



LANDRATSAMT KONSTANZ | Benediktinerplatz 1 | 78467 Konstanz

Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht

I. Gegen Empfangsbestätigung

Solarcomplex AG
vertr. durch Bene Müller
Ekkehardstraße 10
78224 Singen

Ansprechperson Thomas Schelb
Dienstgebäude Max-Stromeyer-Straße 166/168
78467 Konstanz

ZIMMER-NR. 2.03 (2.OG)
TELEFON +49 7531 800-1257
FAX +49 7531 800-1228
E-MAIL Thomas.Schelb@LRAKN.de

Information Persönliche Beratung bitte telefonisch vereinbaren.

17.12.2024

Aktenzeichen 24.2/106.110/J2200027-TS

Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

Ihr Antrag vom 31.08.2022 - eingegangen beim Landratsamt Konstanz am 07.09.2022 - auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für den geplanten **Windpark Brand in 78250 Tengen**

Anl.: genehmigte Antragsunterlagen (4 Ordner)
Baubeginnsanzeige
Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen vom 03.12.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

aufgrund des im Betreff näher bezeichneten Antrages vom 31.08.2022, beim Landratsamt Konstanz am 07.09.2022 eingegangen, ergeht hiermit folgende

I.

ENTSCHEIDUNG

1.1 Der Solarcomplex AG wird, dem o.a. Antrag entsprechend, die

immissionsschutzrechtliche Genehmigung

für die Errichtung und den Betrieb des Windparks Brand mit drei Windenergieanlagen des Typs Nordex N163-6.8MW, jeweils mit einer Nabenhöhe von 164 Metern, einer Gesamthöhe von 245,5 Metern, einem Rotordurchmesser von 163 Metern und einer Nennleistung von 6,8 Megawatt, auf dem Grundstück Flurstück-Nummer 6049 in 78250 Tengen, Gemarkung Watterdingen, gemäß § 4 BImSchG in Verbindung mit Nummer 1.6.2 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV erteilt.

./.



- 1.2 Die Genehmigung schließt gemäß § 13 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) die folgenden behördlichen Entscheidungen ein:
- 1.2.1 Die **baurechtliche Genehmigung** nach § 58 der Landesbauordnung (LBO).
- 1.2.2 Die **forstrechtlichen Genehmigungen**
- a) für die dauerhafte waldrechtliche **Umwandlung von ca. 2,29 Hektar** (22.930 m²) Kommunalwald der Teilfläche der Waldflurstücks-Nr. 6049 auf der Gemarkung Watterdingen (Stadt Tengen) für die Errichtung der drei Windkraftanlagen mit Kranstell- und Kranauslegerflächen gemäß § 9 Abs. 1 i.V.m. § 64 Abs. 2 Landeswaldgesetz (LWaldG)
 - b) für die befristete waldrechtliche **Umwandlung von ca. 1,07 Hektar Wald** (10.680 m²) Kommunalwald der Waldflurstücks-Nr. 6049 auf der Gemarkung Watterdingen (Stadt Tengen) als temporären Arbeitsstreifen (Bauhilfsflächen) gemäß § 11 Abs. 1 i.V.m. § 64 Abs. 2 LWaldG
- 1.2.3 Die **Zulassung** nach der **naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung** nach § 17 i.V.m. § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).
- 1.3 Die Entscheidung ergeht unbeschadet anderer behördlicher Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von dieser Entscheidung eingeschlossen werden.
- 1.4 Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn der Baufreigabeschein (Roter Punkt) durch die Untere Baurechtsbehörde¹ erteilt wurde.
- 1.5 Der Baufreigabeschein kann erst erteilt werden, wenn die nachfolgend aufgeführten Unterlagen bzw. Nachweise beim Landratsamt Konstanz vorgelegt wurden:
- Geprüfte statische Berechnung der Fundamente,
 - Geprüfte Typenstatik für die Windenergieanlage oder die geprüfte statische Berechnung,
 - Auftrag an einen zugelassenen Prüfenieur, der die Ausführung in konstruktiver Hinsicht überwacht,
 - Eine Bauleitererklärung für das gesamte Vorhaben, ggf. für Teile die Benennung eines Fachbauleiters,
 - Sicherheitsleistung (z. B. Bankbürgschaft) für den Rückbau der Anlagen nach Maßgabe der Ziffer III., 2. (Bedingungen / Inhaltsbestimmungen),
 - Eingang des Ersatzgeldes nach Maßgabe der Ziffer III., 3. (Bedingungen / Inhaltsbestimmungen),
 - Nachweis der dinglichen Sicherung der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen nach Maßgabe der Ziffer III., 5. (Bedingungen / Inhaltsbestimmungen),

¹ Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt



- Mitteilung der Bestellung einer Umweltbaubegleitung nach Maßgabe der Ziffer III., 6. (Bedingungen / Inhaltsbestimmungen).
- 1.6 Die Genehmigung erlischt, wenn nicht – ab Bestandskraft – innerhalb von drei Jahren mit der Errichtung und nicht innerhalb von vier Jahren mit dem Betrieb der Anlage begonnen wurde.
- 1.7 Die Genehmigung erfolgt unter den in Ziffer III. aufgeführten Bedingungen und Inhaltsbestimmungen sowie den in Ziffer IV. aufgeführten sonstigen Nebenbestimmungen.
- 1.8 Die rechtzeitig gegen das Vorhaben erhobenen **Einwendungen werden als nicht begründet zurückgewiesen**, soweit diesen nicht durch die Regelungen dieser Entscheidung entsprochen wird.

Die nach Ablauf der Einwendungsfrist erhobenen **Einwendungen werden als verspätet und damit als unzulässig zurückgewiesen**.
- 1.9 Die Antragstellerin trägt die Kosten des Verfahrens. Über die Festsetzung einer Gebühr für diese Entscheidung sowie des Ersatzes von Auslagen ergeht eine gesonderte Entscheidung.

II.

GEGENSTAND DER GENEHMIGUNG

Die Genehmigung erstreckt sich auf folgende Anlagen gemäß der beim Landratsamt Konstanz eingereichten Unterlagen:

- 2.1 Windenergieanlage (bestehend aus drei Windkraftanlagen) mit folgenden Daten:

Windenergieanlage	WEA 1	WEA 2	WEA 3
Hersteller	Nordex	Nordex	Nordex
Typ	N163/6.8	N163/6.8	N163/6.8
Nennleistung [in Kilowatt]	6.800	6.800	6.800
Nabenhöhe [in Meter]	164	164	164
Rotordurchmesser [in Meter]	163	163	163



Windenergieanlage	WEA 1	WEA 2	WEA 3
Ostwert [UTM]	478.222	478.545	477.778
Nordwert [UTM]	5.300.930	5.300.702	5.301.380
Ostwert [Gauß-Krüger]	3.478.289	3.478.613	3.477.845
Nordwert [Gauß-Krüger]	5.302.610	5.302.385	5.303.060
Gemeinde [Stadt]	Tengen	Tengen	Tengen
Gemarkung	Watterdingen	Watterdingen	Watterdingen
Flurstück-Nummer	6049	6049	6049
Höhe Baugrund über NN [in Meter]	793	808	802

einschließlich der Fundamente und folgender weiterer Anlagenbereiche und Nebeneinrichtungen an den jeweiligen Anlagenstandorten: Hilfskranstellflächen, Kranausleger, Kranstellflächen, Lagerflächen, Montageflächen, Zuwegung, Überschwenkbereiche.

- 2.2 Die nachfolgend aufgeführten – mit dem oben genannten Genehmigungsantrag eingereichten bzw. im Verfahren nachgereichten oder überarbeiteten – Unterlagen/Dokumente sind Bestandteil dieser Entscheidung und bestimmen deren Umfang.

Ordner 1

Inhaltsverzeichnis

Register A: Antragstellung

- A.1 Inhaltsübersicht
- A.2 Formblatt 1 - Antragsstellung
- A.3 Antrag auf Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 3 UVPG

Register B: Antragsunterlagen

- B.1 Allgemeine Angaben zum Antragsinhalt und zum Standort; Pläne
 - B.1.1 Kurzbeschreibung
 - B.1.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung
 - B.1.3 Lageplan I - Windpark
 - B.1.4 Lageplan II - Abstände zu Wohnbebauung
 - B.1.5 Lageplan III - Zuwegung und Netzanbindung
 - B.1.6 Lageplan IV - Gemeinden, Landkreise
 - B.1.7 Lageplan V - Flugplätze
 - B.1.8 Lageplan VI - Geltungsbereich BImSchG



- B.1.9 Tabellarische Übersicht über die Grunddaten der WEA
- B.1.10 Wesentliche technische Daten der WEA
- B.1.11 Verkehrstechnische Erschließung
- B.1.12 Windverhältnisse am Standort
- B.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung; Schematische Darstellungen
- B.2.1 Formblatt 2.1 - Darstellung der technischen Betriebseinrichtungen
- B.2.2 Formblatt 2.2 - Darstellung des Produktionsverfahrens und der Einsatzstoffe
- B.2.3 Angaben zur Energieeffizienz und Wärmenutzung
- B.3 Angaben zu Luftschadstoffen einschließlich Gerüchen
- B.3.1 Formblatt 3.1 - Emissionen Betriebsvorgänge
- B.3.2 Formblatt 3.2 - Emissionen Maßnahmen
- B.3.3 Formblatt 3.3 - Emissionen Quellen
- B.4 Angaben zu Lärm
- B.4.1 Formblatt 4 - Lärm
- B.4.2 Ergänzende Angaben zum Lärm
- B.5 Angaben zu elektromagnetischen Feldern, Erschütterungen, Licht
- B.5.1 Angaben zu elektromagnetischen Feldern, Erschütterungen, Licht
- B.6 Abwasser
- B.6.1 Formblatt 5.1 - Abwasseranfall
- B.6.2 Formblatt 5.2 - Abwasser Abwasserbehandlung
- B.6.3 Formblatt 5.3 - Abwasser Einleitung
- B.7 Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- B.7.1 Formblatt 6.1 - Übersicht wassergefährdende Stoffe
- B.7.2 Formblatt 6.2 - Detailangaben - Wassergefährdende Stoffe
- B.8 Angaben zu anfallenden Abfällen
- B.8.1 Formblatt 7 - Abfall
- B.8.2 Angaben zu Abfall
- B.9 Angaben zu Arbeitsschutz und Betriebssicherheit
- B.9.1 Formblatt 8 - Arbeitsschutz
- B.10 Angaben zu Maßnahmen nach der Betriebseinstellung
- B.10.1 Angaben zu Maßnahmen nach der Betriebseinstellung
- B.11 Angaben zum Ausgangszustand für Anlagen nach der IE-Richtlinie
- B.11.1 Formblatt 9 - Ausgangszustandsbericht
- B.12 Angaben zur Anlagensicherheit für Betriebsbereiche
- B.12.1 Formblatt 10.1 - Anlagensicherheit - Störfall-Verordnung
- B.12.2 Formblatt 10.2 - Anlagensicherheit - Sicherheitsabstand
- B.13 Angaben zur UVP-Prüfung
- B.13.1 Formblatt 11 - Umweltverträglichkeitsprüfung

Register C: Integrierte Anträge

- C.1.1 Antrag auf Baugenehmigung
- C.1.2 Baubeschreibung (§ 7 LBOVVO)
- C.1.3 Übersichtslageplan
- C.1.4 Detaillageplan WEA 1
- C.1.5 Detaillageplan WEA 2



- C.1.6 Detaillageplan WEA 3
- C.1.7 Querschnitt WEA 1
- C.1.8 Querschnitt WEA 2
- C.1.9 Querschnitt WEA 3
- C.1.10 Längsschnitt WEA 1
- C.1.11 Längsschnitt WEA 2
- C.1.12 Längsschnitt WEA 3
- C.1.13 Lageplan schriftlicher Teil 6049
- C.1.14 Lageplan Abstandsbaulast 5880
- C.1.15 Lageplan Abstandsbaulast 5997
- C.1.16 Lageplan Abstandsbaulast 6002
- C.1.17 Übersichtsplan Rodung und Aufforstung
- C.1.18 Detailplan Rodung und Aufforstung WEA 1
- C.1.19 Detailplan Rodung und Aufforstung WEA 2
- C.1.20 Detailplan Rodung und Aufforstung WEA 3
- C.1.21 Bauzeichnungen gemäß § 6 LBOVVO
- C.1.22 Bauvorlagebescheinigung
- C.1.23 Rückbauverpflichtung
- C.2 Angaben zum Brandschutz
- C.2.1 Brandschutzgutachten (Brandschutzkonzept/-nachweis)
- C.2.2 Feuerwehrpläne (Feuerwehrplan / Entwurf)
- C.3 Anträge auf Waldumwandlungsgenehmigung
- C.3.1 Antrag auf Waldumwandlungsgenehmigung 6049
- C.4 Antrag auf Ausnahmegenehmigung AVV 24
- C.4.1 Antrag auf Ausnahmegenehmigung AVV 24

