche des Planungsraums im Norden sowie Nordosten liegen in den Gemeinden Obersontheim bzw. Bühlerzell.

Maßgeblich war der bisherige Flächennutzungsplan des GVV Limpurger Land, welcher 2014 in Kraft getreten ist. Der FNP weist Konzentrationszonen für die Windkraftnutzung aus, welche eine Ausschlusswirkung für die verbleibenden Flächen im Geltungsbereich entfalten. Die hier betrachteten geplanten WEA lagen bisher außerhalb dieser Konzentrationszonen.

Nachdem vor kurzem das Änderungsverfahren für den Flächennutzungsplan – hierbei handelt es sich um eine „isolierte Positivplanung“, bei welcher der hier betrachtete Standort konkret hinsichtlich einer nachträglichen Aufnahme in die Flächenkulisse als Konzentrationszone für die Windkraftnutzung betrachtet wird – abgeschlossen ist, befindet sich

der Standort der geplanten WEA innerhalb eines Nutzungsgebietes für Windenergie, das im Zuge der Flächennutzungsplanfortschreibung des GVV Limpurger Land am 01.08.2022 genehmigt und am 04.08.2022 öffentlich bekanntgemacht wurde.

Das Vorhaben liegt nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes nach § 30 BauGB und nicht im Innenbereich nach § 34 BauGB. Es ist privilegiert nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB. Die Planungen entsprechen somit den übergeordneten Planungen.

2.2.2 Geprüfte Standortalternativen

Mit Abschluß des bereits o. g Verfahrens zur Änderung des Teilflächennutzungsplanes Windenergie des GVV Limpurger Land liegen die vorliegend betrachteten geplanten WEA-Standorte innerhalb einer ausgewiesenen Konzentrationsfläche.

Es bestehen also auf der Ebene der Flächennutzungsplanung objektiv keine grundsätzlichen Projektalternativen, mit denen im räumlichen Zusammenhang dasselbe Ziel (Errichtung und Betrieb von sieben WEA der neuesten Generation) mit höherer Umweltverträglichkeit ausgeführt werden könnte.

Neben den grundsätzlichen Projektvarianten sind noch projektinterne Varianten hinsichtlich der Alternativenprüfung zu betrachten. Diese können sein:

Wahl des Anlagentyps

Der Anlagentyp wurde im Zuge einer Ausschreibung durch den Betreiber schon frühzeitig bestimmt. Dies ist auch erforderlich, da einerseits lange Lieferzeiten zu berücksichtigen sind, andererseits alle für die Genehmigung erforderlichen Gutachten vom gewählten Anlagentyp abhängen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des UVP- Berichts stehen hier also objektiv keine Alternativen mehr zu Verfügung.

Kleinräumige Verschiebung von Anlagenstandorten oder den benötigten Nebenflächen

Die Wahl der Anlagenstandorte ist zunächst abhängig von den örtlichen Gegebenheiten topografischer Art und muss zudem im Hinblick auf Turbulenzen und Windschatten optimiert werden. Des Weiteren wurde die Flächenverfügbarkeit und das Nachbarschaftsrecht beachtet. Beim Zuschnitt der zur Errichtung benötigten Flächen erfolgten verschiedentliche Abstimmungen mit dem Hersteller um den Eingriff in den Naturhaushalt soweit möglich zu vermeiden und zu mindern. In diese Abstimmung wurde die zuständige Forstbehörde und deren Vertreter vor Ort mehrfach eingebunden. So wurde bereits im Planungsprozess die nachfolgend betrachtete Detailplanung so weit optimiert, dass objektiv und mit vertretbarem Aufwand keine Verbesserungen mehr möglich sind.

Wahl und Ausbau der Zuwegungstrasse

Die Baustellenandienung und Erschließung erfolgt über die bestehenden, voll ausgebauten Gemeindeverbindungsstraßen. Die sieben geplanten WEA werden unmittelbar neben diesen Straßen errichtet. Dies minimiert den Eingriff in Natur- und Landschaft erheblich gegenüber ansonsten erforderlichen Wegeverbreiterungen und Neubauten. Hier stehen objektiv keine umweltverträglicheren Alternativen zur Verfügung.

Windhöffigkeit

Die geplanten WEA bilden mit den bestehenden Windparks „Kohlenstraße Forst BW“ (9 WEA) und „Naturstromspeicher Gaildorf“ (4 WEA) eine *Windfarm* gemäß UVPG, kumuliert wird die Anzahl von 20 WEA erreicht. Dies unterstreicht die vergleichsweise

hohen Windgeschwindigkeiten im Gebiet, die eine gute Windhöffigkeit bedingen. Das Plangebiet verfügt damit über eine dementsprechend gute Flächeneignung für eine wirtschaftliche Gewinnung von Windenergie.

Gemäß dem Windatlas liegt die mittlere Windleistungsdichte des Plangebiets für eine Höhe über Grund von 160 m zwischen 190 und 250 W/m². Die mittlere Windgeschwindigkeit wird mit 5,5 bis 6 m/s angegeben.

Zusätzlich wurde vom Antragsteller eine Gutachterliche Stellungnahme zur Standorteignung auf Grundlage der „Richtlinie für Windenergieanlagen“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vorgelegt, welches die Windverhältnisse am Standort untersucht. Im Ergebnis konnte auch hier die Standorteignung nachgewiesen werden.

2.2.3 Untersuchungsumfang/Untersuchungsgebiet

Zu untersuchen waren die umwelterheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch (einschließlich menschlicher Gesundheit), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter des geplanten Vorhabens sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Das Untersuchungsgebiet lässt sich anhand der Schutzgüter in unterschiedliche Räume einteilen:

Die Beeinträchtigungen von Boden, Wasser und Luft als Funktionsträger des Naturhaushalts sowie die Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind im Wesentlichen *nur an den Anlagenstandorten* zu erwarten.

Mögliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere und Pflanzen beschränken sich, mit Ausnahme der windkraftempfindlichen Vogelarten und der Zug- und Rastvögel, ebenfalls weitestgehend *auf die Vorhabenfläche* selbst.

Letztere bestimmt den *engeren Untersuchungsraum*, welcher definiert ist durch den Standort der geplanten WEA und einen Umgebungsbereich von 75 Metern nach allen Seiten. Im engeren Untersuchungsraum werden neben den für das Schutzgut Pflanzen relevanten Biotoptypen auch die lokalen Bodentypen einschließlich ihrer für den Naturhaushalt relevanten Funktionen und, neben den Brutvögeln und Fledermäusen, weitere Tierarten erfasst, wobei weiterreichende Wirkzusammenhänge auch darüber hinaus betrachtet werden.

Die drei Schutzgüter Menschen, kulturelles Erbe und das Landschaftsbild sowie die im Rahmen des Schutzguts Tiere und Pflanzen abzuhandelnden windkraftempfindlichen Vogelarten hingegen können unter anderem durch die Reichweite von Schall und optischen Reizen auch zum Teil *deutlich über die eigentliche Vorhabenfläche hinaus* betroffen sein.

Der Untersuchungsraum liegt in der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land und wird dem Naturraum Nr. 108 Schwäbisch-Fränkische Waldberge zugeordnet.

Etwa 60% der Landschaft sind mit Wald bedeckt, wobei Fichtenanteile dominierend sind.

Im westlichen Teil der Landschaft, in dem auch der Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen lokalisiert ist, wird die Zusammensetzung des Waldes vielfältiger. Auf den Offenlandinseln im Wald ist Grünlandnutzung vorherrschend. Vielfach bietet sich eine kleinräumig wechselnde Parzellenstruktur. Im Planungsraum selbst finden sich überwiegend große zusammenhängende Waldflächen. Die Landschaft hat auch Bedeutung als Erholungsziel für benachbarte Landschaften.

Zu den landschaftlichen Besonderheiten, die teils auch unter Schutz gestellt wurden, gehören vor allem Schluchtwälder, bodensaure Waldbiotope sowie die Auen- und Uferwälder, zahlreiche Feucht-, Nass- und Streuwiesen und naturnahe Gewässer in diesem auch als Erholungsraum bedeutsamen Gebiet.

Der Planungsraum liegt größtenteils innerhalb des Naturparks Schwäbisch-Fränkischer-Wald, mit seiner naturnahen und reich strukturierten Kultur- und Erholungslandschaft. Lediglich kleinere Bereiche der Planung im Norden und Osten liegen außerhalb des Naturparks. Nach Erlangen der Rechtskraft der genannten FNP-Änderung gilt die gültige Konzentrationszone für die Windkraftnutzung automatisch als Erschließungszone im Sinne der Naturparkverordnung, und unterliegt keinem Erlaubnisvorbehalt.

Die Planungsfläche liegt außerhalb von Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten und außerhalb von Wasserschutzgebieten. Jedoch befinden sich folgende Schutzgebiete in der näheren Umgebung:

- Landschaftsschutzgebiet Eisbachtal und Irsbachtal (Schutzgebiets-Nr. 1.27.087).
- FFH-Gebiet Oberes Bühlertal (Schutzgebiets-Nr.: 7025341).
- FFH-Gebiet Kochertal Abtsgmünd – Gaildorf und Rottal (Schutzgebiets-Nr.: 7024341)

Daneben befinden sich im Umfeld der Planung einige nach § 33 NatSchG, § 30 BNatSchG bzw. § 30 a LWaldG gesetzlich geschützte Waldbiotope.

Die Ermittlung der Umweltauswirkungen durch die Immissionen sowie die angewandten Methoden sind in den entsprechenden Fachgutachten dargestellt. Diese sind in den Antragsunterlagen zu finden.

Im Allgemeinen wird zwischen *bau-, anlage- und betriebsbedingten* Wirkungen unterschieden.

Zur Beurteilung der Schallimmissionen wurden die Bestimmungen der TA Lärm als Grundlage für die Festlegung des Beurteilungsgebietes herangezogen.

Zur Beurteilung der Immissionen durch Schattenwurf wurden die Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen durch Windkraftanlagen der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) herangezogen.

Kartierungen und Datenerhebungen erfolgten je nach spezifischem Schutzgut zu unterschiedlichen Zeiträumen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Umweltfolgen werden im kombinierten Umweltbeitrag UVS/LBP gutachterlich aufgezeigt und beurteilt. Dazu sind Fachgutachten erstellt worden,

die geeignet sind, die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, u.a. Biologische Vielfalt, Landschaft und Erholung, zu beurteilen.

Für das Schutzgut „Boden“ wurde ein Bodenschutzkonzept sowie ein Bodenverwertungskonzept gemäß Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) vorgelegt.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Eingriffe (Konfliktanalyse) und Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes erfolgte dahingehend, dass der Bestand erfasst und Konfliktschwerpunkte mit relevanten Umweltauswirkungen aufgezeigt wurden. Vorbelastungen wie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden im kombinierten Umweltbeitrag Teil C - LBP berücksichtigt.

Des Weiteren wurde die Betroffenheit von besonders geschützten und bestimmten anderen Tier- und Pflanzenarten vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zusammenfassend dargelegt und im Artenschutzbeitrag (INGENIEURBÜRO BLASER, 2021a) detailliert erläutert.

Für das Schutzgut Landschaft - einschließlich landschaftsgebundener Erholung - erfolgten die Betrachtung des Standortes sowie der näheren Umgebung gutachterlich innerhalb des 10 km-Radius nach Nohl.

Die schutzgutbezogenen Untersuchungsräume für die Artengruppe der Brutvögel einschließlich der Rastvögel und Fledermäuse ergeben sich aus den Hinweisen der LUBW und wurden fachgutachterlich berücksichtigt und eingehalten.

2.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft i. S. des § 14 BNatSchG sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Dazu sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die der Vermeidung von bauzeitlichen und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt dienen. Die art- bzw. artengruppenspezifisch festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen sind ebenfalls geeignet, das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu verhindern und vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen.

Folgende Maßnahmen werden in den Antragsunterlagen bzw. dem kombinierten Umweltbeitrag UVS/LBP benannt, die der Gesamtbewertung zugrunde lagen:

Schutzgut Fläche/Boden:

- Weitgehender Verzicht auf Abtrag von Ober- und Unterboden durch Abdeckung weiler Teile des Baugrunds mit Aluminiumplatten, die nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder entfernt werden
- Soweit trotzdem erforderlich, Abtrag des Ober- und Unterbodens und getrennte sachgerechte Lagerung in Mieten zur Wiederverwendung nach DIN 18915
- Schichtengerechtes Wiedereinbringen des Oberbodens auf bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss aller Arbeiten
- Vermeidung der Anlage von Bodenmieten auf wertvollen Vegetationsstrukturen
- Zügige Wiederherstellung und Neubepflanzung der baubedingt beanspruchten

Flächen

Maßnahmen gegen Verlust und / oder Störung von Lebensraumfunktionen:

- Maßnahme A5: Wiederaufforstung temporär gerodeter Gehölzbestände (Schaffung von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation, Anlage von Buchen-Wald basenarmer Standorte und Anlage eines Edellaubholz-Bestandes (naturschutzfachlich hochwertig gestaltet)

Maßnahmen zum Schutz des Lebensraums von streng geschützten Tierarten:

Fledermäuse

- Maßnahme V1: Kontrolle und Verschluss der potenziellen Quartiere von Fledermäusen
- Maßnahme V2: Bauzeitenregelung
- Maßnahme V3: Abschaltzeiten für Fledermäuse
- Maßnahme A1 CEF: Anbringen von Quartierstrukturen für Fledermäuse

Europäische Vogelarten

- Maßnahme V2: Bauzeitenregelung
- Maßnahme A2 CEF: Aufwertung von Waldbeständen für den Waldlaubsänger
- Maßnahme A3 CEF: Anbringen von Nistkästen für europäische Vogelarten

Haselmaus

- Maßnahme V4: Vergrämung der Haselmaus
- Maßnahme A3 CEF: Schaffung von Ersatzhabitaten für die Haselmaus

Zauneidechse und Gelbbauchunke

- Maßnahme V2: Bauzeitenregelung
- Maßnahmen V5 und V6: Umsiedlung/ Vergrämung
- Maßnahme A4 CEF: Anlage eines Gewässerkomplexes für die Gelbbauchunke

- Ersatzmaßnahme: Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich im Wald, in direkter Nähe zu Straßen. Eine *Kompensation* durch Maßnahmen ist bei Vorhaben dieser Art i. d. R. *nicht umsetzbar*, da der Wirkraum einen Radius von 10 km umfasst. Daher wird dieser Eingriff in den Naturhaushalt monetär ausgeglichen. Die Höhe orientiert sich nach § 2 der AAVO an den hierfür maßgeblichen Baukosten im Verhältnis zur Schwere des Eingriffs.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz werden im Zusammenhang mit den Auswirkungen auf die Schutzgüter im Einzelnen noch genauer beschrieben

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Unter der Voraussetzung, dass die benannten Vermeidungsmaßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen entsprechend realisiert werden, ist eine vollständige Bewältigung der Eingriffsfolgen des Vorhabens gegeben. Während der Errichtung der WEA kann es zu geringfügigen Anpassungen des Flächenumgriffs kommen. Dies kann zu einer Reduktion oder Erhöhung des Kompensationsumfangs führen. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme wird daher durch eine abschließende Bilanzierung sichergestellt, dass der Eingriff vollständig und zielgerichtet ausgeglichen wird.

Nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde können mit den vorgeschlagenen Maßnahmen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden bzw. ausgeschlossen werden.

2.2.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Bewertung

Nach einer kurzen Darstellung der Bestandssituation werden die zu erwartenden vorhabenbedingten Wirkungen und deren Auswirkungen einschließlich der Bewertung nachfolgend differenziert nach *bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen* beschrieben.

2.2.5.1 Fläche und Boden

Wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist die *Speicher-, Puffer- und Reglungsfunktion* von Böden. Daneben kommen die Lebensraumfunktion, sowie die Archiv- und Nutzungsfunktion bei der Bewertung des Schutzguts Boden und der Einschätzung möglicher Konflikte, die sich eventuell durch Bau und Betrieb der WEA an den dafür vorgesehenen Anlagenstandorten ergeben können, zum Tragen.

Relevant sind Auswirkungen auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den *Flächenverbrauch* und den Boden, einschließlich *organischer Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und -versiegelung*.

Der geplante *Bau* der WEA führt zu punktuellen *Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen* von natürlich gewachsenen Böden unter forstwirtschaftlich geprägten Waldbereichen. Die Neuversiegelung beschränkt sich auf die Flächen der Fundamente der Windenergieanlagen. Zusätzlich zur Kranstellfläche sind zum Aufbau (Vor-)montageflächen notwendig, die – teilweise dauerhaft – teilversiegelt werden (Schotterflächen).

Wo möglich, werden für die Errichtung benötigte Flächen temporär gerodet und mit *Stahl- oder Aluminiumplatten* abgedeckt. Nach Beendigung der Bautätigkeit werden diese Platten wieder entfernt und die darunter befindlichen Flächen wieder ihren ursprünglichen Nutzungen zugeführt. Auf diese Weise bleibt die Bodensubstanz mitsamt den Bodenstrukturen erhalten, der Grad der Funktionserfüllung des natürlich gewachsenen Bodens wird nicht gemindert.

Die für den *Transport* und die Wartung erforderlichen Wegeverbreiterungen und Kurvenaufweitungen werden als Schotterfläche angelegt und bleiben für die Betriebsdauer der geplanten WEA an den dafür vorgesehenen Anlagenstandorten des Windparks erhalten.

Die *Kranstellflächen* werden ebenfalls lediglich als Schotterfläche angelegt, die Schotterdecke bleibt jedoch solange erhalten, wie die Nutzung der am Anlagenstandort betriebenen WEA zur Energiegewinnung andauert. Nach deren Betriebsbeendigung erfolgt ein Rückbau des gesamten Anlagenstandorts, wobei auch die Schotterdecke der Kranstellfläche wieder entfernt und rekultiviert wird. Die natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der ehemaligen Kranstellflächen sind auch nach deren Rekultivierung zunächst eingeschränkt. Dies gilt in den anschließend geplanten Rekultivierungsmaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen.

Das *Turmfundament* befindet sich deutlich unterhalb der Bodenoberfläche. Nach Errichtung der WEA wird dieser Bereich mit Oberboden bis zu 70 cm stark angedeckt, sodass die Flächen eingeschränkt die natürlichen Bodenfunktionen wiederaufnehmen können.

Die mit der Errichtung der WEA verbundenen Veränderungen der Böden und ihrer Struktur stellen eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dar, weil die *natürlichen Bodenfunktionen zumindest für die Zeit der Nutzung der WEA nachhaltig verändert* werden und Teile der Anlagenstandorte ihrer ursprünglichen Nutzung entzogen sind. Dabei stellt die, wenn auch nur kleinflächige Versiegelung von Böden einen Totalverlust der natürlichen Bodenfunktionen dar, die unabhängig vom ursprünglichen Grad der Funktionserfüllung der versiegelten Böden als besonders erhebliche Beeinträchtigung gewertet wird.

Trotz der nur temporären Inanspruchnahme von Standorten mit natürlich gewachsenen Böden im Bereich der Vormontageflächen entsteht auf diese Weise ein Eingriff, der seine Wirksamkeit über die zeitliche Dauer hinaus entfaltet und zu einer *anhaltenden Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen* führt, deren Erheblichkeit abhängig ist vom Grad der ursprünglichen Funktionserfüllung der beanspruchten Böden. Umfang und Grad der Beeinträchtigung werden dadurch *minimiert, dass für die Zuwegungen vorhandene Wege genutzt und Vormontageflächen / Wegeverbreiterungen mit wasserdurchlässigen Materialien angelegt werden*.

Ähnliches gilt für die im *Bereich der Kranstellflächen* beanspruchten Böden. Auch wenn der Umfang derselben auf die erforderliche Mindestgröße reduziert wird, stellt die Einschränkungen der Bodenfunktionen in diesem Bereich gleichfalls eine Beeinträchtigung dar, deren Erheblichkeit zusätzlich aber noch durch die Gesamtbetriebsdauer der WEA bestimmt wird, in deren Zeitraum die natürlichen Bodenfunktionen dem Naturhaushalt entzogen sind und auch nach dem vollständigen Rückbau des Anlagenstandorts nur noch eingeschränkt wieder zur Verfügung stehen.

Da Schadstoffemissionen nicht zu den projektspezifischen Wirkfaktoren des Betriebs von WEA gehören, können *Stoffeinträge, die die Bodenfunktionen schädigen, ausgeschlossen* werden, so dass diesbezüglich erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden nicht erwartet werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Der *baubedingte Entzug* der natürlichen Bodenfunktionen / Flächeninanspruchnahme als unvermeidbarer Eingriff in Natur und Landschaft ist auf das notwendige Maß beschränkt. Eine dauerhafte Inanspruchnahme von natürlich gewachsenen Böden findet im Rahmen der Bautätigkeit auf einer Fläche von 20.845 m² statt. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen auf diesen Flächen weitgehend verloren oder werden zumindest nachhaltig beeinträchtigt.

Obwohl es sich bei den betroffenen Böden aus naturschutzfachlicher Sicht um Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung handelt, wird der Eingriff im naturschutzfachlichen Sinne als ausgleichbar gewertet.

Die durch die *Errichtung, die eigentlichen Baukörper der WEA und deren Betrieb* verursachten unvermeidbaren und nicht weiter zu vermindernenden Beeinträchtigungen des »Naturhaushalts« werden mittels geeigneter Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen (vgl. Teil C, Kapitel 2.3 bzw. 4 UVS/LBP).

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Eingriff ergibt sich bezüglich des SchutzgutsBoden ein verbleibender Kompensationsbedarf von -203.045 Ökopunkten.

Generell ist die Errichtung der Windenergieanlagen mit vergleichsweise geringen Eingriffen in das Teilschutzgut verbunden. Bereits Im Zuge der Genehmigung der Bestandsanlagen wurde ein entsprechender Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt gewährleistet.

Die Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Fläche ist insgesamt als nicht erheblich im Sinne des UVPG zu bewerten. Auch sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Änderung der „Windfarm“ erkennbar.

2.2.5.2 Wasser

Das Hauptaugenmerk bei der Betrachtung des Schutzguts Wasser liegt auf den planungsrelevanten Funktionen, die im Hinblick auf dessen nachhaltige Nutzbarkeit und eine mögliche Beeinflussung der Gewässerdynamik, insbesondere die Regulations- und Retentionsfunktion und der Gewässerstruktur relevant sind.

Zur Beurteilung des Schutzguts Wasser, waren die beiden Teilaspekte „Grundwasser“ und „Oberflächenwasser“ jeweils separat zu erfassen und entsprechende Wechselbeziehungen des Naturhaushalts darzulegen.

Von Relevanz sind die projektspezifischen Wirkungen, die geeignet sind, die ökosystemaren oder die auf den Wasserhaushalt bezogenen Funktionen des Wassers als

funktionalen Bestandteil des Naturhaushalts / der Umwelt *nachhaltig zu beeinträchtigen*. Sie beschränken sich in der Hauptsache auf die *Inanspruchnahme bzw. Versiegelung von Grundflächen*, die damit der *Grundwasserneubildung entzogen* werden.

Da durch den Betrieb von WEA keine das Schutzgut Wasser gefährdenden Stoffe freigesetzt werden und in den Anlagen selbst nur vergleichsweise geringe Mengen schwach wassergefährdender Stoffe zur Anwendung kommen, konnte folglich auf eine Beurteilung der Empfindlichkeit von Grund- und Oberflächenwasser gegenüber dem Eintrag von organischen und / oder anorganischen Substanzen verzichtet werden.

Berücksichtigung finden vielmehr die Funktionen und Funktionsträger, die im Hinblick auf eine mögliche Beeinflussung des Wasserhaushalts, der Gewässergüte und Gewässerstruktur, der Gewässerdynamik und der Gewinnung von Trinkwasser relevant sind.

Grundwasser

Nach Darlegung im UVS/LBP kann das Vorkommen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung im Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen und seinem weiteren Umfeld in Bezug auf das Grundwasser ausgeschlossen werden. Die Bewertungsergebnisse zur Beurteilung der Grundwassersituation im Planungsraum zeigen für die drei hydrogeologischen Einheiten ein nur geringes Schutzpotenzial auf.

Die hydrogeologischen Schichten des Untersuchungsraums sind überwiegend Grundwassergeringleiter mit geringer Durchlässigkeit. Lediglich im Bereich der Anlagenstandorte WEA 12 und WEA 17 findet sich mit der Löwenstein-Formation ein Kluff-/ Karstgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit.

Infolge der *Errichtung* der sieben geplanten WEA an den dafür vorgesehenen Anlagenstandorten kommt es, in geringem Umfang, zu einer *Flächenversiegelung*. Diese wirkt sich aufgrund des geringen Umfangs nicht negativ auf das Vermögen der Grundwasserneubildung aus. Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin vollständig im Einflussbereich des geplanten Windparks versickern. Eine Sammlung oder Ableitung von Niederschlagswasser findet nicht statt. Zuwegungen müssen für den geplanten Windpark Sulzbach-Laufen nur in geringem Maß verbreitert bzw. neu angelegt werden. Darüber hinaus werden alle neu angelegten Zuwegungen mit einer wassergebundenen Decke befestigt, sodass anfallendes Niederschlagswasser auf der Fläche versickern kann. Die Zufuhr von anfallendem Niederschlagswasser zum Grundwasserkörper wird somit nicht behindert. Des Weiteren entstehen betriebsbedingt *keine Schadstoffemissionen durch die Errichtung* der WEA. Eine bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffe (Betriebsstoffe der Baumaschinen) kann durch geeignete Schutzmaßnahmen vermieden werden. Somit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch das Vorhaben zu erwarten.

Oberflächengewässer

Durch das Vorhaben werden *baubedingt* keine Oberflächengewässer (sowohl Still- als auch Fließgewässer) in Anspruch genommen. Im direkten Umfeld der Anlagenstandorte WEA 14 und WEA 16 entspringt jeweils ein Seitenbach des Irsbachs. Darüber hinaus liegen mehrere Stillgewässer im direkten Umfeld der geplanten Anlagenstandorte. Keines der genannten

Fließ- oder Stillgewässer ist von einer Flächeninanspruchnahme betroffen. Da von dem *Betrieb* der Anlagen keine Schadstoffemissionen ausgehen, ist betriebsbedingt nicht mit Beeinträchtigungen der genannten Oberflächengewässer zu rechnen. Jedoch kann es bauzeitlich zu einer Beeinträchtigung der genannten Oberflächengewässer durch Eintrag von Schadstoffen bzw. Trübstoffen kommen.

Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ist sicherzustellen, dass eine baubedingte Verunreinigung der Oberflächengewässer im direkten Umfeld vermieden wird.

Grundwasser- und Gewässerschutz

Im direkten und näheren Umfeld des geplanten Windparks Sulzbach-Laufen sind weder Wasserschutzgebiete noch Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet ist ca. 2,5 km und das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ca. 1 km vom jeweilig nächstgelegenen WEA-Standort entfernt. Somit liegen all diese Schutzgebiete deutlich außerhalb des für eventuelle Verschmutzungen relevanten Wirkraums des Vorhabens.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch eine Beschränkung der beanspruchten Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß werden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser minimiert. Hierzu trägt in besonderem Maße die Wahl der Anlagestandorte und die Optimierung des Baufelds bei. Dadurch wird auch ein Eingriff in Oberflächengewässer vermieden.

Der weitgehende Verzicht auf Flächenversiegelungen hat zur Folge, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erfolgen. Hierzu trägt auch die Tatsache bei, dass mit Ausnahme der Bauwerksflächen keine Versiegelung der Oberflächen vorgenommen wird und dem Wasserhaushalt kein Wasser entzogen wird.

Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch die Begrenzung der versiegelten Flächen und die Einbringung des Oberflächenwassers in den Wasserkreislauf gemindert. Flächenversiegelung findet, wo immer möglich so statt, dass das Oberflächenwasser versickern kann. Dies minimiert den Eingriff in das Schutzgut Wasser.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich vorhabenbedingt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ergeben.

2.2.5.3 Klima / Luft

Aufgrund der deutlichen Abhängigkeiten der Klimaelemente von den sie bestimmenden Klimafaktoren wurden im Hinblick auf Luft und Klima nur die Parameter erfasst, die das *Meso- und das Mikroklima sowie die Luftqualität* bestimmen und die durch die projektspezifischen Wirkungen des geplanten Windenergievorhabens eine Änderung erfahren können und deswegen als planungsrelevant identifiziert worden sind.