Ordner 2

Register D: weitere Unterlagen

- D.1 UVP-Bericht
- D.1.1 UVP-Bericht_v3 (Stand: 11.04.2024)
- D.1.2 UVP - Anlage 1 - Karte Untersuchungsräume (Stand: 01/2024)
- D.1.3 UVP - Anlage 2A - Karte Bestandsplan Nord
- D.1.4 UVP - Anlage 2B - Karte Bestandsplan Süd
- D.1.5 UVP - Anlage 3 - Karte Konflikte und Schutzgebiete 2022
- D.2 Natur- / Artenschutz
- D.2.1.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP, Stand: 31.01.2024)
[Windenergieanlagen mit Montageflächen]
- D.2.1.2 LBP - Anlage 4A - Maßnahmenplan 1 – intern (Stand: 03/2023)
- D.2.1.3 LBP - Anlage 4B - Maßnahmenplan 2 – extern (Stand: 10/2023)
- D.2.2.1 Gutachten Fauna und Flora
- D.2.2.2 Ergänzende Erhebungen Haselmaus (01/2024)
- D.2.3.1 Gutachten Fledermäuse
- D.2.4.1 saP - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- D.2.8 V Visualisierungen



Ordner 3

D.3 Immissionsschutz

D.3.1 Schallimmissionsprognose

D.3.2 Schattenwurfprognose

D.4 Weitere Unterlagen

D.4.1 Standsicherheitsnachweis

D.4.2 Baugrundgutachten

D.4.3 Hydrogeologisches Gutachten

D.4.4 Angabe der Baukosten

D.4.5 Angabe der Rückbaukosten

D.4.6 Eiswurfprognose

D.4.7 Bodenschutzkonzept

Ordner 4

Anhang I: **Herstellerunterlagen**

- Teil A BImSchG Dokumentation
- I.A.01 Prüfbescheid zur Typenprüfung
- I.A.02 Technische Beschreibung
- I.A.03.1 Übersichtszeichnung N163/5.X TCS164B
- I.A.03.2 Abmessungen Gondel und Blätter
- I.A.04 Fundament
- I.A.05 Transport, Zuwegung und Krananforderungen
- I.A.06.1 Schallemissionen, LK, Schubbeiwerte mit und ohne Serrations (Alle Betriebsweisen)
- I.A.06.2 Oktav Schallemissionen mit und ohne Serrations (Alle Betriebsweisen)
- I.A.06.3 Option Serrations an NX-Rotorblättern
- I.A.07 Umwelteinwirkungen einer Windenergieanlage
- I.A.08.1 Einsatz von Flüssigkeiten und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt
- I.A.08.2 Getriebeölwechsel an Nordex-Windenergieanlagen
- I.A.08.3 Sicherheitsdatenblätter
- I.A.09.1 Abfallbeseitigung
- I.A.09.2 Abfälle beim Betrieb der Anlage
- I.A.10.1 Arbeitsschutz und Sicherheit in Nordex-Windenergieanlagen
- I.A.10.2 Sicherheitshandbuch
- I.A.10.3 Befahranlage
- I.A.11.1 Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit
- I.A.11.2 Erdungsanlage der WEA
- I.A.12 Grundlagen zum Brandschutz
- I.A.13 Maßnahmen bei Eisansatz
- I.A.14.1 Kennzeichnung von Nordex-WEA
- I.A.14.2 Kennzeichnung von Nordex-WEA in Deutschland
- I.A.15 Sichtweitenmessung
- I.A.16 Maßnahmen bei der Betriebseinstellung
- I.A.17 Referenzenergieertrag



- I.A.18 Flucht- und Rettungsplan
- I.A.19 Technische Beschreibung Schattenwurfmodul
- I.A.20 Technische Beschreibung Fledermausmodul

III.

BEDINGUNGEN / INHALTSBESTIMMUNGEN

1. Die Windenergieanlagen (einschließlich der Fundamente) sind jeweils vollständig zurückzubauen und Bodenversiegelungen sind zu beseitigen, sobald die Nutzung der Anlagen nicht mehr dem privilegierten Zweck zur Nutzung der Windenergie dient oder auf Dauer eingestellt wird. Als dauerhafte Einstellung des Betriebes gilt auch ein Stillstand von mehr als drei Jahren. Diese Verpflichtung gilt auch für Rechtsnachfolger der Vorhabenträgerin sowie – bei einem Betreiberwechsel – für den neuen Betreiber.
2. Zur Sicherstellung der Rückbauverpflichtung aus § 35 Absatz 5 Satz 2 BauGB ist eine Sicherheitsleistung zu erbringen (§ 60 LBO). Auf Sicherheitsleistungen sind die §§ 232, 234 bis 240 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) anzuwenden. Die Höhe der **Sicherheitsleistung** wird auf insgesamt **448.890 Euro** (149.630 Euro je Anlage) festgesetzt. Diese Verpflichtung gilt auch für Rechtsnachfolger der Vorhabenträgerin sowie – bei einem Betreiberwechsel – für den neuen Betreiber.

Die Sicherheitsleistung ist vor Beginn der Baumaßnahmen in voller Höhe für alle drei Anlagen gegenüber dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landratsamt Konstanz, zu erbringen und bei der zuständigen Baurechtsbehörde² einzureichen.

Die Sicherheitsleistung kann z. B. in Form einer Erfüllungsbürgschaft eines als Zoll- oder Steuerbürgen anerkannten deutschen Kreditinstituts als selbstschuldnerische Bürgschaft oder - nach Absprache mit der Baurechtsbehörde - in anderer geeigneter Form erbracht werden.

3. Als Ausgleich für die zu erwartenden Eingriffe in das Landschaftsbild wird gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 und § 3 der Ausgleichsabgabenverordnung – AAVO ein **Ersatzgeld** von insgesamt **392.781 Euro** (130.927 Euro je Anlage) festgesetzt. Das Ersatzgeld ist vor der Baufreigabe in voller Höhe für alle drei Anlagen an die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg auf das folgende Konto zu leisten:

IBAN: DE 15 6005 0101 0002 8288 88,
BIC: SOLADEST der Landesbank Baden-Württemberg,
Verwendungszweck: Windpark Brand, Landkreis Konstanz, Tengen.

² Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt, Benediktinerplatz 1, 78467 Konstanz



4. **Alle drei Windenergieanlagen** sind in der Zeit vom 01. März bis 15. September eines jeden Jahres, im Zeitraum von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang, zum Schutz der Rotmilane **abzuschalten** (Maßnahme V4).

Hinweis:

Für einen eventuellen Einsatz von Detektionssystemen anstelle der Abschaltungen zum Schutz der Rotmilane ist gegebenenfalls eine Änderungsanzeige nach § 15 BImSchG oder eine Änderungsgenehmigung nach §§ 16, 16b BImSchG erforderlich. Sollte die Änderung in immissionsschutzrechtlicher Hinsicht verfahrensfrei sein, ist eine entsprechende Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde erforderlich.

5. Die **naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen** auf Flächen von Privateigentümern sind vor der Baufreigabe dinglich im Grundbuch zu sichern. Die Pflege und Unterhaltung der Ausgleichsmaßnahme ist für die Dauer der Betriebszeit und bis zum Abschluss der Rückbauarbeiten zu sichern. Ist die Vorlage der Grundbuchauszüge vor der Baufreigabe aus zeitlichen Gründen nicht erreichbar, kann die Sicherung durch die Vorlage einer vertraglichen Vereinbarung vorläufig nachgewiesen werden.

Hinweis:

Für die Grundstücke der Maßnahme F3, die sich im Eigentum der Antragstellerin befinden, ist keine dingliche Sicherung erforderlich, sofern dem Landratsamt Konstanz, Untere Naturschutzbehörde, ein Eigentumsnachweis vorgelegt wird.

6. Eine **Umweltbaubegleitung** durch eine fachkundige Person ist entsprechend Vermeidungsmaßnahme V6a des Landschaftspflegerischen Begleitplans *Windenergieanlagen mit Montageflächen* des Fachbüros 365° freiraum + umwelt vom 31.01.2024 zu bestellen und dem Landratsamt Konstanz, Untere Naturschutzbehörde, vor Baufreigabe mitzuteilen.



IV.

SONSTIGE NEBENBESTIMMUNGEN

Die folgenden Nebenbestimmungen sind Bestandteil dieser Entscheidung. Sie sind daher bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlage zu beachten und einzuhalten:

1. ALLGEMEINES

- 1.1 Die Anlagen sind nach Maßgabe der Antragsunterlagen sowie nach den einschlägigen Rechtsnormen, Arbeitsschutzvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften – in der jeweils gültigen Fassung – sowie nach dem Stand der Technik zu errichten und zu betreiben, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.
- 1.2 Die Anlagen dürfen nur entsprechend dieser immissionsschutzrechtlichen Genehmigung genutzt und betrieben werden.
- 1.3 Diese Entscheidung sowie die zugehörigen Unterlagen sind jederzeit bereit zu halten und den zuständigen Behörden auf Verlangen vorzuzeigen.
- 1.4 Innerhalb von zwei Wochen nach Inbetriebnahme der Anlagen ist diese dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, schriftlich anzuzeigen. Sofern die einzelnen Anlagen nicht zeitgleich in Betrieb genommen werden, ist die Inbetriebnahme für jede Anlage gesondert schriftlich anzuzeigen.

2. BAURECHT

- 2.1 Der Bauherr ist gemäß § 42 Abs. 1 Satz 2 Landesbauordnung (LBO) verpflichtet, folgende Anzeigen an das Landratsamt Konstanz, Untere Baurechtsbehörde, abzugeben:
 - bei einem Bauherrenwechsel den Namen und die Anschrift des neuen Bauherrn,
 - bei einem Bauleiterwechsel den Namen und die Anschrift des neuen Bauleiters,
 - den Beginn der Bauarbeiten mit beigefügter Baubeginnsanzeige.



- 2.2 Nach Ablauf von acht Jahren, gerechnet ab Festsetzung der jeweiligen Sicherheitsleistung, wird die Sicherheitsleistung durch die zuständige Baurechtsbehörde nach ihrer Höhe unter Beachtung insbesondere des Geldwertschwundes neu errechnet und festgelegt. Die neu festgesetzte Sicherheitsleistung bzw. die Sicherheitsleistung für den Erhöhungsbetrag ist innerhalb von drei Monaten nach ihrer Festsetzung zu erbringen.

Standsicherheit

- 2.3 Für die Windenergieanlagen ist eine geprüfte statische Berechnung, alternativ eine typengeprüfte Statik vorzulegen. Die Untergrundbeschaffenheit wurde durch das Ingenieurbüro Schröfli untersucht und im geotechnischen Bericht Nr. 22-012 vom 31.08.2022 zusammengefasst. Dies ist Grundlage für die Prüfung der Fundamente. Die Überwachung der Ausführung in konstruktiver Hinsicht ist einem Prüfenieur zu übertragen. Überdies muss der Bauherr den von ihm beauftragten Prüfenieur rechtzeitig zur Durchführung notwendiger Kontrollen vor Einbau oder Herstellung statisch oder konstruktiv wesentlicher Bauteile benachrichtigen. Die Überwachungsprotokolle sind dem Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt, vor Inbetriebnahme der Anlagen vorzulegen.