Der Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen liegt in der naturräumlichen Einheit Schwäbisch-Fränkische Waldberge und ist ein Teil der kühlgemäßigten mitteleuropäischen Klimazone mit überwiegend atlantischer Prägung in dem aber auch bereits kontinentale Einflüsse zur Geltung kommen. Bedingt durch den alles in allem aber noch dominierenden atlantischen Einfluss zeichnet sich der Naturraum aus durch geringe Jahresschwankungen der Lufttemperatur, vergleichsweise milde Winter, mäßig warme Sommer sowie Niederschläge zu allen Jahreszeiten mit einem Maximum der Niederschlagstätigkeit in den Sommermonaten.

Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DEUTSCHER WETTERDIENST, 2021) liegt die Niederschlagsmenge im jährlichen Mittel bei rd. 940 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,1°C.

Die den gesamten Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen einnehmenden Waldflächen sind von allgemeiner Relevanz für die Klimatische Ausgleichsfunktion. Einen entscheidenden Beitrag für die Entstehung von Kaltluft leisten sie nicht. Sie leisten zusammen mit den umliegenden Wäldern aber zumindest einen grundlegenden *Beitrag zur Sauerstoffproduktion und Speicherung von Kohlenstoff*.

Der gesamte Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen ist bewaldet und trägt zusammen mit den umgebenden übrigen Waldflächen als vergleichsweise großflächige, lufthygienisch relevante Struktur in grundlegender Weise zu einer Reinhaltung der Luft bei.

Nennenswerte Vorbelastungen der Luftqualität bestehen innerhalb des Planungsraums des Windparks Sulzbach-Laufen und seinem Umfeld nicht. Laut Angaben der LUBW (2021b) sind die mittleren Belastungswerte für die Luftschadstoffe NO₂, Feinstaub PM_{10/2,5} und Ozon allesamt in unteren bis höchstens mittleren Bereichen anzusiedeln.

Im Vorhabenbereich kommt es zu einem Verlust von klimatisch und lufthygienisch wirksamen Strukturelementen und zu einer kleinräumigen Veränderung des Temperaturhaushalts im Bereich der versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen.

Insgesamt betrachtet bleiben diese mikroklimatischen Veränderungen jedoch auf die Bereiche der geplanten Anlagenstandorte begrenzt. Eine den gesamten Wald umfassende Veränderung von Klimaelementen wie etwa der Lufttemperatur oder der Niederschlagshäufigkeit wird durch den Bau, die Anlagen und den Betrieb des Windparks nicht ausgelöst. Die Filterfunktion für Luftschadstoffe des Walds geht zwar im Bereich der Anlagenstandorte verloren. Gemessen an der Gesamtgröße des von der Errichtung von WEA betroffenen Waldgebietes, wird dessen Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion durch das geplante Vorhaben aber nicht maßgeblich eingeschränkt. Weil auch räumlich über die jeweiligen Anlagenstandorte hinausreichende Auswirkungen ausgeschlossen werden können, da die für das Entstehen solcher Strukturen maßgeblich erforderlichen, räumlich abgrenzbaren Klimafaktoren, die das Mikroklima mit steuern, im Eingriffsbereich nicht vorhanden sind, *stellen sich im Hinblick auf die Schutzgüter Luft / Klima die Auswirkungen des Windparks als nicht erhebliche und damit zu vernachlässigende Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dar*.

Diese Einschätzung bleibt auch dann bestehen, wenn die Bestandsanlagen der Windparks Naturstromspeicher Gaildorf und Kohlenstraße ForstBW in die Betrachtung mit

einbezogen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts „Luft / Klima“ sind deshalb auch bei Summation der Windkraftstand- orte nicht zu erwarten.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen und sein Umfeld beeinflusst nur in geringem Maße das örtliche Klima und die Reinluftproduktion positiv.

Gutachterlich wurde konstatiert, dass die klimatischen und lufthygienischen Bedingungen somit eher als landschaftstypisch einzuordnen sind. Sie weisen keine herausragenden Funktionen auf, sind ortsüblich und damit von lediglich allgemeiner Bedeutung.

Es sind keine Auswirkungen auf das Klein- oder Mikroklima im Umfeld des Vorhabens zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind auszuschließen.

2.2.5.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betrachtungsgegenstand bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Schutzguts Tiere und Pflanzen sind die wild wachsenden Pflanzen und Pflanzengesellschaften sowie besonders schützenswerte Vegetationsformen bzw. alle freilebenden Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume unter besonderer Berücksichtigung schützenswerter Arten. Gemeinsam repräsentieren sie mit ihren Zeigereigenschaften den Naturhaushalt, indem sie gleichermaßen Produkte und Steuerungsgrößen darstellen, die in ganz besonderem Maße geeignet sind, Auskunft zu geben über die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.

Mit Hilfe des Daten- und Kartendienstes der LUBW wurden eine Vielzahl von Informationen insbesondere zu Schutzgebietsabgrenzungen erschlossen. Im Hinblick auf eine mögliche Verbreitung von langfristig überlebensfähigen Populationen ausgewählter Tier- und Pflanzenarten wurde als weitere Datenquelle das Zielartenkonzept (ZAK) für die Gemeinde Sulzbach-Laufen ausgewertet. Als besondere Planungshilfe der LUBW zum Themenbereich Windkraft und Naturschutz wurden zusätzlich die regelmäßig aktualisierten Verbreitungskarten Artenvorkommen (LUBW 2021c) berücksichtigt.

Durch den Bau und die Anlagenstandorte der geplanten WEA werden insgesamt 76.271 m² zumeist mittel- sowie hochwertiger Biotope in Anspruch genommen. Von den beanspruchten Flächen können nach Abschluss der Bautätigkeit 57.124 m² wieder rekultiviert werden.

Beeinträchtigungen, welche über den unmittelbaren Standort der WEA hinausreichen, ergeben sich überwiegend für die Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse.

Zur Erstellung der Gutachten dienen als Daten- und Informationsgrundlage zum Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Biotoptypenkartierung im Plangebiet (Teilaspekt Pflanzen)
- Erfassung von empfindlichen und / oder artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (Teilaspekt Tiere). Hierfür wurden umfangreiche faunistische Erfassungen von

- Fledermäusen, Haselmäusen und Vögeln* sowie der *Wildkatze* durchgeführt.
- Erfassung der potenziell *natürlichen Vegetation*, um die Bewertung der vorhandenen Vegetation hinsichtlich der Natürlichkeit einschätzen zu können.

2.2.5.4.1 Biotop/ Teilschutzgut Pflanzen

Die Biotopflächen und Waldstrukturen der Eingriffsbereiche bis in den Radius von 500 m wurden im Untersuchungsjahr 2020 ermittelt und kartiert. Aufgrund der notwendigen Beurteilung der Wirkungen auf das Landschaftsbild sind naturschutzrelevante Strukturen und Schutzgebiete bis in 10 km Entfernung um die Anlagenstandorte berücksichtigt. Ausgewertet wurde in 2021 und jeweils eine Bestands- und Konfliktkarte für die einzelnen Windenergieanlagenstandorte im LBP vorgelegt.

Teilschutzgut Pflanzen

Verluste von Beständen und Lebensräumen ergeben sich durch die *anlagenbedingte und damit dauerhafte* Inanspruchnahme von Flächen im Bereich der eigentlichen Anlagenstandorte und der diesen Bereichen jeweils zugeordneten *Kranstellflächen*. Flächenmäßig am stärksten betroffen hiervon sind *naturferne Mischbestände von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung*. Die dauerhafte Inanspruchnahme dieser Flächen wird als erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft gewertet.

Trotz einer intensiven Bewirtschaftung der vergangenen Jahrzehnte und der aufgetretenen Öffnungen durch Kalamitäten sowie Stürme sind in jedem Fall *auch naturnähere Ausprägungen von Waldgesellschaften* in den Beständen vorhanden. Im Bereich von Gewässerläufen sind ehemals feuchte bis nasse Waldgesellschaften mit höherer ökologischer Wertigkeit durch Gräben drainiert worden.

Unweit des Anlagenstandorts WEA 13 liegt eine *alte Eiche* im Rodungsbereich. Ein möglicher Erhalt des hervorzuhebenden Baums wurde geprüft, lässt sich jedoch aus bauleistungsrechtlichen Gründen nicht mit vertretbarem Aufwand gewährleisten. Die Eiche geht daher dauerhaft verloren. Hierbei handelt es sich aufgrund des Alters sowie der potenziellen Habitatstrukturen (Riss mit Spalten) um eine *naturschutzfachlich hochwertige Struktur*.

Daneben treten die dauerhaften Verluste von naturschutzfachlich hoch bis sehr hoch bedeutsamen Beständen des *Buchenwaldes basenreicher Standorte* flächenmäßig deutlich in den Hintergrund. Trotz des geringeren Umfangs der Flächeninanspruchnahme wird die aus der dauerhaften Beanspruchung dieser Waldbiotope resultierende Beeinträchtigung wegen der aus Sicht von Natur und Landschaft höheren Wertigkeit der betroffenen Flächen *als besonders erheblich eingestuft*.

Demgegenüber wird die zwar dauerhafte, flächenmäßig jedoch nur geringfügige Inanspruchnahme von naturschutzfachlich geringwertigen *Ruderalflächen* im Hinblick auf deren Beitrag zum Funktionserhalt des gesamten Naturhaushalts aus fachgutachterlicher Sicht nur als *nachrangig* eingestuft, da die genannten Bereiche nutzungsbedingt nur in geringem Maße für wildwachsende Pflanzen zur Verfügung stehen.

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind im Eingriffsbereich *nicht vorhanden* und damit auch nicht unmittelbar betroffen. Vereinzelt befinden sich einzelne Tümpel nahe der Rodungsflächen, deren Schutz im Rahmen der Umweltbaubegleitung zu überwachen ist. Insgesamt sind zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope, v.a. Tümpel und Fließgewässer, in den umliegenden Tal- und Hochflächen im 500 m-Radius vertreten (vgl. Kap. 14.2, S. 33f und Übersichtskarte der Biotope Kap. 14.2.3). Das gesetzlich geschützte Waldbiotop „Irsbachtal N Sulzbach“ zwischen den Anlagenstandorten WEA 13+16+17 ist gleichzeitig als Geotop erfasst.

Der Abstand zu Natura 2000-Gebieten „Oberes Bühlertal“ (FFH-Gebiet) im Fischachtal Richtung Osten und „Kochertal Abtsgmünd – Gaildorf und Rottal“ (FFH-Gebiet) im Kochertal“ Richtung Westen beträgt ca. 450 m und 1,4 km.

Das LSG „Eisbachtal und Irsbachtal“ liegt ca. 1,0 km entfernt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Da durch die Errichtung der WEA an den dafür vorgesehenen Anlagenstandorten des in großem Umfang Grundflächen nur temporär in Anspruch genommen werden, können ein Großteil der beanspruchten Biotopflächen mit ihren Funktionen dem Naturhaushalt wieder zugeführt werden.

In Bereichen geringwertiger Biotope werden die ursprünglichen Biotoptypen wiederhergestellt oder an Stellen, wo temporär die höherwertigen Waldbiotope gerodet werden, entstehen durch Wiederaufforstung neue Waldbereiche, die aber nicht mehr die ursprünglich am Standort vorhandene Biotopqualität besitzen.

Teilbereiche des Planungsraums, die von Gehölzen befreit werden müssen und danach temporär befestigt oder geschottert werden, können nach Abschluss der Bautätigkeit von der temporären Tragschicht wieder befreit und ebenfalls dem Naturhaushalt wieder zugeführt werden, müssen aber für zukünftige Wartungsarbeiten offengehalten werden. In diesen Bereichen entsteht eine Ruderalflur, deren ökologischer Wert aber größer ist als derjenige der zeitweise versiegelten oder geschotterten Grundfläche.

Lediglich der Mastfuß mit seinem Betonfundament und die dauerhaft gerodeten / geschotterten Grundflächen des geplanten Windparks werden für die Dauer des Betriebs der WEA dem Naturhaushalt entzogen.

Beim direkten Eingriff am o. g. stärkeren alten Eichenbaum konnten artenschutzrechtliche Konflikte durch aktuelle Nutzung durch u.a. Fledermäuse, Brutvögel, totholzbewohnende Käferarten usw. gutachterlich ausgeschlossen werden. Der Eingriff stellt somit keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Unter der Maßgabe, dass die im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung aufgeführten und fachbehördlich bestätigten Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich,

zum Ersatz und zur Gestaltung antragsgemäß umgesetzt werden, können erhebliche Beeinträchtigung auf das Schutzgut Pflanzen ausgeschlossen werden.

Forstrecht – Umwandlung von Wald

Durch das Vorhaben wird Wald temporär wie dauerhaft in Anspruch genommen. Hierfür wurde gemäß §§ 9 und 11 LWaldG eine Waldumwandlung beantragt. Die hierfür notwendige Genehmigung wird in der BImSch-Genehmigung konzentriert.

Zu betrachten waren alle Flächen, die derzeit „rechtlich“ als Wald angesehen werden. Hierzu können auch Flächen gehören, die derzeit nicht mit Waldbäumen bestockt sind. Die umzuwandelnden Flächen sind den Bestands- und Konfliktplänen sowie den gesonderten Plandarstellungen für den Antrag auf Waldumwandlung zu entnehmen.

Die Realisierung des Windparks Sulzbach-Laufen erfordert insgesamt:

- dauerhafte Waldumwandlung (§ 9 LWaldG): ca. 36.953 m²
- befristete Waldumwandlung (§ 11 LWaldG): ca. 40.192 m²

Bewertung der Umweltauswirkungen

Die nach § 11 LWaldG temporär in Anspruch genommenen Waldflächen werden rekultiviert und nach guter forstlicher Praxis in Abstimmung mit der unteren und höheren Forstbehörde wieder aufgeforstet. Für die nach § 9 LWaldG dauerhaft umgewandelten Waldflächen muss Waldausgleich durch Neuaufforstungen sowie waldbauliche Maßnahmen geleistet werden. Der Ausgleichsfaktor wird nach „Flächen und Faktoren“ gem. der „Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz – Hinweise, Anregungen, Handlungsoptionen –“ (RPF 2019) ermittelt.

Die erforderlichen Maßnahmen wurden im Laufe des Verfahrens zusammen mit der höheren Forstbehörde abgesprochen und festgelegt, und sind in den Antragsunterlagen enthalten.