Eisabwurf

- 2.4 Die unabhängige Analyse von Eisfall mit Risikoanalyse des TÜV Süd MS-1407-093-ICE-RA-de vom 20.09.2022 sind zu beachten und die vorgeschlagenen Maßnahmen umzusetzen. Insbesondere die für die WEA 2 vorgeschlagenen Maßnahmen sind umzusetzen. Dies sind folgende Maßnahmen:
- Absichern des Weges C 1.2 an der Kreuzung zum Weg W 1.2
 - Absichern an der Kreuzung zum Weg W 2.2

Zusätzlich sind an mindestens vier Wegpunkten (vgl. hierzu Abbildung 1 der Risikoanalyse, Seite 6) Schilder mit Hinweisschildern anzubringen, sodass Personen beim Betreten des Windparks ausreichend vor den Gefährdungen gewarnt werden.

Die Ausführung der Maßnahmen ist dem Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt, vor Inbetriebnahme der Windkraftanlagen durch geeignete Unterlagen (z.B. Abnahmebericht durch den TÜV Süd) zu bestätigen.

Hinweis:

In dieser Genehmigung können nicht alle einzelnen Vorschriften aufgeführt werden, die durch das Vorhaben berührt werden. Die am Bau Beteiligten sind trotzdem verpflichtet, alle berührten Vorschriften zu beachten. Auf weitergehende arbeitsschutztechnische Vorschriften, den betrieblichen Brandschutz betreffend, insbesondere zur Ausbildung von Flucht- und Rettungswegen und deren Kennzeichnung und Beleuchtung wird ausdrücklich hingewiesen.



3. BRANDSCHUTZ

Hinweis:

Bei den Windenergieanlagen (WEA) handelt es sich nach § 38 Abs. 2 Nr. 19 LBO jeweils um einen unregulierten Sonderbau. Es gelten insbesondere die Landesbauordnung (LBO) und die Ausführungsverordnung zur Landesbauordnung (LBOAVO) in ihren jeweils aktuellen Fassungen sowie die folgenden Vorgaben.

- 3.1 Das dem Bauantrag beigefügte Brandschutzkonzept mit Brandschutzplänen der Fa. Steinhof Ingenieure vom 1. Juli 2022 ist vollumfänglich umzusetzen und dauerhaft einzuhalten, soweit die nachfolgenden, ergänzenden Vorgaben nicht davon abweichen.
- 3.2 Von der Bauleitung oder einer/m Brandschutzsachverständigen ist die Umsetzung des Brandschutzkonzepts, der gesetzlichen Vorgaben und der brandschutztechnischen Nebenbestimmungen gegenüber dem Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt, vor Nutzungsaufnahme schriftlich zu bestätigen (Konformitätserklärung).
- 3.3 Der Feuerwehrplan der Fa. Steinhof Ingenieure ist nach Freigabe durch das Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt (Referat Brand- und Katastrophenschutz), zwingend zu beachten.
- 3.4 Alle Notausgänge und Notausstiege (Flucht- und Rettungswege) müssen jederzeit leicht zu öffnen und ungehindert nutzbar sein.
- 3.5 Die im oben genannten Brandschutzkonzept unter der dortigen Ziffer 3.4.1 beschriebene unmittelbare Alarmierung der Feuerwehr über die Brandmeldeanlage ist zwingend sicherzustellen.
- 3.6 Das Rauchen oder das Verwenden von offenem Feuer ist jeweils in der gesamten Windkraftanlage verboten.
- 3.7 Aufgrund der baulichen Besonderheit der WEA sind die Einsatzkräfte der Feuerwehr durch den Betreiber in die baulichen Anlagen und die sicherheitsrelevanten Einrichtungen einzuweisen. Weiterhin ist sicherzustellen, dass die Einsatzkräfte der Feuerwehr bzgl. der Verhaltensregeln bei Schadensfällen an den WEA ausreichend geschult sind.
- 3.8 Zugangstüren zu Räumen mit anstehender, elektrischer Spannung (z.B. Traforäume) sind mit Warnzeichen „Warnung vor elektrischer Spannung“ gemäß ASR A1.3 zu kennzeichnen.



- 3.9 Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass eine Selbstrettung des Personals in der Gondel in jedem Fall möglich ist, hat die Anlagenbetreiberin dafür Sorge zu tragen, dass die nächstgelegene Höhenrettung (SRHT) in 78224 Singen über die für eine Rettung notwendige Ausrüstung verfügt (i.d.R. 2 x Statikseil, 2 x Abseilgerät). Kosten für eine etwaige zusätzliche Ausstattung hat die Anlagenbetreiberin zu tragen. Die Höhenrettung ist in die Besonderheiten der Objekte einzuweisen. Der Höhenrettung sind jährliche Übungen an den Objekten zu ermöglichen.
- 3.10 Die Bauherrschaft hat eine vollständige Dokumentation (bauaufsichtliche Zulassungen und Übereinstimmungsbestätigungen der Errichter / Leistungsnachweise etc.) der brandschutzrelevanten Bauteile, Baustoffe, Anlagenteile und organisatorischen Maßnahmen zu erstellen. Diese muss auf Verlangen dem Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt (Referat Brand- und Katastrophenschutz) vorgelegt werden können.
- 3.11 Aufgrund der abgelegenen Lage und der Gefahr der Brandausbreitung über einen Waldbrand ist eine Löschwasserversorgung von 2 x 30 m³ außerhalb des Gefahrenbereichs der Windräder notwendig.

Hinweis:

Die Löschwasserversorgung kann beispielsweise in Form von zwei Löschwasserbehältern nach DIN 14230 mit jeweils 30 m³ abgebildet werden, wobei einer der Löschwasserbehälter bei der WEA 1 und der andere Löschwasserbehälter östlich der Windkraftanlagen mit 500 m Abstand angeordnet sein sollte. Die parkexternen Löschwasserbehälter bedürfen einer gesonderten naturschutzrechtlichen Zulassung. Mit Entscheidung der Unteren Naturschutzbehörde vom 05.12.2024 wurde die parkexterne Offenlandzuwegung nebst Errichtung von zwei parkexternen Löschwassertanks genehmigt.

4. ARCHÄOLOGISCHE DENKMALPFLEGE

- 4.1 Alle Bodeneingriffe inkl. der Erdarbeiten an den Standorten der Windenergieanlagen sind frühzeitig terminlich mit dem Kreisarchäologen (Dr. Jürgen Hald, Am Schlossgarten 2, 78224 Singen, Tel. 07731/61229 oder 0171/3661323, juergen.hald@LRAKN.de) oder dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Dienstszentrum Freiburg, Günsterstalstr. 67, 79100 Freiburg, Tel. 0761/208-358-0, ArchaeologieLADFR@rps.bwl.de) abzustimmen.
- 4.2 An den geplanten Standorten der drei Windenergieanlagen sind in den Bereichen, in denen flächige Erdeingriffe notwendig werden, vor Beginn der Aushubarbeiten archäologische Baggerschürfe nach terminlicher Vereinbarung und unter der Aufsicht der Kreisarchäologie durchzuführen. Die Kosten hierfür sind vom Vorhabenträger zu übernehmen.



4.3 Sollten bei den Baggerschürfen nach Ziffer 4.2 Hinweise auf archäologische Funde festgestellt werden, sind die weiteren flächigen Erdingriffe nach Absprache und unter Aufsicht der Kreisarchäologie oder des Landesamtes für Denkmalpflege nur mit einem Bagger mit Humuslöffel zulässig.

Hinweise:

- Werden bei Erdarbeiten archäologische Fundstellen entdeckt, ist für eine archäologische Rettungsgrabung eine öffentlich-rechtliche Investorenvereinbarung mit dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Dienstszitz Freiburg, Günterstalstraße 67, 79100 Freiburg, Tel. 0761/208-358-0, ArchaeologieLADFR@rps.bwl.de) abzuschließen, in welcher die Rahmenbedingungen der Rettungsgrabung geregelt werden. Dies ist bei der terminlichen Planung von Bauvorhaben zu berücksichtigen.
- Die Kosten einer gegebenenfalls notwendigen archäologischen Rettungsgrabung wären vom Vorhabenträger zu übernehmen.
- Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind im gesamten Bauverlauf etwaige Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Landesamt für Denkmalpflege zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen.
- Mit Unterbrechung der Bauarbeiten ist gegebenenfalls zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

5. IMMISSIONSSCHUTZ / ANLAGENBEZOGENER GEWÄSSERSCHUTZ / ARBEITSSCHUTZ

Immissionsschutz

Schall

5.1 Die von der Windenergieanlage verursachten Geräuschimmissionen dürfen im gesamten Einwirkungsbereich einschließlich der Vorbelastung durch weitere Windenergie- und sonstige andere, nach TA Lärm zu betrachtenden Anlagen nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 der TA Lärm beitragen. Für die maßgeblichen Immissionsaufpunkte gelten folgende Immissionsrichtwerte:



Immissionsort	Bezeichnung	Einstufung	Immissionsrichtwert	
			Nachtstunden	Tagstunden
			[dB(A)]	[dB(A)]
A	Am Schmittendobel 2, Geisingen	WR	35	50
B	BPlan Hanfgarten, Geisingen	WA	40	55
C	Eichenbergstr. 10, Stetten	WA	40	55
D	Am Bisberg 13, Watterdingen	WA	40	55
E	Figelbrunnen 10a, Engen	WR	35	50
F	Weierhof 1, Geisingen	MD/MI	45	60
G	Napoleonstraße 9, Engen	MD/MI	45	60
H	Neuhewenstraße 23, Engen	MD/MI	45	60
I	Neuhewenstraße 13, Engen	MD/MI	45	60
J	Neuhewenstraße 1, Engen	MD/MI	45	60
K	Witternstraße 3, Engen	WA	40	55
L	Sankt-Ulrich-Straße 3, Engen	MD/MI	45	60
M	Aspenhof 1, Engen	MD/MI	45	60
N	Hauserhof 2, Engen	MD/MI	45	60
O	Hauserhof 5, Engen	MD/MI	45	60
P	Watterdingen FS 435	MD/MI	45	60
Q	Bucherhof/Haslerhof, Tengen	MD/MI	45	60
R	Am Schmittendobel 4, Geisingen	WR	35	50
S	Eichenhaldenstr. 10, Geisingen	WR	35	50

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und zur Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Nachtzeit beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr. Für die Ermittlung der Geräusche ist Nr. 6.8 TA Lärm maßgebend.

- 5.2 Die Windenergieanlagen dürfen zur Nachtzeit von 22:00 – 06:00 Uhr entsprechend den Emissionsansätzen der Schallimmissionsprognose des TÜV SÜD (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SO-de Rev 0) vom 01.08.2022 nur in der schalloptimierten Betriebskonfiguration „la“ betrieben werden.



Windpark Brand	Betriebsmodus	
	Tagstunden 06:00 - 22:00	Nachtstunden 22:00 - 06:00
WEA 01	STE 1	STE 7
WEA 02	STE 1	STE 1
WEA 03	STE 1	STE 9

Zur Kennzeichnung der maximal zulässigen Emissionen sowie des genehmigungskonformen Betriebs gelten folgende Werte:

Maximaler Emissionswert $L_{e,max}$ in [dB(A)]				
Betriebsmodus		STE 1	STE 7	STE 9
Mittlerer Schalleistungspegel	L_w	106.4	103.5	101.0
Messunsicherheit	σ_p	0.5	0.5	0.5
Serienstreuung	σ_p	1.2	1.2	1.2
Maximal zulässiger Schalleistungspegel	($L_{e,max}$)	108.1	105.2	102.7

Oktav-Schalleistungspegel [dB(A)]								
Modus	Frequenz [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
STE 1	94.1	98.8	101.1	101.6	102.0	99.9	90.4	71.5
STE 7	91.2	95.9	98.2	98.7	99.1	97.0	87.5	68.6
STE 9	88.7	93.4	95.7	96.2	96.6	94.5	85.0	66.1

Die Werte der oberen Vertrauensbereichsgrenze $L_{o,Okt}$ stellen das Maß für die Auswirkungen des genehmigungskonformen Betriebs inklusive aller erforderlichen Zuschläge zur Berücksichtigung von Unsicherheiten dar und dürfen nicht überschritten werden; sie gelten somit auch als Vorbelastung für nachfolgende Anlagen.

- 5.3 Die Windenergieanlage darf nicht tonhaltig sein. Tonhaltig sind Windenergieanlagen, für die nach TA Lärm i. V. m. dem LAI-Dokument „Hinweise zu Schallimmissionen von Windkraftanlagen“ ein Tonzuschlag von 3 dB oder 6 dB zu vergeben ist.