Die folgenden dargestellten Maßnahmen bzw. Maßnahmentypen sind für den forstrechtlichen Ausgleich geeignet und wurden als anrechnungsfähig erachtet:

- Neuaufforstungsflächen im Gesamtumfang von 36.953 m²
- Waldumbau: Kalamitäre Eschenbestände in den Gemeindewäldern Blaufelden und Braunsbach sollen auf einer Gesamtfläche von 3,8 ha in standortgerechte und naturnahe Eichen-Mischwälder umgebaut werden (= anrechnungsfähige Ausgleichsfläche von 19.000 m²).
- Rückbau Schwarzdecke auf 350 m² im Kostenumfang von ca. 10.000 € (entspricht einer anrechnungsfähigen Ausgleichsfläche von 1.429 m²)
- Erneuerung Waldlehrpfad am Orrotsee im Kostenumfang von 15.000 € (entspricht einer anrechnungsfähigen Ausgleichsfläche von 2.143 m²)

Die Realisierbarkeit der vorgeschlagenen Neuaufforstungsflächen wurde durch Vorlage entsprechender Aufforstungsgenehmigungen nachgewiesen.

Die geplante Waldinanspruchnahme (77.145 m² = 36.953 m² dauerhaft & 40.192 m² befristet) ist mit einer Durchschnittsgröße von ca. 1,1 ha je Standort als vergleichsweise *kleinflächig* einzustufen. Das gilt besonders für das eher überdurchschnittlich bewaldete Gebiet der Gemeinde Sulzbach-Laufen.

Durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die geplanten Eingriffe in den Wald auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Zudem dient das beantragte Vorhaben der langfristigen Versorgung mit erneuerbaren Energien. Dies liegt im öffentlichen Interesse. Die befristet umgewandelten Waldflächen sollen außerdem zeitnah nach Abschluss der Baumaßnahme forstlich rekultiviert und somit wiederbewaldet werden.

Die Zustimmung zu den o. g. Maßnahmen wurde per Stellungnahme durch die höhere Forstbehörde erteilt

Die Auswirkungen durch das Vorhaben Windpark Sulzbach-Laufen können durch entsprechende Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen vollumfänglich ausgeglichen werden.

Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde sind somit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Biotop „Wald“ auszuschließen.

2.2.5.4.2 Teilschutzgut Tiere – spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Durch die Inanspruchnahme von Biotopen mit größtenteils mittlerer z.T: auch sehr hoher sowie geringer Wertigkeit kann es zu *Verlusten von Lebensraumstrukturen* kommen, die nicht nur für weit verbreitete Arten relevant sind. Zwar gilt in diesem Zusammenhang für die Avifauna, dass bei Verlusten kleinflächiger Lebensräume, die in ihren ökologischen Ansprüchen wenig spezialisierte Arten auf geeignete Lebensräume in der Umgebung ausweichen können, ohne dass es zu Beeinträchtigung der lokalen Populationen kommt. Auch kann vor dem Hintergrund des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes davon ausgegangen werden, dass sich eine Vielzahl von Tierarten mit einem breiten ökologischen Spektrum gegenüber Störeffekten, die mit dem Betrieb von WEA verbunden sind, als unempfindlich zeigen oder sich vergleichsweise schnell an diese Veränderungen adaptieren.

Weniger häufige, in ihren ökologischen Ansprüchen spezialisierte oder gegenüber *WEA sensiblere Arten* hingegen, können in ihrem Lebensraum insbesondere durch den Betrieb von WEA deutliche Beeinträchtigungen erfahren. Dabei kann es im Hinblick auf die *besonders und streng geschützten Tierarten* unter Umständen zur Erfüllung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen.

Für alle durch das Bauvorhaben betroffenen Arten / Artengruppen wird eine direkte Betroffenheit im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft. Die drei Verbotstatbestände sind hierbei folgende:

- Tötungs- und Verletzungsverbot:

- Störungsverbot:
- Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot:

Bei der Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen, die dazu beitragen, dass sich das Tötungsrisiko unmerklich verändert, der Erhaltungszustand der lokalen Population durch Störungen nicht verschlechtert oder die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten beziehungsweise von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin sichergestellt ist, einzubeziehen.

Die Abschlussbewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände schließt die Vermeidungsmaßnahmen einschließlich vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG wie auch das Risikomanagement mit ein.

Die darauf gerichtete Überprüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurde in der Speziellen artenschutzfachlichen Prüfung für unterschiedliche Arten (saP) (INGENIEURBÜRO BLASER, 2021a) gutachterlich erfasst.

Untersuchungsrahmen/Untersuchungsraum

Die Gutachten wurden auf Basis der Bewertungs- und Erfassungshinweise der LUBW aus dem Jahr 2020 erstellt. Windkraftempfindliche Brutvogelarten wie u.a. Rotmilan und Schwarzmilan sowie Wespenbussard und Baumfalke wurden *nicht* mit Fortpflanzungsstätten in den Eingriffsbereichen und im direkten Umfeld *registriert*. Die betroffene Brutvogelfauna beschränkt sich eingriffbezogen auf Arten wie u.a. Waldlaubsänger. Eine Bedeutung der Waldflächen der Eingriffsbereiche für Zug- und Rastvögel besteht nicht. Bedeutende Nahrungshabitate des Schwarzstorchs sind in Richtung des Eisbachtals im Westen gegeben. Eine gleichartige Nutzung vom Irsbachtal, zwischen den Anlagenreihen, als Nahrungshabitat wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse jedoch nicht festgestellt. Im Untersuchungsjahr war ein im zuletzt noch besetzter Brutplatz außerhalb des Prüfradius in südlicher Richtung nicht mehr genutzt.

Die schutzgutbezogenen Untersuchungsräume für die Artengruppe der Brutvögel einschließlich der Rastvögel und Fledermäuse ergeben sich aus den Hinweisen der LUBW und wurden fachgutachterlich berücksichtigt und eingehalten.

Die relevanten Tierarten wurden wie folgt erhoben:

- Erhebung von windkraftempfindlichen (wkempf) Vogelarten im *erweiterten Untersuchungsraum* um die geplanten WEA (Raumnutzung und Brutstätten)
- Erhebung von nicht-windkraftempfindlichen (nwkempf)Vogelarten in einem Radius von 75m um die geplanten WEA (Brutstätten)
- Erhebung der Zug- und Rastvögel in einem Radius von 2.000m um die geplanten WEA (Nahrungshabitate und Flugkorridore)
- Kartierung der Fledermaus-Vorkommen in einem Radius von 1.000m um geplante WEA (Raumnutzung und Fortpflanzungsstätten)

- Kartierung der Haselmaus-Vorkommen in einem Radius von 100m um die geplanten WEA
- Kartierung der Wildkatzen-Vorkommen in einem Radius von 100m um die geplanten WEA, unter Einbezug des westlichen verlaufenden Wildtierkorridors
- Kartierung von weiteren Tierarten des Anhang IV der FFH-RL in einem Radius von 100m um die geplanten WEA

1. Avifauna

Nicht windkraftempfindliche (nwkempf) Brutvogelarten:

Im 75m-Puffer um die sieben WEA-Standorte wurden 34 Vogelarten mit entsprechenden Revieren festgestellt, darunter naturschutzfachlich besondere Arten wie Hohltaube (*Columba oenas*), Waldlaubsänger (*Cuculus canorus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Grauspecht (*Picus canus*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) und Waldkauz (*Strix aluco*) (vgl. LBP, S. 64).

Aber auch der Grauspecht (*Picus canus*) hat zahlreiche Reviere im Planungsraum, insbesondere mit 3 Revierzentren knapp außerhalb des 75 m-Radius um die WEA 12, eine Folge auch des hohen Angebots an Höhlenbäumen im Bereich um die Kohllochklänge westlich der Brünststraße.

Die Waldschnepfe, die in BW aufgrund aktueller Studienlage weiterhin nicht als windkraftempfindlich eingestuft wurde, hat als Bodenbrüter Balzstrecken insbesondere an Lichtungen und Waldrändern. Die Nachweise im Umfeld der WEA 11 und WEA 15 sind ein Hinweis auf die stellenweise ausgeprägte Horizontalstrukturierung der Waldbestände im nördlichen Planungsraum.

Die Balzflüge des Männchens sind methodisch generell von März bis April kurz vor Sonnenuntergang und bis in die Dunkelheit zu erfassen. Durchzügler balzen aber auch. Nester werden meist am Rande von geschlossenen Waldbeständen angelegt, die Waldlichtungen und Wegränder für einen freien Anflug aufweisen.

Die Art steht auf der *Vorwarnliste der Roten Liste der Vögel BW (2016)* und wird von der LUBW aktuell als nichtwindkraftempfindlich eingestuft. Nach Gatter, Mattes (2018, S. 186) wirken Lichtquellen als Barrieren, die hohe Verluste, bewirken können (Gatter, Mattes 2018: 186). Es konnten kaum Rückschlüsse auf Lage und Dichte der Brutstätten gezogen werden. Der Vogel wurde zwar insgesamt an drei Bereichen im Plangebiet festgestellt, ohne jedoch einen sicheren Reviernachweis zu erbringen. *Es ist gegenwärtig nicht davon auszugehen, dass die Art tatsächlich von den Eingriffen betroffen ist.*

Für den Waldlaubsänger (stark gefährdet in Baden-Württemberg) konnten fünf Siedlungsbereiche mit insgesamt 13 Revieren ausfindig gemacht werden: (WEA 11 (1 Revier), WEA 12 (2 Reviere), WEA 14 (2 Reviere), zwischen WEA 15 und WEA 14 (1

Revier) sowie WEA 16 bis WEA17 (7 Reviere). Dabei sind das Revier bei WEA 14 sowie der gesamte Bereich zwischen WEA 16 und WEA 17 von den Eingriffen betroffen.

Der Waldlaubsänger war eine in Baden-Württemberg ursprünglich weit verbreitete Art, die in den letzten Jahren aber starke Einbußen zu verzeichnen hatte und inzwischen als stark gefährdet eingestuft werden musste. Auf bundesweitem Niveau ist die Art nach wie vor ungefährdet.

Das Habitat des Waldlaubsängers zeichnet sich (Hölzinger 1999) durch eine naturnahe Schichtung in forstlich genutzten Laub- und Laubmischwäldern, häufig an der Grenze zu anderen Waldtypen. Zu Beginn der Brutperiode (ab Ende April / Anfang Mai) ist eine gute Durchlichtung, welche im Laufe der Brutzeit zunehmend verschattet, ausschlaggebend. Ein eher freier Stammbereich mit einem ausreichenden Angebot von Sitzwarten im 1-4m-Raum, eine nicht zu ausgeprägte Krautschicht sowie aber eine ausgeprägte Falllaubsschicht sind weitere Merkmale seines Lebensraumes. Er ist zwar Bodenbrüter, meidet aber Unterholz, sondern nutzt entsprechend Bodensenken mit Gras, Altgras oder Laub.

Durch die Rodungen werden solche Habitate vorübergehend oder dauerhaft gestört, so dass eine Beeinträchtigung der lokalen Population prognostiziert wird und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der erheblichen Beeinträchtigungen umgesetzt werden müssen.

Geplant sind deshalb CEF-Maßnahmen der auszugleichenden 2 betroffenen Reviere.

Nach *Maßgabe der Fachbehörde* ist dabei sicherzustellen, dass die Maßnahmenflächen sich auf Bestände beschränken, die nicht bereits günstige Habitatstrukturen für die Art aufweisen.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Für die Waldschnepfe konnte keine Betroffenheit nachgewiesen werden

Beim Waldlaubsänger ist die räumliche Anbindung der Maßnahmenstandorte an vorhandene Reviere auf jeden Fall naturschutzfachlich sinnvoll. Mit Umsetzung der o. g. CEF – Maßnahmen ist ein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 BNatSchG, nicht zu erwarten.

Windkraftempfindliche (wkempf) Brutvogelarten:

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder Entwicklungsstadien der windkraftempfindlichen Brutvogelarten laut § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) ist nicht nur im Rahmen der eigentlichen Baumaßnahmen möglich, sondern auch durch den Vogelschlag während dem laufenden Betrieb der WEA. Zusätzlich können durch, für Zuwegungen und Kranstellflächen benötigte Gehölzrodungen essenzielle Fortpflanzungsstätten (in der Regel Horste) sowie auch Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG („Zerstörungsverbot“) verloren gehen. Insbesondere ist in der saP zu prüfen, ob sich durch die genannten Habitatänderungen der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art laut § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verschlechtert („Störungsverbot“) oder nicht.

Es wurden insgesamt zehn Vogelarten im gesamten Untersuchungsbereich erfasst, welche als windkraftempfindlich einzustufen sind. Darüber hinaus konnten auch elf Horste und acht Reviere dieser Arten ausfindig gemacht werden. Die identifizierten Reviere (7x Rotmilan und 1x Schwarzmilan) befinden sich allesamt außerhalb des 1.000m-Puffers um die sieben WEA-Standorte.

Bezogen auf die Raumnutzungsanalyse sind insgesamt 203 Beobachtungsstunden durchgeführt worden. Dabei konnten insgesamt 170 Flugbewegungen für die windkraftempfindlichen Vogelarten dokumentiert werden: Rotmilan (130) / Wespenbussard (9) / Baumfalke (4) / Schwarzmilan (9) / Schwarzstorch (6) / Seeadler (1) / Graureiher (7) / Kormoran (1) / Kornweihe (1) / Rohrweihe (1) / Wanderfalke (1)

Die fünf Vogelarten Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Wespenbussard sind dabei gemäß den Bestimmungen aus dem Kapitel A 2.2 planungsrelevant zu betrachten und hinsichtlich des Eingriffs in ihrer Betroffenheit in der vorliegenden saP weiterführend zu bewerten.

Im 1 km-Radius zur Anlage wurden keine Brutnachweise windkraftempfindlicher Brutvogelarten wie bspw. Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Schwarzstorch, Uhu usw. festgestellt.

Rotmilan

Brutnachweise der windkraftempfindlichen Art befinden sich außerhalb des 1 km-Radius und konzentrieren sich erwartungsgemäß in den Waldrandbereichen, hier im Norden und Osten.

Insbesondere an den bereits bestehenden Anlagenstandorten nördlich des Planungsraums wurden von Anfang März bis Mitte Mai wiederholte Flugbewegungen festgestellt. Gleiches wurde auch für die geplante Anlage WEA 11 unweit des BPU 01 registriert sowie zwischen WEA 11 und WEA 14 im Bereich des oberen Irsbachtals. Die Anzahl der Flugbewegungen betrug dort insgesamt zwischen 9 bis 12 (siehe Karte 07_Rotmilan_Rasteranalyse). Mit einer Anzahl von 11 bis 14 Flügen des Rotmilans lassen sich die meisten Flüge im Bereich der WEA 11 feststellen. Danach zeigt sich entgegen früherer Einschätzungen, dass Flüge bis an das Depotumfeld und die bestehenden Anlagen heranreichen. Diese Flüge, die vermutlich revierabgrenzende Flüge einzustufen sind und vermutlich nicht der Nahrungsaufnahme dienen, erfolgten zur Balz- und Brutzeitphase. In dieser Phase sind insg. 90 % der Flugbewegungen des Rotmilans zu verzeichnen gewesen. Abgrenzende Revierflüge ergaben sich hier wegen vorhandener Nachbarreviere von Rotmilanen im Südosten.

Aufgrund der Seltenheit der Flüge, gemessen am mutmaßlichen Gesamtflugaufkommen um die Revierzentren, kann die Annahme einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos aber ausgeschlossen werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Rodungen der Eingriffsflächen sind zwischen 01.03 und 30.09. zu vermeiden, damit keine Attraktionswirkung für Rotmilane geschaffen werden. Die temporären Rodungsflächen und

Böschungflächen sind mit dichten Gehölzen oder hoher, dicht aufwachsender Bodenvegetation zu bepflanzen. Der Rückschnitt der Vegetation hat eine Mindesthöhe von 30-40 cm nicht zu unterschreiten.

Unter Maßgabe der Einhaltung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko und damit ein Konflikt mit § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten.

Schwarzstorch

Während den Raumnutzungskontrollen von den Beobachtungspunkten zwischen WEA 12 und WEA 13 sowie zwischen WEA 15 und WEA 16 gelangen insg. 6 beobachtete Flugbewegungen von einzelnen Schwarzstörchen, die zumeist nach NNW ausgerichtet waren. Balzflüge oder Revierabgrenzungsflüge wurden keine beobachtet.

Durch das Bauvorhaben und den Betrieb besteht nach Einschätzung der UNB aufgrund der fachgutachterlichen Untersuchungen, der HPA und der Daten Dritter *kein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Schwarzstorch*. Nach den aktualisierten LUBW-Hinweisen wird die Art nur noch in bestimmten Situationen als kollisionsgefährdet eingestuft. Aufgrund eines zuletzt in einer Studie nachgewiesenen Meideverhalten sind flugunerfahrene Jungvögel im 1.000 m-Radius um die Nester besonders zu berücksichtigen.

Eine Beschädigung oder erhebliche Störung von Fortpflanzungsstätten sowie der lokalen Population ist aufgrund der großen Entfernung zu zuletzt genutzten Brutplätzen des Schwarzstorches nicht relevant. Die beiden nächsten Horste sind ausreichend weit entfernt.

Eine Lebensraumentwertung von potenziell geeigneten Nahrungshabitaten für den störungsempfindlichen Schwarzstorch mit großem Aktionsradius im Bereich des Irsbachtals ist aufgrund der Topografie mit tiefem Talraum nicht zu erwarten, da dieser vom südlichen Brutplatz unbehelligt an- und durchfliegen werden kann, ohne direkt auf querende Anlagen zu geraten. Am Talaufstieg im Oberlauf des Irsbachs befindet sich der Anlagenstandort WEA11 am nächsten.

Während der RNA mit ausgedehnten Erfassungszeiten wurden keine relevanten Flugkorridore von Nord nach Süd sowie von West nach Ost über den oder zwischen den Anlagenstandorten mit einer regelmäßigen Nutzung zur Zeit der Flugbalz zwischen Frühjahr und Frühsommer und während der Brut- und Aufzuchtzeit des Schwarzstorchs bis Ende August im Untersuchungsjahr festgestellt. Daher können hier nach aktuellem Kenntnisstand keine typischen flugkritischen Situationen auftreten, für die besondere Risikosituationen im prüfrelevanten Radius von 6.000 m während des Betriebs der Windenergieanlagen bestehen. Dieser Prüfradius wurde zuletzt durch die LUBW von 10 km auf 6 km reduziert. Hauptsächlich genutzte Nahrungshabitats des Schwarzstorches liegen in ca. 1,2 bis 1,7 km Distanz in Richtung Westen im Eisbachtal. Eine räumlich-funktionale Verbindung zu dem Brutplatz im Süden und dem Irsbachtal bestand im Untersuchungsjahr nicht.

Eine frühere Nutzung des Irsbachtal durch den Schwarzstorch im weiter unterhalb liegenden Bachabschnitt südwestlich der WEA 17 in ca. 1,1 km Entfernung ist aus zufälligen Beobachtungen Dritter bekannt. Im Avifauna-Fachbeitrag wird die Eignung des

Taleinschnitts des Irsbachtals bei gering festgestellter Nutzung während der Saison aber grundsätzlich bejaht. Bei erneuter Besetzung des Nestes im Revier des Prüfbereiches ist vom Süden her mit Flugbewegungen in diese potenziellen Nahrungshabitate zu rechnen. Durchflüge und die Nutzung sind sicher weiterhin ohne größere Risiken möglich, jedoch lassen sich wegen der diffusen Verteilung von potenziellen Nahrungshabitaten an den Waldrändern im Offenland mit den Klingen- und Bachtälern regelmäßige Flugwege nicht verlässlich prognostizieren. Zwischen den Anlagen bleiben im Bereich des Irsbachtals Abstände von ca. 400 bis 500 m frei vom Einfluss der Rotoren.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Eine Beschädigung oder erhebliche Störung von Fortpflanzungsstätten sowie der lokalen Population ist aufgrund der großen Entfernung zu zuletzt genutzten Brutplätzen des Schwarzstorches nicht relevant. Die beiden nächsten Horste sind ausreichend weit entfernt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind damit ausgeschlossen.

Rastvögel

Im Rahmen der Rast- und Zugvogelerfassungen wurden 34 Arten mit zusammen 179 einzelnen Beobachtungen registriert. Im Wesentlichen beschränkten sich die Sichtungen auf durchziehende sowie rastende Kleinvögel.

Das Gebiet wird aus fachgutachterlicher Sicht nicht als bedeutendes Rastgebiet eingestuft, da viele Vögel auf dem Durchzug das Gebiet passieren und nur für kurze Zeit als Nahrungsgäste im Gebiet verweilen. Dies macht sich hauptsächlich an den Offenlandschaften außerhalb der Waldflächen bemerkbar. Schlafgesellschaften von Vogelarten wurden keine angetroffen. *Betroffenheiten* relevanter Vogelarten während der untersuchten Zugzeiten bestehen nach Einschätzung der UNB folglich *keine*.

Für das Plangebiet liegen keine Daten vor, die auf ein verdichtetes Zugvogelvorkommen im Planungsraum hinweisen. Eine gezielte Zugvogelerfassung wurde deshalb nicht durchgeführt und nur durch die anderweitigen Vogelkartierungen abgedeckt.

Fledermäuse

Die Errichtung und der Betrieb von WEA können, bezogen auf Fledermäuse, generell zu nachfolgenden Problemen führen, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zur Folge haben können:

- Störung oder Zerstörung von Flugkorridoren
- Störung oder Zerstörung von Quartieren
- Erhöhtes Kollisionsrisiko für in großer Höhe fliegende Fledermäuse
- Störung oder Zerstörung essenzieller Nahrungshabitate

Die Erfassungen erfolgten 2020 von April bis November. Es wurden Dauererfassungsstandorte (Batcorder) eingerichtet inklusive zweier Referenzstandorte. Detektorbegehungen, Netzfänge und Telemetrieuntersuchungen erfolgten zur Ermittlung essentieller Nahrungshabitate, Wochenstuben, Schwärm- und Balzquartiere. Der Umfang und die Erfassungsmethodik wurden im Vorfeld mit Naturschutzbehörde abgestimmt.

Im 500 m-Radius wurde das Habitatpotenzial aufgenommen. Um alle Eingriffsflächen inklusive des 75 m-Radius sind alle potenziellen Quartierbäume oder potenzielle Quartiere an künstlichen Nistkästen kartiert worden. Bis zu 1 km von den Standorten entfernt wurden Wochenstuben und essenzielle Nahrungshabitate von vorkommenden Fledermausarten erfasst.

Im Zuge der automatischen Dauererfassung wurden insgesamt sieben kollisionsgefährdete Fledermausarten erfasst. Im Detail handelt es sich hierbei um die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Rauhautfledermaus, den Kleinen- und den Großen Abendsegler, die Mopsfledermaus sowie die Breitflügelfledermaus. Im Rahmen des Gondelmonitorings 2018 wurden zusätzlich die beiden kollisionsgefährdeten Arten Nordfledermaus und Zweifarbfledermaus festgestellt.

Weiterführende Informationen zur artspezifischen Konfliktprognose der Fledermäuse im Bereich „Kollisionsrisiko“ sind überdies dem vorliegenden fledermauskundlichen Fachgutachten zu entnehmen.

Braunes Langohr

Für die besenderten Weibchen des Braunen Langohrs, die bereits postlaktierend waren, wurden genutzte Quartiere im nahen Umfeld der WEA 11 registriert und eine direkte Nutzung der Strukturen der Eingriffsbereiche als essenzielle Nahrungshabitate bzw. Kernjagdräume durch mehrere Individuen. In essenzielle Kernjagdgebiete des Braunen Langohrs wird folglich eingegriffen. Die essenziellen Jagdhabitate und zugehöriger genutzter Quartiere haben einen räumlichen Schwerpunkt von der Anlage WEA 11 weg in nördlicher Richtung zum Oberlauf des Irsbachtals und die dortige ebenfalls geplante Ost-West-Zuwegung. *Zur Sicherung des Fortbestandes der essenziellen Jagdhabitate* und der nachweislichen *Quartiere im Oberlauf* und Quellbereich des Irsbachtals sind daher zu den fachgutachterlich vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen zusätzlich die geplante Ost-West-Zuwegung zwischen den Anlagenreihen jeweils nördlich der WEA11 und WEA14 von geplanter Nutzung und damit verbundenen Eingriffen zur Wegeausweitung unbedingt auszunehmen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung der benannten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie der benannten Maßnahmen zum Monitoring, sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten. Ein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 BNatSchG ist, unter der zuvor benannten Prämisse, für keine der nachgewiesenen Fledermausarten zu erwarten.

Eine dauerhafte Störung ist nicht anzunehmen. Fledermäuse gelten allgemein als wenig störungsanfällig. Was verbleibt ist eine potentielle Störung während der Bauphase. Diese ist zeitlich begrenzt, so dass *kein Konflikt* mit dem § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG zu erwarten ist.

Der temporäre Funktionsverlust der randlichen Quartierstrukturen kann mittels der benannten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Folglich wird das geplante Vorhaben, unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen sowie im Hinblick auf die lokale Fledermausfauna, als Artenschutzfachlich vertretbar eingestuft.

Bei der nicht kollisionsgefährdeten Lokalpopulation des Braunen Langohrs wurde festgestellt, dass durch den relativ geringen Flächenverlust an den geplanten WEA-Standorten und ggfs. den zusätzlich erforderlichen Versorgungswegen im Verhältnis zu den umliegenden Waldflächen mit keiner erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen ist. Um die Wochenstubenkolonie dauerhaft zu stützen wurden entsprechende Maßnahmen empfohlen und in die Nebenbestimmungen mit aufgenommen.

Ein Verstoß gegen das Verbot der Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen aus fachlicher Sicht ausgeschlossen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht gegeben.

Sonstige Säugetiere - Haselmaus

Nach gutachterlichen Angaben kommt die Art relativ häufig vor, wie nach Auswertung von 100 kontrollierten Haselmaustubes feststeht. Lediglich an den Anlagenstandorte WEA 12 und WEA 13 gibt es keine Nachweise der Haselmaus, ansonsten ist die Art an allen sonstigen WEA-Standorten, Kran- und Baustelleneinrichtungsf lächen sowie Zuwegungen anzutreffen gewesen.

Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen von Habitaten ist die Anbringung von Haselmauskobeln vorgesehen. Dies wird naturschutzfachlich befürwortet.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind Wurzelstockrodungen erst nach dem Erwachen der Haselmäuse, also erst ab Mitte April bzw. ab Anfang Mai zu beginnen. Dies kann witterungsabhängig variieren. Bei warmer Witterung sind im März evtl. schon männlichen Haselmäuse aus dem Winterschlaf erwacht und die Weibchen folgen darauf. Die Beseitigung des Gehölzwuchses ist im Winterhalbjahr zwischen Januar bis März durchzuführen.

Ein Absammeln und Umsiedeln der Tiere erfordert einen hohen unverhältnismäßigen Aufwand. Daher ist eine Vergrämung in das angrenzende Umfeld mit Aufwertung bislang suboptimaler oder unbesiedelter Lebensräume den Vorzug zu geben ist. Es sind 3 Reisighaufen (Größe ca. 3m x 5m) und mindestens 7 Haselmaus-Kobel pro WEA-Standorte zu installieren.

Eine Ökologische Umweltbaubegleitung ist einzusetzen, die die zeitlich geeigneten Maßnahmenzeitpunkte zur Vergrämung festlegt, diese umsetzt und ausreichend dokumentiert.

Die genaue Lage der installierten Haselmaus-Tubes, Strauchpflanzungen, Reisighaufen sind als shape-Dateien (UTM 32N-Koordinaten, ETRS) zu übermitteln.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Werden die o. g. Maßnahmen ungesetzt, so werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG verwirklicht.

Wildkatze

Die im Winter 2020/21 systematisch aufgestellten Lockstäbe, deren 18 Standorte mit der UNB abgestimmt worden waren, sowie 2 installierte Fotofallen, brachten *keinen Hinweis auf Vorkommen der Wildkatze*. Es wurden an 8 Terminen die Stäbe auf Haarrückstände mit negativem Ergebnis hin untersucht.

Daher ist von *keiner Betroffenheit* der planungsrelevanten Art derzeit auszugehen. Der Wildtierkorridor befindet sich ca. 1,6 km westlich des Vorhabens im Bereich des Eisbachtals.