- 5.4 Nach Inbetriebnahme der Windkraftanlagen ist durch eine FGW-konforme akustische Abnahmemessung der Nachweis zu führen, dass die in den Nebenbestimmungen benannten Emissionswerte der Anlagen nicht höher sind als diejenigen, welche der Genehmigung zugrunde gelegt wurden.

Hierzu ist das Geräuschemissionsverhalten im gesamten Arbeitsbereich bis zum Erreichen einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s in 10 m Höhe bzw. bis zum Erreichen von 95 % der elektrischen Nennleistung (Normalbetrieb), durch Messung eines nach § 26 BImSchG anerkannten Gutachters auf der Basis der „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“, in der jeweils aktuellen Fassung, zu ermitteln.

Die Auftragsvergabe zur vorgenannten Messung ist innerhalb eines Monats nach Inbetriebnahme nachzuweisen. Spätestens nach drei Jahren nach Inbetriebnahme muss die akustische Abnahmemessung durchgeführt worden sein.

Werden nicht alle Werte $L_{e,max,Okt}$ eingehalten, kann der Nachweis über die Durchführung einer erneuten Ausbreitungsrechnung für die betroffene WEA erbracht werden.

Diese Kontrollrechnung ist mit dem identischen Ausbreitungsmodell einschließlich der Immissionsaufpunktmodellierung durchzuführen, wie es in der Schallprognose der TÜV Süd GmbH vom 01.08.2022 (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SO-de Rev 0) angewendet wurde.

Der Nachweis eines genehmigungskonformen Betriebs der Windenergieanlage (WEA) gilt als erbracht, wenn der messtechnisch ermittelte Oktav-Schalleistungspegel desjenigen Wind-Bereichs (Wind-BIN) mit der höchsten gemessenen Schallemission die in der Nebenbestimmung festgelegten maximalen Werte ($L_{e,max,Okt}$) nicht überschreitet.

Anstelle der Abnahmemessung kann der Nachweis eines genehmigungskonformen Betriebs auch durch Vorlage von mindestens drei Messberichten („3-fach-Vermessung“) baugleicher Referenzanlagen bei der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde (Landratsamt Konstanz) geführt werden.

Ein Exemplar des Messberichts der Abnahme- bzw. Mehrfachvermessung ist dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, vorzulegen.

Schattenwurf

- 5.5 Die Windkraftanlagen sind so zu betreiben, dass die astronomisch maximal mögliche Gesamtbelastung durch Schattenwurfimmissionen, durch die von den Anlagen verursachte Zusatzbelastung, an den im Einwirkungsbereich der Anlage gelegenen Grundstücken mit Wohnbebauung, den Richtwert von jeweils 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag nicht überschreitet. Die tatsächliche Beschattungsdauer an den einzelnen Immissionsorten insgesamt darf 8 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag nicht überschreiten.

Hinweis:

Die möglichen Immissionsorte ergeben sich aus dem Schattenwurfgutachten der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 09.08.2022 (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SH-de Rev 00), welches Bestandteil der Antragsunterlagen ist.



- 5.6 Die Schattenwurfprognose der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 09.08.2022 (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SH-de Rev 00) weist für die relevanten Immissionspunkte folgende Daten aus:

Kennung	Immissionsort	UTM Zone 32, ETRS89		Höhe ü. NN
		N	O	[m]
B	Napoleonstraße 9, 78234 Engen	478'572	5'302'223	728
C	Neuhewenstraße 23, 78234 Engen	478'684	5'302'178	721
D	Neuhewenstraße 13, 78234 Engen	478'747	5'302'124	714
L	Bucherhof/Haslerhof	477'595	5'300'474	790

Eine Überschreitung der zumutbaren Beschattungsdauer von 30 h/a (Worst Case) bzw. 30 min/d wird hier festgestellt. An allen relevanten Immissionspunkten müssen sämtliche für die Programmierung der Abschaltvorrichtungen erforderlichen Parameter exakt ermittelt werden.

- 5.7 Um sicherzustellen, dass es an den im Einwirkungsbereich der Windkraftanlagen gelegenen Grundstücken mit Wohnbebauung nicht zu einer erheblichen Belästigung durch den von der Rotation der Rotoren verursachten Schattenwurf kommt, sind die Windkraftanlagen mit einer Abschaltautomatik auszurüsten, welche die jeweilige Windkraftanlage für die Zeit des Schattenwurfs abschaltet, sobald die in Nebenbestimmung Nr. 5.5 genannten Richtwerte an den jeweiligen Immissionsorten erreicht oder überschritten werden. Dabei gelten für Abschaltvorrichtungen, die meteorologische Parameter (z. B. Intensität des Sonnenlichtes) berücksichtigen, die realen Werte. Für Abschaltvorrichtungen ohne Berücksichtigung meteorologischer Parameter gelten die astronomisch möglichen Werte.
- 5.8 Die Abschaltzeiten der Windkraftanlagen aufgrund von Schattenwurf sind unter Angabe von Datum und Uhrzeit zu erfassen, zu dokumentieren und mindestens drei Jahre lang aufzubewahren. Die Dokumentation ist dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, auf Verlangen zu übersenden. Die aktuellen Daten für das laufende Kalenderjahr müssen jederzeit über eine Fernüberwachung durch den Betreiber abrufbar sein.
- 5.9 Bei einer technischen Störung des Schattenwurfmoduls oder des Strahlungssensors ist die jeweils davon betroffene Windkraftanlage innerhalb des im Schattenwurfgutachten ermittelten Worst-Case-Beschattungszeitraums an den aufgelisteten Immissionspunkten unverzüglich manuell oder durch Zeitschaltuhr außer Betrieb zu nehmen, bis die Funktionsfähigkeit der Abschaltvorrichtung insgesamt wieder sichergestellt ist. Der zwischen der Störung der Abschaltvorrichtung und der Außerbetriebnahme der WEA aufgetretene Schattenwurf ist der aufsummierten realen Jahresbeschattungsdauer hinzuzurechnen.



Umgang mit wassergefährdenden Stoffen / Flüssigkeiten im Betrieb

- 5.10 Die Windenergieanlagen sind gemäß den genehmigten Antragsunterlagen und unter Beachtung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten und zu betreiben.
- 5.11 Sämtliche Arbeiten sind so durchzuführen, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist. Ausgetretene wassergefährdende Stoffe – insbesondere Tropfverluste sowie etwaig verunreinigtes Bodenmaterial – sind vollständig aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.
- 5.12 Anlagenteile, die in direktem Kontakt mit dem wassergefährdenden Stoff stehen (primäre Anlagenteile, primäre Barriere), müssen dicht, standsicher und gegenüber den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen hinreichend widerstandsfähig sein. Undichtheiten der primären Anlagenteile müssen schnell und zuverlässig erkennbar sein (§ 17 Abs. 1 und 2 AwSV).
- 5.13 Ausgetretene wassergefährdende Stoffe müssen schnell und zuverlässig erkannt und zurückgehalten werden (§ 17 Abs. 1 Nr. 3 AwSV). Dazu sind die primären Anlagenteile in flüssigkeitsundurchlässigen Rückhalteeinrichtung (sekundäre Anlagenteile, sekundäre Barriere) anzuordnen, deren Rückhaltevolumen dem Volumen entspricht, das bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen aus der jeweiligen Anlage austreten kann, bzw. – bei Fehlen solcher Sicherheitsvorkehrungen – dem gesamten Volumen der jeweiligen Anlage (§ 18 Abs. 3 AwSV). Dies gilt auch für oberirdische Rohrleitungen, z.B. auch für Schlauchleitungen, die über die Rückhalteeinrichtungen der Verwendungsanlagen hinausreichen (§ 21 AwSV).
- 5.14 Transformatoren, in denen sich flüssige wassergefährdende Stoffe befinden, müssen nach Maßgabe des § 18 AwSV über eine flüssigkeitsundurchlässige Rückhalteeinrichtung verfügen. Das Rückhaltevolumen muss mindestens dem Volumen entsprechen, welches bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann.
- 5.15 Das Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach Anlage 4 AwSV ist an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der Anlage(n) dauerhaft anzubringen (§ 44 Abs. 4 AwSV).
- 5.16 Für die Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist eine Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV zu führen, in der die wesentlichen Informationen über die Anlagen enthalten sind. Die Dokumentation ist bei einem Wechsel des Betreibers an den neuen Betreiber zu übergeben.



- 5.17 Kann bei einer Betriebsstörung nicht ausgeschlossen werden, dass wassergefährdende Stoffe aus Anlagenteilen austreten, sind unverzüglich Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu ergreifen (§ 24 Abs. 1 AwSV). Die Anlage ist unverzüglich außer Betrieb zu nehmen, wenn eine Gefährdung oder Schädigung eines Gewässers nicht auf andere Weise verhindert werden kann; soweit erforderlich, ist die Anlage zu entleeren.
- 5.18 Tritt ein wassergefährdender Stoff in einer nicht nur unerheblichen Menge aus, ist dies unverzüglich dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, der nächsten allgemeinen Ordnungsbehörde oder einer Polizeidienststelle zu melden (§ 24 Abs. 2 AwSV). Die Verpflichtung besteht auch bei dem Verdacht, dass wassergefährdende Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge bereits ausgetreten sind, wenn eine Gefährdung eines Gewässers oder von Abwasseranlagen nicht auszuschließen ist.
- 5.19 Es sind Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung sowie Maßnahmen zum Aufnehmen von Leckagen vorzusehen, beispielsweise Abschalten von Pumpen, Schließen von Absperrrichtungen, Verwendung von Bindemitteln, Reinigung der Flächen, Abpumpen oder Absaugen aus Rückhalteeinrichtungen. Die dazu notwendigen Materialien und Hilfsmittel sind in ausreichender Menge ständig vorzuhalten.
- 5.20 Die Dichtheit von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die Funktionsfähigkeit deren Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu kontrollieren (§ 46 Abs. 1 AwSV). Festgestellte Mängel sind zeitnah und – soweit nach § 45 AwSV erforderlich – durch einen Fachbetrieb nach § 62 AwSV zu beseitigen.
- 5.21 Die einsehbaren Anlagenteile der primären Sicherheit (z.B. Behälter, Rohrleitungen) und der sekundären Sicherheit (Rückhalteeinrichtungen) sind regelmäßig visuell auf ihren Zustand hinzu kontrollieren, insbesondere auch die Fugen oder Schweißnähte von Dichtflächen und sonstigen Rückhalteeinrichtungen.
- 5.22 Sofern Gebinde mit wassergefährdenden Stoffen in den Windenergieanlagen gelagert werden, sind insbesondere die Anforderungen an Fass- und Gebindelager gemäß § 31 AwSV zu beachten. Auf die grundsätzliche Pflicht zur Eignungsfeststellung wird hingewiesen.
- 5.23 Umlade- und Abfüllvorgänge sind regelmäßig visuell auf Leckagen zu kontrollieren. Leckagen sind unverzüglich zu beseitigen.
- 5.24 Wartungsarbeiten, wie z.B. Ölwechsel etc. sind durch qualifizierte Fachfirmen durchzuführen. Wartungsprotokolle und -nachweise sind aufzubewahren und den zuständigen Behörden auf Verlangen vorzulegen.
- 5.25 Bei der Stilllegung hat der Betreiber der Anlage alle in der Anlage enthaltenen wassergefährdenden Stoffe, soweit technisch möglich, zu entfernen. Er hat die Anlage gegen missbräuchliche Nutzung zu sichern (§ 17 Abs. 4 AwSV).