Amphibien und Reptilien: Gelbbauchunke/Zauneidechse

Ein Vorkommen der Arten Gelbbauchunke und Zauneidechse ist aus dem nördlich angrenzenden Windpark „Kohlenstraße Forst-BW“ belegt. Die Projektgebiete grenzen direkt aneinander und die Habitatausstattung ist quasi identisch. Daher ist sicher von einem Vorkommen der Arten auch im hier betrachteten Eingriffsbereich auszugehen. Beeinträchtigungen bzw. Störungen der Art durch den Betrieb der Anlagen können sicher ausgeschlossen werden. Für bau- und anlagebedingte Wirkungen kann dies nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Zum Ausgleich ist ein Gewässerkomplex aus jeweils 5 Kleinsttümpeln an 3 verschiedenen Stellen im direkten Umfeld der Anlagen bzw. Rodungsbereiche der WEA 11, WEA 15 und WEA 13 anzulegen. Die genaue Lage der mobilen Zäune und der angelegten Kleinsttümpel im Umfeld sind als shape-Dateien (UTM 32N-Koordinaten, ETRS) zu übermitteln. Die Kleinsttümpel im Umfeld der Rodungsbereiche sind alle 3 Jahre offenzuhalten und das Ergebnis zu dokumentieren. Ein Monitoring der Tümpel hinsichtlich der Wirksamkeit ist im 1. Jahr nach deren Anlage durchzuführen. Werden die Tümpel jeweils angenommen mit einem Vorkommensnachweis, so sind bis auf die zyklische Unterhaltung durch Gehölzfreistellung in 3-jährigem Turnus ab Oktober bis Mitte Februar keine weiteren Kontrollen erforderlich.

Werden diese Maßnahmen und das Monitoring ungesetzt, so werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG verwirklicht.

Zusammenfassung Bewertung der Umweltauswirkungen

Unter der Maßgabe der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) beschriebenen artspezifischen Maßnahmen, können vermeidbare vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der relevanten Tiergruppen von vornherein unterbunden oder gemindert bzw. auf ein akzeptables Niveau gesenkt werden.

Daraus resultiert, dass sich das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störungen nicht erheblich verschlechtert und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sichergestellt werden kann.

Die saP kommt deswegen abschließend zu dem Ergebnis, dass Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. § 45 Abs. 7 BNatSchG198 zum gegenwärtigen Zeitpunkt aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden können.

Davon ist abzuleiten, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt zu befürchten sind.

2.2.5.5 Landschaft (einschließlich Erholungsfunktion)

Der Planungsraum befindet sich weitgehend innerhalb des Naturparks Schwäbisch-Fränkischer-Wald in einem unzerschnittenen Waldgebiet der Limpurger Berge. Dieser ist durch seine naturnahen und reich strukturierten Kultur- und Erholungslandschaft in einer Verordnung geschützt.

Das Gebiet im Nahbereich des geplanten Windparks stellt nach Ausführungen des Gutachters einen typischen Landschaftsausschnitt der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge mit weitgehend intensiver forstlicher Nutzung der großen Waldflächen dar. Nach dem Regionalplan Heilbronn-Franken von 2020 sind die Anlagenstandorte Vorranggebiete für die Forstwirtschaft. Eine Vorrangfläche für Windenergie von Seiten des Regionalverbands ist mit Genehmigung des Teilflächennutzungsplans Windenergie des GVV Limpurger Berge nunmehr gegeben.

Kleinteilige landwirtschaftliche Flächen sind im angrenzenden Offenland zu den großen Talflächen hin vorhanden. Das Plangebiet ist eine walddreiche Hochfläche der südlichen Limpurger Berge, die durch größere Hauptwege erschlossen wird, hier der Brünst- und Kohlenstraße. Talzüge innerhalb des Waldes sind tiefer eingeschnitten und liegen mit dem Irsbach zentral zwischen den beiden Nord-Süd-angeordneten 2 Ketten der WEA-Standorte und mit Eisbachtal westlich davon. In räumlicher Nähe befinden sich kleinere Stillgewässer und angelegte, z.T. inzwischen zugewachsene Waldtümpel, im Waldbereich und größere Stillgewässer im Verlauf des Klingenbachs im Waldbereich und Offenland in nordöstlicher Richtung. Die Oberläufe des Irsbachtals wurden in der Vergangenheit durch die Anlage von Gräben entwässert, insbesondere am Standort WEA 14

Die besondere Eigenart der bewaldeten südlichen Limpurger Berge wird sich durch die geplanten 250 m hohen WEAs innerhalb eines kurzen Zeitraumes stark nachhaltig verändern, da nicht mehr die unverstellte Weitläufigkeit das Landschaftsbild bestimmend ist, sondern in mit der Vielzahl der entstehenden Anlagen überwiegend technische Infrastruktur die neuen Sichtbeziehungen prägen. Die WEAs mit ihren Gesamthöhen von ca. 250 m sind weithin sichtbar und stellen grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Der gesamte Windpark und auch die als visuelle Vorbelastung bestehender und noch geplanter Anlagen in nördlicher und westlicher Richtung wirkt über den direkten Planungsraum hinaus. Dieser wird auch noch aus weiter Entfernung optisch wahrgenommen, wie fachgutachterlich beschrieben. Den Standorten und dem direkten Umfeld ist ohne die geplanten Anlagenstandorte eine mittlere bis hohe Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbildes und auch der Erholung beizumessen.

Der Eingriff ins Landschaftsbild wird unter Berücksichtigung der Wertstufen und Vorbelastung im Rahmen des LBP bewertet. Aufgrund der Vorprägung kommt es nur auf 2 % der Fläche im Umkreis von 10 km zu einer neuen Beeinträchtigung durch WEA. Auch

der Einsatz der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung und des damit entfallenden dauerhaften Blinkens in der Nachtzeit wirkt sich zusätzlich positiv auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus.

Im erweiterten Untersuchungsraum wurden fachgutachterlich ca. 3,7 % (1.379 ha) der Fläche hinsichtlich der landschaftsästhetischen Qualität als hoch bis sehr hoch bewertet. Es wird gutachterlich festgestellt, dass ca. 85% der innerhalb dieses Untersuchungsraums wegen sichtverschattender Hindernisse nicht wahrgenommen werden, resultierend aus dem Landschaftsgefüge. Für die übrigen Bereiche der Landschaft wird trotz der Vorbelastungen von einer erheblichen Minderung der Erlebbarkeit der umgebenden Landschaft ausgegangen. Diese fachliche Einschätzung wird durch die Genehmigungsbehörde geteilt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die nördlich bereits bestehenden Anlagen ergibt sich sicher eine Vorbelastung, die sich jedoch bisher nicht nach Süden und Osten in ausgewirkt hat. Jedoch bleibt aufgrund der zuvor unverstellten Sichtbarkeit in den Südlichen Limpurger Bergen mit seiner verkehrssarmen Belastung und der Erlebnisinfrastruktur mit Altenbergturm und der landschaftlichen Besonderheiten im Osten, Süden und Westen, u.a. Auenwälder Bühler-, Kocher und Fischachtal, Schluchtwälder, naturnahe Gewässer, bewaldete Keuperstufen; großflächige, funktionsfähige Freiräume gemäß LEP 2002, bislang unzerschnitten, eine mittlere bis hohe Beeinträchtigung bestehen. Daher wurde der Grad der Beeinträchtigung auf 2 % der Baukosten festgesetzt. Die vom Vorhabenträger vorgeschlagenen 1,5 % erscheinen der Genehmigungsbehörde unter Abwägung der o.g. Kriterien zu gering.

Da Eingriffe in das »Landschaftsbild« durch turmartige Bauwerke mit einer Gesamthöhe von mehr als 20 m in der Regel nicht funktional ausgleichbar sind, ist ein *monetärer Ausgleich* vorzunehmen. Die Höhe orientiert sich nach § 2 der AAVO an den Baukosten im Verhältnis zur Schwere des Eingriffs. Die Beurteilung von Dauer und Schwere des Eingriffs richtet sich den Maßgaben des §3 Abs. 2 der AAVO folgend nach dem Zeitraum der Beeinträchtigung, dem Grad der Landschaftszerschneidung, den Auswirkungen des Vorhabens, bezogen auf die Höhe, die Tiefe oder das Volumen, und der sonstigen Belastung des Naturhaushalts oder der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Die Ausgleichszahlung ist gem. § 4 der AAVO zweckgebunden für die Finanzierung von Maßnahmen zu verwenden, durch die dem zerstörten Gut entsprechende Werte oder Funktionen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes hergestellt oder in ihrem Bestand gesichert werden.

2.2.5.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im direkten Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen beziehungsweise dessen Nahumfeld befinden sich *keine Baudenkmäler*. Dies gilt ausdrücklich auch für raumbedeutsame Kulturdenkmäler, die gegebenenfalls durch visuelle Fernwirkungen von

WEA negativ beeinflusst werden könnten. Über ein Vorkommen von Bodendenkmalen in diesem Bereich ist ebenfalls nichts bekannt.

Im südlichen Bereich des Planungsraums des Windparks Sulzbach-Laufen liegt mit dem Irsbachtal von Sulzbach ein Geotop vor, bei welchem sich mehrere Aufschlüsse von geologischen Schichten aufzeigen. Dieses am nördlichen Rand des Planungsraum befindliche Geotop *wurde bereits im Rahmen des Schutzgutes Boden behandelt.*

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Insgesamt betrachtet ist das Plangebiet in Sulzbach-Laufen aus Sicht der Kultur- und Sachgüter nur von geringer Bedeutung, da keine Baudenkmäler in nächster Nähe zum Vorhaben vorhanden sind. Raumbedeutsame Denkmäler, die eventuell visuell beeinträchtigt werden, sind im weiteren Umfeld ebenfalls nicht betroffen.

2.2.5.7 Schutzgut Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Während eine Betrachtung von Zusammenhängen zwischen den bis hierhin behandelten Schutzgütern bereits mit der Berücksichtigung von Funktionen, etwa der Regulationsfunktion des Bodens im Wasserhaushalt erfolgte, werden mit den Wechselwirkungen besondere, über das Zusammenwirken einzelner Faktoren hinausgehende Ausprägungen der Umwelt beschrieben und untersucht (vgl. STORM & BUNGE, 1988).

Die Wechselwirkungen werden als komplexe Ausschnitte der Umwelt beschrieben. Dazu werden Umweltgegebenheiten, die sich vor allem aus dem besonderen Zusammenwirken von verschiedenen Schutzgütern ergeben, erfasst (z. B.: Intakte Flusstalmoore mit ursprünglichen Bodenverhältnissen, Wasserregime und Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Sie verfügen häufig auch über ein intaktes Landschaftsbild und bieten gute Voraussetzungen für eine landschaftsgebundene Erholung).

Entsprechende Wirkungszusammenhänge und -gefüge wurden in einer Tabelle auf S. 90 UVS/LBP aufgelistet.

Die aufgelisteten Wirkungsgefüge wurden bereits innerhalb der Kapitel zu den einzelnen Schutzgütern erfasst, dargestellt und beschrieben.

Darüber hinaus ergaben sich aber auch durch das Zusammenwirken der Ausprägungen verschiedener Schutzgüter bestimmte räumlich abgrenzbare Umweltsituationen, die ebenfalls bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben wurden.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass keine Wechselwirkungen mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt mit dem geplanten Bau der Windenergieanlagen verbunden sind.

2.2.5.8 Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

2.2.5.8.1 Geräuschimmissionen, Schall

Bezüglicher menschlicher Ansiedlungen kann es lage-, distanz- und anlageabhängig durch die Errichtung von WEA zu einer Zunahme von optischen und akustischen Reizen kommen. Eine tatsächliche Betroffenheit wird in diesem Zusammenhang im Wesentlichen von der Lage der Bereiche bestimmt, in denen sich der Mensch bevorzugt aufhält und die meiste Zeit verbringt.

Für die Bewertung dieser Auswirkung sind neben den jeweiligen örtlichen Empfindlichkeiten auch die lokalen Hauptwindrichtungen sowie die relative Lage zu umliegenden Siedlungsanlagen von Bedeutung.

Da alle Anlagenstandorte des geplanten Windparks Sulzbach-Laufen in einem geschlossenen Waldgebiet von großer räumlicher Ausdehnung errichtet werden sollen und damit außerhalb besiedelter Bereiche liegen, werden *keine Flächen* in Anspruch genommen, die im Hinblick auf die Wohn- und *Wohnumfeldfunktion* relevant sind. Gleiches gilt für die an spezielle Infrastruktureinrichtungen gebundene intensive Freizeit- und Erholungsnutzung.

Unter Zugrundelegung der akustischen und visuell wahrnehmbaren Wirkfaktoren ist jedoch zu konstatieren, dass der gesamte Windpark über seinen direkten Planungsraum hinaus, auch noch in weiter entfernten Bereichen seine spezifischen Wirkungen entfalten wird.

Für die Beurteilung der Immissionen wurde von der I17-Wind GmbH & Co. KG eine Schallimmissionsprognose, Bericht Nr.: I17-SCH-2021-059 Rev. 01 vom 24.05.2022, vorgelegt. Es wurden für den Planungsraum des Windparks Sulzbach-Laufen insgesamt 25 Immissionsorte ermittelt.

Die Schallimmissionsprognose wurde gemäß den aktuell gültigen LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, Stand 30.06.2016 nach dem Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1 erstellt.

Für den beantragten Anlagentyp liegt derzeit noch kein Bericht über eine schalltechnische, FGW-konforme Vermessung vor. Die Schallimmissionsprognose wurde auf Grundlage von Herstellerangaben erstellt. Sofern eine deutliche Unterschreitung des Richtwertes (erfüllt mit einer erhöhten Messunsicherheit von $\sigma_R = 3$ dB) vorliegt, ist die Vorab-Zulassung des Nachtbetriebs auf Grundlage von Herstellerangaben in Einzelfällen entsprechend der LUBW-Arbeitshilfe „Prüfung von Schallimmissionsprognosen für Windkraftanlagen“, Stand: September 2018 möglich. Da Herstellerangaben keine hinreichende Genauigkeit des tatsächlichen Schallverhaltens des Anlagentyps gewährleisten und der Nachtbetrieb mit beantragt wird, wurde diesem Umstand mit einer erhöhten Messunsicherheit ($\sigma_R = 3$ dB) für den Schalleistungspegel begegnet. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die LAI-Hinweise bei Prognosen auf Grundlage von Herstellerangaben Abnahmemessungen fordern. Der hier beantragte Windpark soll jedoch ausnahmslos im Wald realisiert werden. Abnahmemessungen sind daher aufgrund der häufigen Fremdgeräusche schwierig durchzuführen. Da Herstellerangaben keine hinreichende Genauigkeit des tatsächlichen Schallverhaltens des Anlagentyps gewährleisten und keine Abnahmemessung durchgeführt wird, wurde der Nachtbetrieb aufgeschoben bis ein Vermessungsbericht für

den WEA-Typ bzw. eine auf Grundlage eines Vermessungsberichts desselben Anlagentyps erstellte Schallimmissionsprognose vorgelegt wird, die den immissionsschutzrechtlich zulässigen Betrieb nachweist. Bis dahin wird der Nachtbetrieb nicht zugelassen. Entsprechende Nebenbestimmungen wurden hierzu verfasst.