6. BODENSCHUTZ / WASSERRECHT

a) **Maßgaben der Unteren Wasserschutz- / Bodenschutzbehörde des Landratsamtes Konstanz:**

Bodenschutz (Fundamenterstellung, Montage- und Kranstellflächen)

- 6.1 Für die Fundamenterstellung sowie die Anlegung der Montage- und Kranstellflächen gelten die Anforderungen des „Bodenschutzkonzeptes“ der Firma Smoltczyk & Partner GmbH mit Planungsstand vom 17.08.2022, überarbeitet am 14.03.2023.
- 6.2 Die Umsetzung des Bodenschutzkonzeptes ist von einer fachkundigen bodenkundlichen Baubegleitung zu überwachen. Die mit der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragte(n) Person(en) muss / müssen über entsprechende Fachkenntnisse in den Bereichen Bodenansprache, Bodenphysik und -mechanik, Bodenchemie und Bautechnik verfügen. Die Baubegleitung ist dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht (Untere Bodenschutzbehörde), dem Landratsamt Konstanz, Kreisforstamt (Untere Forstbehörde) sowie dem Landratsamt Tuttlingen, Wasserwirtschaftsamt, **vor Baubeginn** zu benennen.
- 6.3 Zur Einschätzung der aktuellen Verdichtungsgefährdung der Böden sind witterungsabhängig begleitende Messungen der Bodenwasserspannung notwendig. Anhand Tabelle 2 der DIN 19639 können dann die Grenzen zur Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit in Abhängigkeit der Bodenfeuchte bestimmt werden. Waldarbeiten sind generell nur bei geeigneter Witterung und gut abgetrocknetem, bröseligem Boden durchzuführen.
- 6.4 Bei der Bauausführung ist auf einen fachgerechten und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.
- 6.5 Bodenverdichtungen durch Befahren mit Baustellen- und Transportfahrzeugen im Randbereich des Bauvorhabens / der einzelnen Baufelder – insbesondere im sensiblen Bereich des Waldbodens – sind zu minimieren.

Hinweis:

Bereiche angrenzend zu den Baufeldern dürfen nicht als Lagerfläche für Baustelleneinrichtungen, Material oder Erdaushub genutzt werden.

- 6.6 Bei allen Bodenarbeiten mit Oberboden (Humus) und kulturfähigem Unterboden sind die Vorgaben
- der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“,
 - der DIN 18915 „Bodenarbeiten“,
 - der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“
- einzuhalten.



- 6.7 Bei der Bauausführung sind Oberboden, kulturfähiger Unterboden sowie C-Horizont bei Ausbau, Transport und Lagerung und ggf. Wiederverwertung jeweils zu trennen. Eine Vermischung der verschiedenen Horizonte ist nicht zulässig.
- 6.8 Bei einer Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind die Mieten nach DIN 19731 trapezförmig anzulegen, die Oberfläche der Mieten zu glätten und bei einer Lagerungsdauer von mehr als drei Monaten mit stark wasserzehrenden, tiefwurzelnden Pflanzen zu begrünen. Die maximale Höhe von Oberbodenmieten darf 2 m, die von kulturfähigem Unterboden 3 m nicht übersteigen. Der Boden ist locker zu schütten. Ein Befahren der Mieten oder ihr Missbrauch als Lagerplatz ist nicht zulässig. Bei auftretender Vernässung ist eine temporäre Oberflächenentwässerung einzurichten.
- 6.9 Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind auszuweisen und abzugrenzen. Der Boden ist durch geeignete Maßnahmen vor Verdichtung zu schützen.
- 6.10 Bei der Verwertung von Oberboden und kulturfähigem Unterboden sind diese entsprechend ihrer ursprünglichen Schichtung möglichst verdichtungsfrei wieder einzubauen.
- 6.11 Nach Baufertigstellung sind die natürlichen Bodenfunktionen wiederherzustellen. Die Flächen sind bei abgetrocknetem Boden zu rekultivieren. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Beseitigung von Bodenverdichtungen inkl. Rückbau sind durchzuführen.
- 6.12 Ggf. anfallendes kontaminiertes oder verunreinigtes Bodenmaterial ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu verwerten bzw. zu entsorgen.
- 6.13 Die Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen des den Antragsunterlagen unter Kapitel D.2.1.3 beigefügten „Landschaftspflegerischer Begleitplan Windpark Brand – Windenergieanlagen mit Montageflächen“ des Büros 365° freiraum + umwelt vom 31.01.2023 sind zu beachten.
- 6.14 Wasserwirtschaftlich relevante Gegebenheiten während der Bauphase – insbesondere Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen oder Brandfälle mit Löschwasseranfall – sind, sofern ausgetretene wassergefährdende Stoffe oder damit verunreinigte Stoffe, z.B. Löschwasser, in ein Gewässer oder in den Boden eingedrungen sind, unverzüglich dem Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt (Untere Wasserbehörde), zu melden.

Rückbau

- 6.15 Für den Rückbau ist eine bodenkundliche Baubegleitung zu beauftragen, möglichst bereits bei der Planung des Rückbaus. Der Leitfaden „Anforderungen des Bodenschutzes an den Rückbau von Windenergieanlagen“ vom 03.03.2021 der LABO ist zu beachten.
- 6.16 Die Windenergieanlagen sind innerhalb eines Jahres nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung vollständig zurückzubauen und Bodenversiegelungen und Bodenverunreinigungen rückstandsfrei zu beseitigen. Dafür ist ebenfalls ein Bodenschutzkonzept mit einer detaillierten



Beschreibung des Rückbaus (bodenschutzfachliche Anforderungen an den ober- und unterirdischen Rückbau) und der anschließenden Rekultivierung zu erstellen und rechtzeitig (acht Wochen vor Beginn) dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, vorzulegen.

b) Maßgaben der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Tuttlingen:

- 6.17 Dem Landratsamt Tuttlingen, Wasserwirtschaftsamt, und dem Zweckverband Wasserversorgung Unteres Aitrachtal ist der Beginn der Bodenarbeiten (Abschieben des Oberbodens) bzw. der Beginn der Bauarbeiten sowie der Beginn der Rekultivierung, auch von Teilabschnitten, rechtzeitig mindestens zwei Wochen zuvor mitzuteilen.
- 6.18 Da sich die geplanten Windenergieanlagen-Standorte innerhalb der Zone III B des kreisüberschreitenden Wasserschutzgebietes für die „Tiefbrunnen im Aitrachtal“ des Zweckverbandes Wasserversorgung Unteres Aitrachtal befinden, sind die Bestimmungen der Schutzgebietsverordnung des Landratsamtes Tuttlingen vom 23.08.2018 als zuständige Behörde zu beachten.
- 6.19 Bei den Bauarbeiten im Wasserschutzgebiet sind Bodeneingriffe auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken, damit die vorhandene Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung weitestgehend erhalten bleibt. Deshalb sollten innerhalb des Wasserschutzgebietes im Zuge der Baumaßnahmen möglichst keine Einschnitte in das Gelände erfolgen.
- 6.20 Die Größe der Baufelder ist so gering als möglich zu halten. Bauwerke sind dicht in den umgebenden Boden einzubinden, um eine erhöhte Sickerwirkung zu verhindern.
- 6.21 Deckschichten sind wieder zügig herzustellen, damit die belebte Bodenzone sich baldmöglichst wieder ausbilden kann. Zur Wiederverfüllung des Arbeitsraumes und zur Wiederherstellung einer schützenden Grundwasserdeckschicht ist bindiger und unbelasteter Boden zu verwenden.
- 6.22 Sämtliche Arbeiten, hierunter fallen dann auch die späteren Unterhalts-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten, sind so durchzuführen, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist.
- 6.23 Alle Beschäftigten sind vor dem Beginn der Bauarbeiten auf die Lage im Wasserschutzgebiet hinzuweisen und zur besonderen Sorgfalt im Hinblick auf den Boden und Grundwasserschutz anzuhalten. Die Nebenbestimmungen sind den dort tätigen Personen bekannt zu geben.
- 6.24 Im Zuge der Gründungsarbeiten dürfen nur unbelastete, nicht auswasch- oder auslaugbare Stoffe und Baumaterialien verwendet werden, von denen aufgrund ihrer Eigenschaft und ihres Einsatzes nachweislich keine Boden- oder Grundwasserverunreinigung ausgeht (dies betrifft z.B. die eingesetzten Schalöle, Anstriche, Beschichtungen, Kleber, Dichtstoffe). Für die Herstellung der Betonfundamente sind nachweislich chromatarmer Zemente zu verwenden.



- 6.25 Bauabfälle dürfen nicht im Wasserschutzgebiet verbleiben. Sie sind nach dem Anfall unverzüglich einer ordnungsgemäßen Beseitigung zuzuführen. Eine etwaige Zwischenlagerung von Bauabfällen hat so zu erfolgen, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist.
- 6.26 Beim Baubetrieb sind alle Handlungen zu unterlassen, durch die wassergefährdende Stoffe (z.B. Treibstoffe, Schmierstoffe, Öle, Reinigungsmittel, Entfettungsmittel, chemische Betonzusätze, Zementmilch usw.) in den Untergrund gelangen können.
- 6.27 Bei späteren Unterhaltungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten ist die Lage der Windenergieanlagen im Wasserschutzgebiet entsprechend zu berücksichtigen. Eine Grundwassergefährdung ist durch geeignete Schutzmaßnahmen auszuschließen.
- 6.28 Treten bei späteren Unterhaltungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten wassergefährdende Stoffe aus und besteht dabei die Besorgnis einer Boden- bzw. Grundwassergefährdung, sind unverzüglich der Wasserversorger als Begünstigter des Wasserschutzgebietes und die zuständige Wasserbehörde zu benachrichtigen.

Hinweis:

Es wird empfohlen, alle tiefbaurelevanten Erdarbeiten gutachterlich durch einen erfahrenen Hydrogeologen begleiten zu lassen (vorbeugender Trinkwasserschutz).

7. LANDWIRTSCHAFT

Hinweise:

Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass Ersatzaufforstungen nicht allein zu Lasten der ohnehin schon knappen Landwirtschaftsflächen betrieben werden sollten.

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen.



8. MILITÄRISCHE LUFTFAHRT

8.1 Der Baubeginn und die Fertigstellung der Windenergieanlagen sind dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Infra I 3, mittels E-Mail an baiudbwtoeb@bundeswehr.org unter Angabe des Zeichens V-0120-23-BIA mit folgenden endgültigen Daten anzuzeigen:

- Art des Hindernisses
- Standort mit geographischen Koordinaten in WGS 84
- Höhe über Erdoberfläche und Gesamthöhe über NHN

9. ZIVILE LUFTFAHRT

9.1 Es ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung für alle drei Windenergieanlagen gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV; NfL 1–2051-20 vom 24.09.2020)“ anzubringen und eine Veröffentlichung als Luftfahrthindernis zu veranlassen.

Hinweis:

Diese Nebenbestimmung wird in den nachfolgenden Nebenbestimmungen weiter konkretisiert.

9.2 Für die **Tageskennzeichnung** sind die Rotorblätter der Windenergieanlagen 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.

9.3 Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windenergieanlagen ist das Maschinenhaus auf halber Höhe rückwärtig umlaufend mit einem mindestens 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.

9.4 Die Masten sind mit einem 3 Meter hohen Farbring in orange / rot, beginnend in 40 Meter über Grund oder Wasser, zu versehen. Bei Gittermasten muss dieser Streifen 6 Meter hoch sein. Die Markierung kann aus technischen Gründen oder bedingt durch örtliche Besonderheiten versetzt angeordnet werden.



- 9.5 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 Maschinenhauses gedoppelt installiert werden. Außerhalb von Hindernisbegrenzungsflächen an Flugplätzen darf das Tagesfeuer um mehr als 50 m überragt werden.
- 9.6 Die **Nachtkennzeichnung** von Windenergieanlagen mit einer maximalen Höhe von bis 315 m ü. Grund / Wasser hat durch Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES zu erfolgen. 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.

Hinweis:

Bei Anlagenhöhen von mehr als 315 m über Grund / Wasser ist von der Antragstellerin ein flugbetriebliches Gutachten mit Kennzeichnungskonzept (Tages- und Nachtkennzeichnung) vorzulegen. Die zuständige Landesluftfahrtbehörde entscheidet nach Prüfung des Gutachtens über die Zustimmung zur Errichtung der Windenergieanlage(n).

- 9.7 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.
- 9.8 Der Einschaltvorgang der Nachtkennzeichnung hat grundsätzlich über einen Dämmerungsschalter gemäß der AVV, Nummer 3.9, zu erfolgen.
- 9.9 Sofern die Vorgaben (AVV, Anhang 6) erfüllt werden, kann der Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung erfolgen. Dies ist ggf. dem Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46.2, anzuzeigen.

Hinweis:

Eine abschließende Entscheidung über die Genehmigung der Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) wäre jedoch erst möglich, wenn der o.a. Behörde zusätzlich folgende Unterlagen vorgelegt werden (vgl. AVV, Anhang 6 Nummer 3 Satz 1):

- Nachweis der Baumusterprüfung gemäß Anhang 6 Nummer 2 durch eine vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr benannte Stelle;
- Nachweis des Herstellers und / oder Anlagenbetreibers über die standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien nach Anhang 6, Nummer 2.

Dabei kann der Nachweis über die standortbezogene Erfüllung auch durch die Baumusterprüfstelle erstellt werden.



- 9.10 Das „Feuer W, rot“ bzw. Feuer W, rot ES ist jeweils 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 Aufständerungen – angebracht werden. Dabei ist zu beachten, dass die gedoppelten Feuer gleichzeitig (synchron blinkend) betrieben werden.

Hinweis:

Das gleichzeitige Blinken ist erforderlich, damit die Feuer der Windenergieanlagen während der Blinkphase nicht durch einen Flügel des Rotors verdeckt werden.

- 9.11 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.

- 9.12 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.

- 9.13 Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten.

Hinweis:

Mehrere in einem bestimmten Areal errichtete Windenergieanlagen können als Windenergieanlagen-Blöcke zusammengefasst werden. Grundsätzlich bedürfen nur die Anlagen an der Peripherie des Blocks, nicht aber die innerhalb des Blocks befindlichen Anlagen einer Kennzeichnung durch Feuer für die Tages- und Nachtkennzeichnung. Übertagen einzelne Anlagen innerhalb eines Blocks signifikant die sie umgebenden Hindernisse, so sind diese ebenfalls zu kennzeichnen. Bei einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs untersagt die zuständige Luftfahrtbehörde die Peripheriebefuerung und ordnet die Befuerung aller Anlagen an.

- 9.14 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 Anlagenbetreiber erfolgen.

- 9.15 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.

- 9.16 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 zwei Minuten nicht überschreiten. Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung.

- 9.17 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.
- 9.18 Die geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen einer Hindernishöhe (im Zuge der Errichtung der jeweiligen Windenergieanlage) von mehr als 100 m über Grund zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.
- 9.19 Sofern bei der Errichtung der jeweiligen Windenergieanlage Kräne zum Einsatz kommen, sind diese ab 100 m über Grund mit einer Tageskennzeichnung und an der höchsten Stelle mit einer Nachtkennzeichnung (Hindernisfeuer) zu versehen.
- 9.20 Da die Windkraftanlagen aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernisse veröffentlicht werden müssen, sind dem Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen – mit Dienstsitz in 79098 Freiburg i. Br., Münsterplatz 3,
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 hat dann die folgenden Details zu umfassen:

- 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 über Grund]
- f. Höhe der Bauwerksspitze [m ü. NN, Höhensystem: DHHN 92]
- g. Art der Kennzeichnung [Beschreibung]

Die Meldung muss zudem den Ansprechpartner des Anlagenbetreibers mit Anschrift und Tel.-Nr. der Stelle, die einen Ausfall der Befuerung meldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist, enthalten.



10. FORSTRECHT

Allgemein

- 10.1 Mit dem Eingriff in die Waldbestände zur Verwirklichung des Bauvorhabens darf erst begonnen werden, nachdem diese Entscheidung der örtlich zuständigen Unteren Forstbehörde (Landratsamt Konstanz, Kreisforstamt) vorgelegt wurde und diese die Flächen hierfür freigegeben hat.
- 10.2 Die ordnungsgemäße Durchführung und die Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen. Die ökologische Baubegleitung ist dem Landratsamt Konstanz, Kreisforstamt (Untere Forstbehörde) vorab als Ansprechpartner schriftlich zu benennen.
- 10.3 Im Rahmen der Waldinanspruchnahme und Bauausführung auf den Waldumwandlungsflächen an den WEA-Standorten ist größtmögliche Rücksichtnahme auf die angrenzenden, verbleibenden Waldflächen zu nehmen. Einwirkungen im Waldrandbereich sind zu vermeiden bzw. zu minimieren. Unvermeidliche und absehbare Einwirkungen sind vorab mit dem Landratsamt Konstanz, Kreisforstamt (Untere Forstbehörde) abzustimmen.

Es ist durch geeignete Maßnahmen an den WEA-Standorten sowie den Stichwegen sicherzustellen, dass von Bauflächen abgeleitetes Wasser keine Erosionen oder sonstige Schäden in benachbarten Waldflächen im Sinne von § 2 Abs. 1-3 LWaldG verursachen.

Hinweise:

Soweit im Zusammenhang mit dem beantragten Vorhaben - im Rahmen allgemeiner Haftungsregeln - Schäden an verbleibenden Waldwegen (inkl. Wasserableitungssysteme) entstehen, sind diese nach Abschluss der Bauarbeiten unverzüglich in Abstimmung mit dem Landratsamt Konstanz, Kreisforstamt (Untere Forstbehörde) zu beheben. Diesbezüglich hat sich der Vorhabenträger regelmäßig und rechtzeitig mit der örtlich zuständigen Unteren Forstbehörde und dem jeweiligen Waldbesitzer abzustimmen.

Die Wiederherstellung von forstlichen Fahrwegen bezüglich ihrer Anlage und Dimensionierung für den Holzabtransport erfolgt auf Grundlage der Richtlinie Ländlicher Wegebau (RLW: Teil 1: Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung Ländlicher Wege (August 2016), korrigierte Fassung, Stand: November 2018).

- 10.4 Sollten abweichend von den Antragsunterlagen zusätzliche Eingriffe im Sinne §§ 9 oder 11 LWaldG in Waldflächen im Umfeld der von der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung umfassten WEA-Standorte vorgesehen bzw. notwendig sein, so ist das Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht (Untere Immissionsschutzbehörde) im Vorfeld darüber in Kenntnis zu setzen.

Hinweis:

Für den o.g. Fall wäre die dieser Genehmigung zugrundeliegende forstrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dann entsprechend anzupassen und ggf. zusätzliche forstrechtliche



Ausgleichsmaßnahmen bzw. eine Anzeige- oder Änderungsgenehmigung (§§ 15, 16 BImSchG) erforderlich. Diese sind frühzeitig über die Untere Immissionsschutzbehörde mit der zuständigen Unteren sowie Höheren Forstbehörde abzustimmen.

Dauerhafte waldrechtliche Umwandlung inkl. dauerhaftem Verlust von Waldfunktionen im Bereich der drei Windkraftstandorte (Anlagenstandort)

- 10.5 Die unter Ziffer 1.2.2 a) des Tenors dieser Entscheidung genannte Waldfläche scheidet nach Vollzug der Waldumwandlung aus dem Waldverband aus.
- 10.6 Zum Ausgleich der Beeinträchtigung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes durch die genehmigte dauerhafte Waldumwandlung sind gemäß § 9 Abs. 3 LWaldG die im landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen und **nachfolgend aufgelisteten waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen** alsbald nach Vollzug der Umwandlung, spätestens jedoch drei Jahre nach Beginn der jeweiligen Inanspruchnahme der Waldumwandlung in enger Abstimmung mit der örtlich zuständigen Unteren Forstbehörde zu vollziehen.

Hinweis:

Eine Verlängerung der Frist ist, bei plausibler Begründung, auf Antrag möglich.

Waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	Flst. Nr./ Waldort	Gemarkung (Gemeinde)	Arbeitsfläche	Frist
<p>Ersatzaufforstung</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Maßnahme F1: Aufforstung eines standort-gerechten Laubholzmischbestandes mit Einzelschutz bis zum Stadium der gesicherten Kultur <p>Anmerkungen / weitergehende Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aufforstung entsprechend der Aufforstungsgenehmigung der Unteren Landwirtschaftsbehörde Tuttlingen vom 26.01.2023 (Az: I-13-845.42):	1921	Aulfingen (Stadt Geisingen)	1,06 ha	26.01.2026 Abnahme im Stadium der gesicherten Kultur - Oberhöhe ca. 2,5 bis 3,0 m



Waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	Flst. Nr./ Waldort	Gemarkung (Gemeinde)	Arbeitsfläche		Frist
Ersatzaufforstung Maßnahme F2: Aufforstung eines standort-gerechten Laubholz-mischbestandes mit Einzelschutz bis zum Stadium der gesicherten Kultur Anmerkungen / weitergehende Anforderungen: Aufforstung entsprechend der Aufforstungsgenehmigungen der jeweiligen Unteren Landwirtschaftsbehörden: Flst. 3946 (Mahlstetten): Aufforstungsgenehmigung der Unteren Landwirtschaftsbehörde am LRA Tuttlingen vom 18.05.2020 (AZ: I-13-855) Flst. 2318/2 (Mehrstetten) Aufforstungsgenehmigung Untere Landwirtschaftsbehörde Reutlingen vom 06.10.2021 (Az: 34-8872.35-Re) Flst: 1562 +1563 (Westerheim): Aufforstungsgenehmigung Untere Landwirtschaftsbehörde Alb-Donau-Kreis vom 25.11.2021 (Az: 22/854.42)	3946	Mahlstetten (Gemeinde Mahlstetten)	0,11	ha	Aufforstung vollzogen - Abnahme im Stadium der gesicherten Kultur - Oberhöhe ca. 2,5 bis 3,0 m
	2318/2	Mehrstetten (Gemeinde Mehrstetten)	0,28	ha	Aufforstung vollzogen - Abnahme im Stadium der gesicherten Kultur - Oberhöhe ca. 2,5 bis 3,0 m
	1562 1563	Westerheim Gemeinde Westerheim)	0,45	ha	Aufforstung vollzogen - Abnahme im Stadium der gesicherten Kultur - Oberhöhe ca. 2,5 bis 3,0 m
Ersatzaufforstung Maßnahme F4 (anteilig angerechnet) Aufforstung eines standortgerechten Laubholz-mischbestandes mit Einzelschutz bis zum Stadium der gesicherten Kultur Anmerkungen / weitergehende Anforderungen: Maßnahme F4 (anteilig angerechnet) Aufforstung eines standortgerechten Laubholz-mischbestandes mit Einzelschutz bis zum Stadium der gesicherten Kultur Anmerkungen / weitergehende Anforderungen: Maßnahme F4 (anteilig angerechnet) Aufforstung eines standortgerechten Laubholz-mischbestandes mit Einzelschutz bis zum Stadium der gesicherten Kultur Anmerkungen / weitergehende Anforderungen: Aufforstung entsprechend der Aufforstungsgenehmigung der Unteren Landwirtschaftsbehörde Konstanz vom 18.04.2023 (Az: 8872.35 GZ: 07/2022)	3328/1 3328/2 3328/3	Wiechs (Stadt Tengen)	0,21	ha	Aufforstung vollzogen Abnahme im Stadium der gesicherten Kultur - Oberhöhe ca. 2,5 bis 3,0 m



Schutz- und Gestaltungsmaßnahme: Waldumbau <ul style="list-style-type: none">▪ Maßnahme F3: Waldumbau eines labilen Fichtenbestandes sowie eines nicht standortgerechten Laubwaldes in einen standort-gerechten Stieleichen-Hainbuchen-Mischwald mit Einzelschutz und Kultursicherung. Anmerkungen / weitergehende Anforderungen: <ul style="list-style-type: none">▪ Die Umsetzung erfolgt in Anlehnung der aktuellen WET-Richtlinie Labile Fichte Ziel Stieleichen-Mischwald (MLR 2014, S.72) entsprechend der Maßnahmenbeschreibung F3 des LBP (S.31/32)▪ Die Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde am Landratsamt Tuttlingen	1322 1326	Aulfingen (Stadt Geisingen)	0,38 0,36	ha	31.12.2030 (Abnahme im Stadium der gesicherten Kultur – Oberhöhe ca. 2,5 bis 3,0 m))
Hinweis / weitere fachliche Anforderungen: Grundlage der waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sind die Ausführungen im landschaftspflegerischen Begleitplan D.2.1.1 LBP-v3 (hier: Ziffer 9.7 und 9.8 (S. 21); Ziffer 10.4 (S. 31/32/33) inkl. Anhang) sowie D.2.1.3 LBP - Anlage 4B. Sicherung der Ausgleichsflächen im Privateigentum mittels Grundbucheintrag (Reallast) oder Gestattungsvertrag, öffentliche Hand in Form eines öffentlich-rechtlichen Vertrages (Stadt Tengen) in Anlehnung des § 15 Abs. 4 BNatSchG.					