Das von der Enercon GmbH im Technischen Datenblatt D02250996/3.0-de vom 25.02.2022 zum Anlagentyp dokumentierte Oktavspektrum wurde nach den Vorgaben der bereits oben erwähnten LUBW-Arbeitshilfe unter Berücksichtigung der erforderlichen Unsicherheiten zur Berechnung der Beurteilungspegel herangezogen. Neben der Unsicherheit der Emissionsvermessung, der Serienstreuung der Windenergieanlage und des Prognosemodells ist auch die obere Vertrauensbereichsgrenze, bei der mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% die Immissionsrichtwerte eingehalten werden, berücksichtigt.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die ermittelten Beurteilungspegel wurden den Immissionsrichtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) gegenübergestellt.

Der vorgelegten Schallimmissionsprognose kann entnommen werden, dass trotz erhöhter Messunsicherheit (3 dB) die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können. Somit ist eine ausreichende Unterschreitung des Richtwertes gegeben.

Die Berechnungsergebnisse für den Nachtzeitraum zeigen, dass die Immissionsorte IO 1 bis 4, 7, 9, 11, 12 und 20 bis 25 - trotz der hohen berücksichtigten Unsicherheiten außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten WEA liegen. Eine weitergehende Betrachtung der Geräuschauswirkungen durch die geplanten WEA ist daher nicht notwendig.

Ferner zeigen die Berechnungsergebnisse, dass die von den geplanten WEA ausgehende Zusatzbelastung die zulässigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten IO 8, 10, 13, 16-18 um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Damit ist an diesen Immissionsorten das Irrelevanzkriterium nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm erfüllt und eine Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung nicht erforderlich.

An den verbleibenden maßgeblichen Immissionsorten IO 5, 6, 14, 15 und 19 ist gemäß TA Lärm die schalltechnische Vorbelastung zu berücksichtigen. Allerdings führt die Gesamtbelastung zu keiner Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte.

Der Immissionsort Sommerhalde 11 in Bühlerzell (IO 6) wurde von der Fachbehörde - entgegen der vorgelegten Schallimmissionsprognose - als reines Wohngebiet (dadurch strengere Immissionsrichtwerte als für ein allgemeines Wohngebiet) betrachtet. Somit gilt ein nächtlicher Immissionsrichtwert von 35 dB(A). Dies wurde durch den Schallgutachter in der Email vom 05.07.2022 ergänzend klargestellt. Auf eine Überarbeitung der Prognose konnte verzichtet werden.

Das den Berechnungen zugrundeliegende Oktavspektrum wurde unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Vermessung und der Serienstreuung und des sich hieraus ergebenden oberen Vertrauensbereichs als Nebenbestimmung festgelegt. Um den WEA jedoch kein unangemessen hohes Schallkontingent einzuräumen, erfolgt die Festlegung

des maximal zulässigen Schalleistungspegels in der Genehmigung auf Basis des Standardwerts für die Messunsicherheit (0,5 dB).

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch Schallemissionen sind nicht gegeben.

2.2.5.8.2 Schattenwurf

Da die geplanten Anlagen mit ihrer maximalen Gesamtbauwerkhöhe von 246,60 m die umgebende Landschaft weit überragen und dabei einen großen Schatten werfen, ist der Betrachtungsraum zur Beurteilung der Belange des Schutzgutes Menschen auf den weiteren Umgebungsbereich des geplanten Windparks auszuweiten. Am Vorhabenstandort in den Limpurger Bergen sind aber bereits mehrere Windenergieanlagen in Betrieb beziehungsweise im Genehmigungsverfahren, welche daher als Vorbelastung eine entsprechende Berücksichtigung finden müssen.

Für die Beurteilung der Immissionen wurde von der I17-Wind GmbH & Co. KG eine Schattenwurfprognose, Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2021-046 vom 05.08.2021 vorgelegt.

Aus der Schattenwurfprognose ist ersichtlich, dass am Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1, Bühlerzell“ die zulässigen Richtwerte für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (30 Minuten/Kalendertag und 30 Stunden/Kalenderjahr) in der Gesamtbelastung überschritten werden. Die Schattenwurf-Zusatzbelastung wird an diesem Immissionsort durch die geplante WEA 4 (UTM ETRS89 Zone 32: 562537, 5427237) verursacht. An den übrigen Immissionsorten besteht keine Schattenwurf-Vorbelastung durch die bestehenden Windenergieanlagen und es kommt zu keinen Überschreitungen der Richtwerte für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Da am Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1“ bereits durch die Vorbelastung des bestehenden Windpark Kohlenstraße ForstBW der Immissionsrichtwert für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden/Kalenderjahr und 30 Minuten/Kalendertag überschritten wird, darf durch die geplanten Windenergieanlagen an diesem Immissionsort kein zusätzlicher Beitrag zur Schattenwurfbelastung verursacht werden. Der Antragsteller wird die Einhaltung der maßgeblichen Richtwerte durch ein *Schattenwurfabschaltmodul sicherstellen*. Der Einsatz einer Abschaltautomatik entspricht dem Stand der Technik und wird auch vom Gutachter empfohlen. Entsprechende Nebenbestimmungen wurden verfasst. Allerdings mit der Maßgabe des Einsatzes von Abschaltautomatiken, die die konkreten meteorologischen Parameter (reale, tatsächliche Beschattungsdauer) erfassen. Die Anlagen sind nur dann abzuschalten, wenn entsprechende Beleuchtungsstärken vorliegen, die einen Schattenwurf zur Folge haben können.

2.2.5.8.3 Lichtemissionen

Aufgrund der vorgesehenen Bauhöhe mit 246,60 m über Grund sind für die geplanten Windenergieanlagen zum Schutz des Luftverkehrs Sicherungsmaßnahmen bei der Tages- und Nachtkennzeichnung erforderlich. Die Kennzeichnung kann durch Befeuerung und/oder farbliche Kennzeichnung realisiert werden. Als optische Belastung können die sog. Leuchtfeuer der WEA in der Dämmerung angesehen werden, die durch ein gleichmäßiges und permanentes „Blinken“ die Anwohner stören können.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Um die Beeinträchtigung der nächtlichen Hinderniskennzeichnung zu reduzieren, sind die geplanten Windenergieanlagen mit einem Sichtweitenmessgerät bzw. mit einer bedarfsgesteuerten Nachtbefeuerung (Transponderlösung) auszustatten. Die Synchronisierung der Nachtbefeuerung mit den angrenzenden Windenergieanlagen ist zudem herbeizuführen.

Der Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung führt zu einer erheblichen Verminderung der Lichtemissionen in der Nacht. Dies wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus, senkt das Risiko für Störungen des Vogelzugs und schützt die menschlichen Bedürfnisse in den umliegenden Siedlungsbereichen. Die Standorte aller WEA befinden sich in bewaldetem Gebiet. Die Befeuerung der Anlagen ist konstruktionsbedingt und führt weder zur Aufhellung noch zu Blendung in der Nachbarschaft. Bei einer Störung durch Blinklichter kann es sich deshalb lediglich um Belästigungen handeln, nicht aber um schädliche Umwelteinwirkungen. Diese sind auch schon wegen der Abstände zur Wohnbebauung nicht zu erwarten.

Ebenfalls ausgeschlossen werden können Beeinträchtigungen des Landschaftserlebnisses, die sich durch die Befeuerung der WEA bei Dunkelheit ergeben. Diese würden nur dann entstehen, wenn durch nicht synchronisierte Anlagen die »Ruhe« der Dunkelheit gestört wird. Bei einer Synchronisierung der geplanten WEA ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Im Übrigen regelt die AVV Kennzeichnung die Blinkfolgensynchronisierung.

Die von den WEA ausgehenden Lichtemissionen in Form der Befeuerung stellen somit keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit dar.

2.2.5.8.4 Abfall, Reststoffe

Als Wert- und Reststoffe während der Bauphase der hier in Rede stehenden Windenergieanlagen fallen u.a. Baustellenmischabfälle, Folien, ölhaltige Betriebsmittel, Weißblechdosen und Hausmüll an, bei Wartungs- und Servicearbeiten z.B. Aufsaug- und Filtermaterialien einschl. Ölfilter sowie verunreinigte Schutzkleidung.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Zum Nachweis für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial wurde vom Vorhabenträger ein schlüssiges Abfallverwertungskonzept vorgelegt.

Um Auswirkungen auf die Umwelt durch Abfälle wie Wert- und Reststoffe zu vermeiden, verpflichtet sich der Antragsteller, alle geforderten abfallrechtlichen Vorschriften einzuhalten und Abfälle fachgerecht zu entsorgen. Dies geschieht durch zertifizierte Service-Gesellschaften.

2.2.5.8.5 Eiswurf/ Eisfall

An Rotorblättern von WEA kann es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen kommen. Voraussetzung ist eine hohe Luftfeuchtigkeit bzw. Regen oder Schneefall bei Temperaturen um den Gefrierpunkt. Die häufigsten Vereisungstemperaturen liegen im Bereich von - 1° C bis - 4° C. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Personen oder Sachen ausgehen.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Um die Gefahr von Eiswurf zu vermeiden, muss die Anlage an den Rotorblättern mit einem Eiserkennungssystem zur Erfassung und Analyse von Messdaten ausgestattet werden. Es dient dem Zweck, dass die Anlage bei erkannter Vereisung der Rotorblätter in den Trudelbetrieb gebracht wird und somit keine Gefahr durch Eisabwurf mehr besteht. Das Eis wird dann von den Blättern der stehenden/trudelnden Anlage abfallen (Eisabfall), bevor die Anlage wieder in den Betrieb genommen wird. Eine entsprechende Auflage wurde als Nebenbestimmung festgeschrieben (vgl. III. A. Nr. 4). Eisabfall von abgeschalteten WEA ist praktisch nicht vermeidbar und vergleichbar mit Eisabfall von Strommasten oder Brücken.

Von einer Gefährdung von Personen in der Umgebung bzw. von Verkehrswegen ist nicht auszugehen.

Dazu wird in dieser Entscheidung oben unter III. A. Nr. 5 geregelt, dass im Aufenthaltsbereich unter den Rotorblättern der WEA entsprechende Warn-/Hinweisschilder aufgestellt werden und der Rotor im Falle eines Eisansatzes mit anschließender Abschaltung so zu positionieren ist, dass eine Gefährdung durch Eisabfall im Bereich von Straßen und Wegen minimiert wird.

Mit einem Eisfallgutachten, erstellt durch die Firma Ramboll aus Kassel, konnte nachgewiesen werden, dass es auf vorbeifahrenden Straßen zu keiner Gefährdung durch Eisfall kommen kann. Somit sind potenzielle *Gefahren für den Menschen durch Eisfall ausgehend von den geplanten WEA im Windpark Sulzbach-Laufen als irrelevantes Restrisiko* einzustufen.

Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde gehen von dem Vorhaben keine Wirkungen auf das Schutzgut Mensch aus, die schädlich bzw. nicht umweltverträglich sind.

2.2.5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zeigen sich in den funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern und treten selber häufig nicht objektiv in Erscheinung. Folglich beschränkt sich ihre Erfassung auf die Verfolgung der in der Bestandserfassung ermittelten Funktionszusammenhänge und bei den einzelnen Schutzgütern beschriebenen Beziehungszusammenhänge.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens wird über die benannten Umweltauswirkungen hinaus nicht zu zusätzlichen kumulativen Wirkungen führen. Insbesondere werden keine Teile der Umwelt beeinflusst, die ursächlich besondere Wirkungszusammenhänge beeinflussen oder prägen und die deshalb in der Folge dann nicht mehr zustande kommen.

2.2.5.10 Zusammenfassung

Mit den dargestellten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen wurden wesentliche Bewertungsgrundlagen vorgelegt, die im Hinblick auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu berücksichtigen waren.

Die genannten Maßnahmen sind somit integrierender Bestandteil des Bewertungsgefüges und wurden in den jeweiligen Sachkapiteln berücksichtigt. Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Untersuchung wird festgestellt, dass die Erstellung und der Betrieb der Anlagen im WP Sulzbach-Laufen bei Umsetzung der benannten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen und unter Berücksichtigung der formulierten Nebenbestimmungen, umweltverträglich erfolgen können.

Diese Bewertung schließt ein, dass Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 13 ff. BNatSchG bilanziert wurden und kompensiert werden, die Verträglichkeit gemäß § 34 BNatSchG gegeben sowie die Einhaltung der Vorschriften des Besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG gewährleistet ist.

2.3 Materielle Sachentscheidung

Nach § 6 Abs. 1 BImSchG ist eine Genehmigung zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 BImSchG und einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Die Prüfung des Antrages hat ergeben, dass die Voraussetzungen des § 6 Abs. 1 BImSchG – ggfs. unter Beachtung auf Grundlage von § 12 BImSchG getroffener Nebenbestimmungen – vorliegen. Die unter Abschnitt III dieses Bescheides auf Grundlage des § 12 Abs. 1 BImSchG verfügten Nebenbestimmungen sind geeignet, um die geforderten Voraussetzungen des § 6 BImSchG zu erfüllen und erforderlich, da es keine mildereren, den Anlagenbetreiber weniger belastenden, aber ebenso wirksamen Mittel gibt, um die Ziele der Auflagen zu erreichen. Sie sind erforderlich, um insbesondere sicherzustellen, dass es infolge des Betriebs der Anlage nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen kommt und auch die sonstigen Vorschriften eingehalten werden. Ferner stehen die mit der Erfüllung der Maßgaben verbundenen Aufwendungen in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Zweck. Folglich genügen die Nebenbestimmungen dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit.