10.7 Der Vollzug der Ausgleichsmaßnahmen ist vom Vorhabenträger über die Untere Forstbehörde an die Höhere Forstbehörde beim Regierungspräsidium Freiburg schriftlich anzuzeigen.

10.8 Für die festgesetzten waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen dürfen keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen werden. Dies ist eine Grundvoraussetzung für die Anrechnung der Maßnahmen als waldrechtlicher Ausgleich im Sinne von § 9 Abs. 3 LWaldG.

Befristete waldrechtliche Umwandlungen

10.9 Die unter Ziffer 1.2.2 b) des Tenors dieser Entscheidung zur befristeten Umwandlung genehmigten Flächen bleiben Wald im Sinne von § 2 Abs. 2 LWaldG. Sie werden nur vorübergehend anderweitig genutzt (Arbeitsstreifen / Bauhilfsflächen).

10.10 Das vorliegende Bodenschutzkonzept mit den dazugehörigen Maßnahmenbeschreibungen ist für die vorübergehend beanspruchten Waldflächen für eine ordnungsgemäße Rekultivierung der Waldflächen strikt anzuwenden.



- 10.11 Die vorübergehend beanspruchten Waldflächen der Ziffer 1.2.2 b) des Tenors dieser Entscheidung sind sukzessive, dem fortschreitenden Bauvorhaben stetig folgend (soweit die baulichen Erfordernisse dieses zulassen), entsprechend den vorgelegten Plänen und im Einvernehmen mit der örtlich zuständigen Unteren Forstbehörde zu rekultivieren und naturnah wieder zu bewalden. Die unter Ziffer 10.2 des LBP (LBP S.28/29) beschriebenen Maßnahme M2, Übersichtsplan Rodungen und Aufforstungen (Anlage C.1.17) sowie Detaillagepläne Rodung und Wiederaufforstung der jeweiligen WEA 1 bis WEA 3 (Anlagen C1.18; C 1.19; C 1.20) sind darüber hinaus Gegenstand der Rekultivierungs- und Wiederbewaldungsverpflichtung.
- 10.12 Die Dauer der befristeten Waldinanspruchnahme ist so gering wie möglich zu halten und wird auf maximal drei Jahre festgesetzt. Spätestens drei Jahre nach Beginn der jeweiligen Inanspruchnahme der einzelnen Flächen ist deren Rekultivierung und Wiederaufforstung / Wiederbewaldung abzuschließen.
- 10.13 Wird die befristete Waldinanspruchnahme über die drei Jahre hinaus benötigt, ist rechtzeitig vor Ablauf der drei Jahre eine Fristverlängerung über die Untere Immissionsschutzbehörde in Abstimmung mit der Höheren Forstbehörde zu beantragen. Der Antrag ist zu begründen.
- 10.14 Der Vollzug der Rekultivierungsmaßnahmen auf den befristet in Anspruch genommenen Waldflächen ist vom Vorhabenträger über die Untere Forstbehörde an die Höhere Forstbehörde beim Regierungspräsidium Freiburg anzuzeigen.

Hinweise:

Für die ordnungsgemäße Durchführung der Rekultivierungsarbeiten und Wiederaufforstung ist der Vorhabenträger bzw. sein Rechtsnachfolger verantwortlich.

Ordnungswidrig handelt gemäß § 83 Abs. 3 bzw. § 84 Abs. 2 LWaldG, wer gegen Bestimmungen der waldrechtlichen Entscheidung verstößt. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 2.500 Euro, in besonders schweren Fällen bis zu 10.000 Euro geahndet werden.

11. NATURSCHUTZ

Kompensation

- 11.1 Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthaltene Maßnahme CEF1 ist über die Forsteinrichtung zu dokumentieren und zu sichern.
- 11.2 Der Vorhabenträger hat dafür Sorge zu tragen, dass die im Landschaftspflegerischen Begleitplan bezeichneten naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen A1 „Anlage eines Auwalds“ und F3 „Aufforstung eines Eichensekundärwaldes“ durch das Planungsbüro „365 ° freiraum + umwelt“



in die Abteilung Eingriffskompensation des öffentlichen Kompensationsverzeichnisses des Landkreises Konstanz eingetragen werden. Die Eingabe ist über folgenden Link vorzunehmen:

<https://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/eingriffsregelung/apps/login.aspx?serviceID=34>

Hinweis:

Es sind Angaben entsprechend § 2 der Kompensationsverzeichnis-Verordnung (KompVzVO) vorzunehmen. Gemäß § 5 KompVzVO sind für die Mitteilungen elektronische Vordrucke zu verwenden, die von der obersten Naturschutzbehörde landeseinheitlich festgelegt werden. Für die Eingabe wird automatisch eine 7-stellige Ticketnummer generiert, welche zur Prüfung und Freigabe an den Landkreis Konstanz, Untere Naturschutzbehörde, gesendet wird.

- 11.3 Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan *Windenergieanlagen mit Montageflächen* des Fachbüros 365 ° freiraum + umwelt vom 31.01.2024 enthaltenen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen A1 „Anlage eines Auwalds“ und F3 „Aufforstung eines Eichensekundärwaldes“ sind vollumfänglich zu beachten und umzusetzen.
- 11.4 Bei der Umsetzung der Maßnahme F3 ist die Schonzeit für Brutvögel einzuhalten. Die notwendigen Rodungsarbeiten haben daher außerhalb der Vogelbrut (01.03. bis 30.09. jeden Jahres) zu erfolgen.
- 11.5 Zur Sicherstellung der Entwicklung der Maßnahme F3 ist im ersten und im fünften Jahr nach Maßnahmenumsetzung – und darauffolgend alle acht bis zehn Jahre – ein Monitoring durchzuführen. Der Monitoringbericht ist dem Landratsamt Konstanz, Untere Naturschutzbehörde, jeweils bis zum 01.12. des Berichtjahres vorzulegen. Das Monitoring muss die Entwicklung des Zielzustandes aufnehmen und bewerten und ggf. Nachsorgemaßnahmen festlegen. Soweit Nachsorgemaßnahmen zur Erreichung / Erhaltung des Zielzustandes festgelegt werden, sind diese mit dem Vorhabenträger in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu realisieren.
- 11.6 Die Umweltbaubegleitung hat einen Bericht nach Umsetzung der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Vermeidung und Minimierung

- 11.7 Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan *Windenergieanlagen mit Montageflächen* des Fachbüros 365 ° freiraum + umwelt vom 31.01.2024 enthaltenen Minimierungsmaßnahmen M1, M2, M4, M5 und M6 sind vollumfänglich durchzuführen.

Artenschutz

- 11.8 Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan *Windenergieanlagen mit Montageflächen* des Fachbüros 365 ° freiraum + umwelt vom 31.01.2024 enthaltenen Vermeidungsmaßnahmen V1, V2, V3, V5, V6a, V7, V8, V9 sowie der CEF-Maßnahmen 1 bis 5 sind vollumfänglich durchzuführen.



11.9 Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthaltene CEF-Maßnahmen CEF1 bis 5 sind vor Rodung der Gehölze umzusetzen.

Haselmaus

11.10 Die Nachpflanzung von Sträuchern entsprechend der Maßnahme CEF 5 hat frühestmöglich zu erfolgen. Zum Zeitpunkt der Rodung der Flächen ist der Unteren Naturschutzbehörde in einem kurzen Bericht der Stand der Umsetzung der CEF 5-Maßnahme darzulegen.

11.11 Um keine Haselmäuse bei den Gehölzrodungen zu schädigen, ist ergänzend zur Maßnahme V1 die Maßnahme Ha-1 des Fachberichts Fauna und Flora zu beachten und umzusetzen. Vorhandene Rückegassen können befahren werden, wenn keine Anhaltspunkte vorliegen, dass Haselmäuse im Untergrund überwintern. Die Umweltbaubegleitung hat dies zu überwachen. Wenn von vorhandenen Rückegassen Rodungen durchgeführt werden, ohne dass sonstige Waldflächen befahren werden, kann auf eine manuelle Fällung gemäß Ha-1 verzichtet werden. Die Bäume und Sträucher sind abzuschneiden, die Wurzelstöcke und Stubben sind zunächst im Boden zu belassen. Die Entfernung der Wurzelstöcke und Stubben kann erfolgen, wenn die Haselmäuse aus der Winterruhe erwacht sind (Bodentemperatur > 5 °C, Lufttemperatur tagsüber > 13 °C).

Rotmilan

Hinweis:

Auf die Inhaltsbestimmung Nr. 4 zum Schutz der Rotmilane wird verwiesen.

Fledermäuse

11.12 Um keine Fledermäuse bei der Rodung potentieller Quartierbäume zu schädigen, ist ergänzend zur Maßnahme V7 die Maßnahme FL-1 des Fachberichts Fauna und Flora vollumfänglich umzusetzen. Das Protokoll der Umweltbaubegleitung ist der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen (FL-1).

11.13 Im ersten Betriebsjahr sind die Windenergieanlagen während der Aktivitätsperiode der Fledermäuse bei Windgeschwindigkeiten von < 6 m/s und einer Temperatur von mindestens 10 °C in Gondelhöhe zu den folgenden Zeiten abzuschalten:

- Zwischen 01.04. und 31.08.: 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang;
- Zwischen 01.09. und 31.10.: 3 Stunden vor Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang (M3).

11.14 Aufgrund der großen Distanz zwischen den Anlagen ist dauerhaft ein Gondelmonitoring an zwei fachgutachterlich ausgewählten Windenergieanlagen durchzuführen. Der Unteren Naturschutzbehörde ist vor Inbetriebnahme mitzuteilen, an welchen Anlagen die Messungen durchgeführt werden (M3).



11.15 Nach Durchführung der Messungen des ersten Betriebsjahres ist der Unteren Naturschutzbehörde bis spätestens 31.12. ein qualifizierter Monitoringbericht eines Fledermaussachverständigen vorzulegen, der die Ergebnisse der bis dahin erfolgten Aufzeichnungen interpretiert. Die Ergebnisdarstellung hat gemäß den Vorgaben in Kapitel 3.2.2/Ergebnisdarstellung des Hinweispapiers der LUBW vom 01.04.2014 zu erfolgen.

11.16 Werden durch das Monitoring wesentlich längere Aktivitätsperioden der Fledermäuse festgestellt, wird die Untere Naturschutzbehörde erweiterte Erfassungszeiten vorgeben, die vom Anlagenbetreiber sodann zu beachten und umzusetzen sind. Sollte sich zu diesem Zeitpunkt bereits abzeichnen, dass die Abschaltzeiten keinen ausreichenden Schutz der Fledermausvorkommen gewähren, können die Abschaltzeiten dementsprechend von der Unteren Naturschutzbehörde angepasst bzw. verlängert werden. Die angepassten bzw. verlängerten Abschaltzeiten sind von der Anlagenbetreiberin dann umgehend beim Betrieb der Anlagen zu beachten und umzusetzen.

11.17 Die Abschaltzeiten im ersten Betriebsjahr sind während des zweiten Betriebsjahres fortzuführen (M3).

Hinweis:

Falls sich aus dem Monitoringbericht des ersten Betriebsjahres bereits Anpassungen der Abschaltzeiten zugunsten der Anlagenbetreiberin ableiten lassen, können diese bereits für das zweite Betriebsjahr angepasst werden, sofern die Untere Naturschutzbehörde einer Anpassung zustimmt. Die Zustimmung wird von der Unteren Naturschutzbehörde erteilt, sofern der Monitoringbericht nach Durchführung des ersten Betriebsjahres nachvollziehbare Aussagen und Ergebnisse enthält.

11.18 Nach zwei Betriebsperioden ist ein anlagenspezifischer Betriebsalgorithmus für das dritte Betriebsjahr zu entwickeln. Dieser muss sich an den Vorgaben und Auswertungen des Forschungsvorhabens „Brinkmann et al 2011b“ orientieren. Die Auswertung der Ergebnisse sowie die Begründung und Ableitung des Abschaltmodus sind in einem Bericht darzustellen, welcher der Unteren Naturschutzbehörde bis spätestens zum 31.12. des zweiten Betriebsjahres vorzulegen ist.