Insbesondere stellen die Nebenbestimmungen unter III. B. sicher, dass die sich aus § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG (Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen) und § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG (Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen) ergebenden Pflichten beim Betrieb der Anlage erfüllt werden.

Nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können.

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG ist zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen, Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen zu treffen.

Nach § 3 Abs. 1 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen (§ 3 Abs. 2 BImSchG). Hierzu sind nach § 48 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) sowie die Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (LAI-Länderausschuss für Immissionsschutz) heranzuziehen.

Stand der Technik ist gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt.

Auch die Anforderungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG werden eingehalten. § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG schreibt vor, dass genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, dass Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden.

Abfälle sind nicht zu vermeiden, soweit die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist. Die Vermeidung von Abfällen ist unzulässig, soweit sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung. Soweit beim Betrieb der Anlage überhaupt Abfälle entstehen, sind dies ausschließlich nicht vermeidbare Abfälle oder solche deren Vermeidung nicht zumutbar ist, die nachweislich ordnungsgemäß zu entsorgen sind.

§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG wird ebenfalls eingehalten. Hiernach ist vorgeschrieben, dass genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, dass Energie sparsam und effizient verwendet wird. Die Aufnahme zusätzlicher Nebenbestimmungen hierzu war nicht erforderlich.

§ 5 Abs. 1 BImSchG ist damit in seiner Gesamtheit erfüllt.

§ 5 Abs. 3 BImSchG schreibt vor, dass genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen sind, dass auch nach einer Betriebseinstellung von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können, vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Anlagengrundstücks gewährleistet ist. Zur Erfüllung von § 5 Abs. 3 BImSchG waren neben den in den Antragsunterlagen enthaltenen Darstellungen keine Nebenbestimmungen erforderlich.

Durch den Standort der Anlage und bei Beachtung der nach § 12 BImSchG erteilten Nebenbestimmungen ist nicht zu befürchten, dass schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden können.

Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften sowie Belange des Arbeitsschutzes stehen der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen nicht entgegen, ebenso wenig etwaige Pflichten aus einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung. Die Voraussetzungen gemäß § 6 BImSchG für die Erteilung der Genehmigung liegen damit vor.

Auch baurechtliche Vorschriften stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Die Baugenehmigung ist gemäß § 13 BImSchG in der immissionsschutzrechtlichen Entscheidung eingeschlossen.

Die Entscheidung ergeht im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde (vgl. § 17 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)).

Die Festsetzung der Sicherheitsleistung beruht auf § 17 Abs. 5 BNatSchG

Danach kann die zuständige Behörde die Leistung einer Sicherheit bis zur Höhe der voraussichtlichen Kosten für die Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen verlangen, soweit dies erforderlich ist, um die Erfüllung der Verpflichtungen nach § 15 BNatSchG zu gewährleisten. Zweck der Sicherheitsleistung ist, die Kompensationsmaßnahmen auch im Falle einer Weigerung oder Insolvenz des Vorhabenträgers im Wege der Ersatzvornahme durch die Behörde durchführen zu können.

Die *Höhe* der Sicherheitsleistung reicht bis zur vollen Höhe der voraussichtlichen Kosten für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die im Fall der Ersatzvornahme durch die Behörde entstehen können.

Die Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen errechnen sich über das Ökopunktedefizit für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere. Insgesamt ergeben sich Kosten in Höhe von 121.250,00 Euro.

2.4 Behandlung der Einwendungen

Gegen den Antrag der Projektentwicklung Windpark Sulzbach-Laufen GmbH & Co. KG auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen (WEA) wurden mit Schreiben vom 11.06.2022 durch Familie Schmidt-Reinthal (Immersberg 3 in Bühlerzell) Einwendungen erhoben.

Zu den Einwendungen, die die Themen Schall und Schattenwurf betreffen, nehmen wir wie folgt Stellung:

Die berücksichtigungsfähigen Einwendungen bezogen sich auf folgende Punkte (die Einwendung wurde kursiv dargestellt):

1. Schutzgut Mensch

1.1 Schall

Es wird behauptet, dass der Wind hauptsächlich aus westlicher Richtung kommt, was für sämtliche Immissionsorte schalltechnisch am ungünstigsten ist. Diesem Umstand sei in der gutachterlichen Schallprognose nicht ausreichend Rechnung getragen worden.

Außerdem wird befürchtet, dass die neuen 7 WEA erheblich lauter sind, als die Bestandsanlagen. Dies wird deshalb vermutet, weil die Anlagen mit einer Nabenhöhe von 166 m, einem Rotordurchmesser von 160 m und einer Leistung von 5,56 MW in allen Punkten über dem Niveau der Bestandsanlagen liegen (NH 149 m, RD 136 m, 3,6 MW) und dennoch der Abstand zur nächsten Wohnbebauung verringert würde. Man hegt deshalb gesundheitliche Bedenken.

Bewertung:

Für die Beurteilung der Schallimmissionen wurde von der I17-Wind GmbH & Co. KG eine Schallimmissionsprognose, Bericht Nr.: I17-SCH-2021-059 Rev. 01 vom 24.05.2022, vorgelegt. Die Prognose wurde auf Grundlage von Herstellerangaben erstellt und berücksichtigt die erforderlichen Unsicherheiten (Messunsicherheit, Serienstreuung und Prognoseunsicherheit) im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze. Da für den beantragten Anlagentyp derzeit noch kein Bericht über eine schalltechnische, FGW-konforme Vermessung vorliegt, ist der Nachtbetrieb - aufgrund der strengeren nächtlichen Immissionsrichtwerte - bis zur Vorlage eines Nachweises über den immissionsverträglichen Nachtbetrieb auf Grundlage einer FGW-konformen Vermessung nicht zugelassen. Somit wird der Tatsache, dass es sich um Herstellerangaben handelt, ausreichend Rechnung getragen.

Bezüglich dem Einwand, dass die Windrichtungen bei der Berechnung der Schallimmissionen nicht ausreichend berücksichtigt wurden, kann klargestellt werden, dass die durch die Windenergieanlagen verursachten Beurteilungspegel mit einer meteorologischen Korrektur von $C_{met} = 0$ dB berechnet wurden. Eine meteorologische Korrektur von $C_{met} = 0$ dB bedeutet, dass die Windenergieanlagen immer in Mitwindrichtung (schallausbreitungsgünstige Wetterlage) berücksichtigt wurden. Dies stellt eine worst-case Situation dar, die in Wirklichkeit gar nicht auftreten kann.

Durch die beantragten Windenergieanlagen kommt es gemäß der Prognose zu keinen Immissionsrichtwert-Überschreitungen an den maßgeblichen Immissionsorten.

Die Prognose liegt damit entsprechend den Anforderungen der Rechtsprechung auf der sicheren Seite (vgl. OVG NRW, Urt. v. 18.11.2002, 7 A 2127/00, OVG Rheinland-Pfalz, Urt. v. 21.01.2005, 8 A 11488/04).

In der Prognose wurde auf dem Schallausbreitungsweg, unabhängig von den Immissionsorten, keine Dämpfung durch Bewuchs (z. B. Waldflächen) berücksichtigt. Somit wird auch bzgl. der Dämpfung eine worst-case Situation abgebildet.

Bezüglich dem Thema Infraschall verweisen wir auf die Erkenntnisse der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Quelle: Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Stand: August 2016): „Verglichen mit anderen technischen und natürlichen Quellen ist der von Windkraftanlagen hervorgerufene Infraschall gering. Bereits in 150 m Abstand liegt er deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen, in üblichen Abständen der Wohnbebauung entsprechend noch weiter darunter. Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen sind wissenschaftlich nicht nachgewiesen. Gemeinsam mit den Gesundheitsbehörden kommen wir in Baden-Württemberg zu dem Schluss, dass nachteilige Auswirkungen durch Infraschall von Windkraftanlagen nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht zu erwarten sind.“

1.2 Schatten

Es wird befürchtet, dass die Immissionsorte mit Wohnbebauung auf Gemarkung Bühlerzell im Gegensatz zu den Immissionsorten auf Gemarkung Sulzbach allesamt „Schattenwurf erleiden“ würden. Die nächste Wohnbebauung auf Gemarkung Bühlerzell liegt von den neuen Anlagen aus gesehen in südöstlicher Richtung und somit abends voll im Schattenwurf.

Bewertung

Wie der Schattenwurfprognose von der I17-Wind GmbH & Co. KG, Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2021-046 vom 05.08.2021 zu entnehmen ist, kann durch die beantragten Windenergieanlagen an sieben Immissionsorten Schattenwurfbelastung auftreten.

An sechs der sieben Immissionsorte (darunter auch das Wohnhaus der Beschwerdeführer) sind durch die geplanten Anlagen *keine Überschreitungen der zulässigen Richtwerte* für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (30 Minuten/Kalendertag und 30 Stunden/Kalenderjahr) zu erwarten. An diesen sechs Immissionsorten besteht keine Vorbelastung durch die bestehenden Windenergieanlagen. Die zulässigen Immissionsrichtwerte bestimmen sich aus den LAI-Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Stand 23.01.2020.

Am Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1, Bühlerzell“ werden die zulässigen Richtwerte für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (30 Minuten/Kalendertag und 30 Stunden/Kalenderjahr) in der Gesamtbelastung überschritten. Deshalb darf durch die geplanten Windenergieanlagen an diesem Immissionsort kein zusätzlicher Beitrag zur tatsächlichen Beschattungsdauer von 30 Minuten/Kalendertag und zur tatsächlichen

Beschattungsdauer von 8 Stunden/Kalenderjahr verursacht werden. Um die Einhaltung der zulässigen tatsächlichen Beschattungsdauern am Immissionsort „Teuerzer Sägmühle 1, Bühlerzell“ sicherzustellen, wird die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden.

Fazit:

Die Genehmigungsbehörde kommt nach den oben genannten, fachlichen Ausführungen zu dem abschließenden Ergebnis, dass die vorgebrachten Einwendungen in den vorgelegten Antragsunterlagen ausreichend berücksichtigt wurden.

Die erhobenen Einwendungen, soweit ihnen nicht durch Bestimmungen in diesem Bescheid Rechnung getragen wurde oder sich im Laufe des Verfahrens auf andere Weise erledigt haben, werden zurückgewiesen, da sie im Ergebnis nicht dazu führen, dass die immissionsschutzrechtliche Genehmigung abzulehnen wäre oder die Planung grundlegend geändert werden müsste.

Abschnitt VI

Begründung der Höhe der Ausgleichsabgabe

Maßstab für die Berechnung der Ersatzzahlung ist die Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz (Ausgleichsabgabeverordnung - AAVO).

Gem. § 2 der Ausgleichsabgabenverordnung sind Grundlage für die Berechnung die Baukosten. Für die Ermittlung der Baukosten zur Berechnung der Ersatzzahlung ist die DIN 276, Teil 4 in der aktuellen Fassung von 2008-12 zugrunde zu legen. Die Kostengruppen 320 (Fundament), 330 bis 350 (Turm, Gondel (Maschinenhausverkleidung und Nabe) und Rotoren) sowie 440 (Trafostation) inkl. Umsatzsteuer wurden herangezogen. Die Gesamtbaukosten, auf volle Tausend Euro gerundet, belaufen sich auf 13.790.000,00 € für die 7 WEA.

Die Ersatzzahlung wird somit wie folgt festgesetzt:

Baukosten:	13.790.000,- €
Abgabesatz:	2,0 %
Ersatzzahlung:	275.800,- €

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus § 2 AAVO.

§ 2 Abs. 1 Satz 1 AAVO führt aus, dass sich die Ausgleichsabgabe bei selbständigen Turmbauten sowie entsprechenden Vorhaben, bei denen die Bezugnahme auf die Fläche dem Wesen des Eingriffs nicht gerecht wird, nach der Höhe der Baukosten bemisst.

§ 2 Abs. 2 Nr. 3 AAVO (2) legt fest, dass bei der Festsetzung nach den Baukosten ein Rahmensatz zwischen 1,0 bis 5,0 % gilt.

Im erweiterten Untersuchungsraum wurden fachgutachterlich ca. 3,7 % (1.379 ha) der Fläche hinsichtlich der landschaftsästhetischen Qualität als hoch bis sehr hoch bewertet. Es wurde gutachterlich festgestellt, dass ca. 85% der innerhalb dieses Untersuchungsraums liegenden Flächen wegen sichtverschattender Hindernisse nicht wahrgenommen werden, resultierend aus dem Landschaftsgefüge.

Für die übrigen Bereiche der Landschaft wird trotz der Vorbelastungen von einer erheblichen Minderung der Erlebbarkeit der umgebenden Landschaft ausgegangen. Durch die nördlich bereits bestehenden Anlagen ergibt sich sicher eine Vorbelastung, die sich jedoch bisher nicht nach Süden und Osten ausgewirkt hat. Jedoch bleibt aufgrund der zuvor unverstellten Sichtbarkeit in den Südlichen Limpurger Bergen mit seiner verkehrsarmen Belastung und der Erlebnisinfrastruktur mit Altenbergturm und der landschaftlichen Besonderheiten im Osten, Süden und Westen, u.a. Auenwälder Bühler-, Kocher und Fischachtal, Schluchtwälder, naturnahe Gewässer, bewaldete Keuperstufen; großflächige, funktionsfähige Freiräume gemäß LEP¹ 2002, bislang unzerschnitten, eine mittlere bis hohe Beeinträchtigung bestehen. Deshalb wird seitens der

¹ Landesentwicklungsplan

Genehmigungsbehörde unter Berücksichtigung der Vorbelastung ein Abgabesatz i.H.v. **2,0 %** als angemessen erachtet, um einen Ersatz für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu gewährleisten.

Im LBP sind gutachterlich lediglich 1,5 % der Baukosten (13.790.000 € für 7 WEAs) als Ersatzzahlung zur Kompensation der nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes genannt.

Im Unterschied zu Eingriffen in den Naturhaushalt durch Windenergieanlagen kann die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch landschaftsgestaltende Maßnahmen nur im Ausnahmefall kompensiert werden.

Die Zahlung an die Stiftung Naturschutzfonds ist vor Durchführung des Eingriffs zu leisten (§15 Abs. 4 Satz 1 NatSchG, § 15 Abs. 6 Satz 5 BNatSchG).

VII. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe dieses Bescheids Klage beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg mit Sitz in Mannheim erhoben werden.

Rosanski

Anlagen: 1 Satz gestanzte Antragsunterlagen