11.19 Die Einhaltung der anlagenspezifischen Abschaltalgorithmen ist der Unteren Naturschutzbehörde alle drei Jahre – jeweils zum Ende des dritten Betriebsjahres – durch die Vorlage des Betriebsdatenprotokolls (Rohdaten) als Excel-Tabelle sowie eines fachgutachterlichen Prüfberichts durch einen Sachverständigen nachzuweisen. Dabei müssen mindestens die Parameter Zeitzone, Windgeschwindigkeit, Temperatur in Gondelhöhe, Umdrehung pro Minute, Rotorblattspitzengeschwindigkeit und die jeweiligen Geokoordinaten dargestellt sein.

11.20 Die Anzahl der tatsächlich aufgehängten Fledermauskästen entsprechend der Maßnahme CEF 2 ist dem Landratsamt Konstanz, Untere Naturschutzbehörde, mitzuteilen.



12. LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU

Geotechnik und Erdbebenüberwachung

- 12.1 Bei Bauvorhaben innerhalb von Erdbebenzonen ist die Richtlinie für WEA in der VwV Technische Baubestimmungen nach DIN EN 1998-1/NA bzw. nach DIN 4149 zu beachten.

Hinweise:

Objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 unter besonderer Berücksichtigung der dynamischen Belastung sowie der Hangstabilität und einer möglichen Verkarstung werden empfohlen.

Belange der Erdbebenüberwachung Baden-Württemberg sind zurzeit nicht betroffen.

Boden

Hinweise:

Bezüglich der im Bodenschutzkonzept dokumentierten bodenkundlichen Aufnahmen fallen mögliche Unstimmigkeiten hinsichtlich der Ansprache der Bodenhorizonte und entsprechend der Abgrenzung von Ober- und Unterboden bzw. Untergrund auf. Auf Waldstandorten sind Ah-Horizonte für gewöhnlich nicht 30 bis 40 cm mächtig. Möglicherweise können reliktsche Ap-Horizonte aufgrund einer früheren Nutzung als Ackerflächen vorkommen und einen mächtigeren Oberboden auf solchen Flächen begründen. Aus den Beschrieben der bodenkundlichen Aufnahmen geht nicht hervor, ob dies bei den untersuchten Flächen der Fall ist. Die sehr tiefreichenden Ap- bzw. Al-Horizonte bei den Aufschlüssen BS6 und BS 8 (vgl. Bodenschutzkonzept, Anlage 2.3) weisen auch ungewöhnlich tiefe untere Horizontgrenzen auf.

Bei den Tiefenangaben für die Bodenhorizonte sowie bei der Abgrenzung von Ober-/Unterboden und Untergrund ist zu berücksichtigen, dass nach Bodenkundlicher Kartieranleitung (Ad-hoc-AG Boden, 2004) Streuauflagen oder Auflagenhumus (O-Horizonte) nicht als Geländeoberfläche gelten, sondern der mineralische Oberboden (A-Horizont).

Aufgrund der vorgenannten Punkte weichen möglicherweise die tatsächlichen Grenzen der Oberböden von den beschriebenen Tiefen ab. Dieser Aspekt ist für den fachgerechten Ausbau des Bodenmaterials wie auch anschließend für die separate Lagerung und Verwertung von Ober- und Unterbodenmaterial von besonderer Relevanz.

Es wird empfohlen, während der Vorhabensdurchführung die Abgrenzung von Oberboden und Unterboden/Untergrund vor Ort von einer fachkundigen und erfahrenen bodenkundlichen Baubegleitung durchführen zu lassen.



13. ARBEITSSCHUTZ

Hinweis:

Die geplante Arbeitsstätte darf nur genutzt werden, wenn die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) sowie die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) eingehalten werden. Aus arbeitsschutzrechtlicher Sicht sind deshalb die nachfolgenden Nebenbestimmungen bereits bei der Umsetzung des Vorhabens zu beachten und umzusetzen.

- 13.1 Plattformen, hohe Podeste oder ähnliche Einrichtungen sind bis auf die Zugangsstellen gegen Absturz mit min. 1,10 m hohen stabilen Geländern auszustatten. Die Absturzsicherungen müssen zwischen Geländer und Fußboden eine Fuß- und Mittelleiste aufweisen.
- 13.2 Auf Plattformen, Podesten und sonstigen Verkehrswegen müssen Bodendurchführungen für z.B. Kabel oder Rohrleitungen so gestaltet sein, dass ein Durchtreten oder Durchfallen von Personen nicht möglich ist. Ist es technisch oder organisatorisch nicht möglich, müssen diese Bereiche mit geeigneten Mitteln gesichert werden, z.B. mit Geländern, Netzen oder Abdeckungen.
- 13.3 In der Gondel ist an geeigneter Stelle ein dauerhaftes Hinweisschild mit folgender Aufschrift zu montieren: „Durchgangsöffnungen vom Turm zum Maschinenhaus (Gondel) sind sofort nach dem Besteigen der Gondel gegen Absturz mit entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen (z.B. Trittbloch, Trittgitter o.ä.) zu sichern.“ Arbeiten in der Gondel sind ohne entsprechende Sicherung grundsätzlich nicht zulässig.
- 13.4 Zugänge und Verkehrswege innerhalb der Windkraftanlage müssen ungehindert passierbar sein und dürfen an keiner Stelle schmaler als 600 mm sein. Das gilt insbesondere für den Zugang vom Turm in die Gondel. Zugänge und Verkehrswege mit einer Länge von weniger als 2.000 m müssen mindestens 500 mm breit sein.
- 13.5 Bei der Ausführung von Tätigkeiten (z.B. Kontrolle, Bedienung, Reparatur) sind gefährliche Situationen, z.B. durch Stolpern oder Hinfallen grundsätzlich nicht auszuschließen. Gemäß Ziffer 8.1.4 der BGI 657 (Windenergieanlagen) sind Alleinarbeiten beim Auftreten erhöhter Gefährdungen nicht zulässig. Das bedeutet, dass jeder Arbeitnehmer über ein geeignetes Kommunikationsmittel verfügen muss, um im Bedarfsfall Hilfe herbeirufen zu können.
- 13.6 Die Aufstiegshilfe / der Servicelift ist vor der ersten Inbetriebnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle hinsichtlich der Montage, Installation und den Aufstellungsbedingungen zu überprüfen (§ 15 Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)
- 13.7 Bevor das Arbeitsmittel (Aufstiegshilfe / Servicelift) erstmalig in Betrieb genommen bzw. verwendet wird, hat der Verantwortliche / Arbeitgeber den Beschäftigten angemessene Informationen (in Form und Sprache) über die Gefahren, die anhand einer Gefährdungsbeurteilung ermittelt wurden, zur Verfügung zu stellen (§§ 4 und 12 BetrSichV).



Die Gefährdungsbeurteilung ist vor Inbetriebnahme der Anlage dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, vorzulegen oder zur Einsichtnahme zuzusenden.

Darüber hinaus ist für die gesamte Windenergieanlage vor Inbetriebnahme eine Gefährdungsbeurteilung gemäß §§ 5 und 6 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) sowie des § 3 der BetrSichV zu erstellen. Auf die Grundpflichten des Arbeitgebers (§ 4 BetrSichV) und die Anforderungen an die zur Verfügung gestellten Arbeitsmittel (§ 5 BetrSichV) sowie auf die grundlegenden Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (§ 6 BetrSichV) wird besonders hingewiesen.

- 13.8 Die Grundfläche des Fahrkorbes der Aufstiegshilfe muss so dimensioniert sein, dass ein Verlassen des Fahrkorbes im Gefahrfall ohne Gefährdung möglich ist. Die Notausstiegsmöglichkeiten (Notausstiegsluken oder Notausstiegstüren) sind so zu planen, dass die Aufstiegshilfe / der Servicelift ohne Gefährdungen verlassen werden kann.

Der Betrieb der Aufzugsanlage / Aufstiegshilfe wird untersagt, wenn ein gefahrloses Verlassen des Fahrkorbes im Gefahrfall nicht möglich ist.

- 13.9 Der Arbeitgeber hat für Arbeitsmittel (z.B. Aufstiegshilfen und Fallschutzsysteme) insbesondere Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu bestimmen. Ferner hat er die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, welche die Personen erfüllen müssen, die von ihm mit der Prüfung oder Erprobung von Arbeitsmitteln zu beauftragen sind (§§ 3 Abs. 6, 14,15, 16 BetrSichV).

- 13.10 Gefahrenbereiche der WEA sind gegen unbefugtes Betreten zu sichern und zu kennzeichnen (§ 3 ArbStättV i.V.m. Anhang Pkt. 2).

14. SONSTIGE ALLGEMEINE HINWEISE

- Anfallende Abfälle sind gemäß den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie gemäß den Bestimmungen des hierzu erlassenen untergesetzlichen Regelwerkes ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Sollte es bei der Ausführung des Vorhabens zu Abweichungen von den genehmigten Antragsunterlagen kommen, ist dies dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, unverzüglich mitzuteilen.
- Jede wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit und des Betriebs der Anlage bedarf der vorherigen Einholung einer immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung.
- Sofern eine immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung nicht beantragt wird, ist jede Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes der Anlage (die sich auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter auswirken kann) dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht



und Gewerbeaufsicht, mindestens einen Monat, bevor mit der Änderung begonnen wird, schriftlich anzuzeigen (§ 15 Abs. 1 BImSchG). Bei der Durchführung eines solchen Anzeigeverfahrens wird grundsätzlich die Verwendung vorgegebener Formblätter verlangt.

- Wird nach Erteilung der Genehmigung festgestellt, dass die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht ausreichend vor schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen geschützt ist, kann das Landratsamt Konstanz nachträgliche Anordnungen treffen (§ 17 Abs. 1 BImSchG).
- Kommt der Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage einer Auflage nicht nach, kann das Landratsamt Konstanz den Betrieb ganz oder teilweise bis zur Erfüllung der Auflagen untersagen (§ 20 Abs. 1 BImSchG).
- Beabsichtigt der Betreiber der Anlage, den Anlagenbetrieb (endgültig) einzustellen, so hat er dies gemäß § 15 Abs. 3 BImSchG dem Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, unter Angabe des Zeitpunktes der Einstellung unverzüglich anzuzeigen.
- Der Betreiber hat sicherzustellen, dass auch nach einer Betriebsstilllegung der Anlage oder einer Stilllegung von Teilen der Anlage und des Anlagengrundstücks keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen hervorgerufen werden können, dass vorhandene bzw. bei der Stilllegung entstehende Abfälle ordnungsgemäß entsorgt werden und dass die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Betriebsgeländes gewährleistet ist (§ 5 Abs. 3 BImSchG).
- Die Genehmigung erlischt, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nicht mehr betrieben wird (§ 18 Abs.1 Nr. 2 BImSchG).
- Der Eigentümer bzw. der Betreiber der Anlage sowie der Eigentümer bzw. Besitzer des Betriebsgrundstücks ist verpflichtet, den Angehörigen des Landratsamtes Konstanz und deren Beauftragten den Zutritt zum Betriebsgrundstück zu gestatten, Auskünfte zu erteilen und diejenigen Unterlagen vorzulegen, die zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlich sind (§ 52 Abs. 2 BImSchG).
- Die Genehmigung erfolgt unbeschadet privater Rechte Dritter. Die Antragstellerin haftet im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen für alle Schäden und Nachteile Dritter, die nachweislich infolge der Errichtung und des Betriebs der Anlage entstehen.
- Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<http://www.lgrb-bw.de>) entnommen werden.
- Auf das Geotop-Kataster des LGRP, welches im Internet unter der Adresse <http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann, wird verwiesen.



Die Ausführung der Kabeltrasse mit Netzanschluss ist nicht Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, da sie nicht die Anlagenstandorte betrifft. Die nachfolgenden Hinweise des **Stadtbauamtes Engen** werden daher lediglich informativ wiedergegeben.

- Vom örtlichen Verteilnetzbetreiber wurde dem Windpark Brand ein Einspeisepunkt in das öffentliche Netz in ca. 3,5 km Entfernung auf dem Gemeindegebiet der Stadt Engen zugewiesen. Der Netzanschluss wird vom Netzverknüpfungspunkt in Engen bis zum Windparkgebiet in bzw. entlang von Bestandswegen geplant.
- Die geplante Zuwegung für den Bau der Windkraftanlagen betrifft keine Grundstücke der Stadt Engen, jedoch der geplante Netzanschluss. Im Bereich der Zufahrt zum Aspenhof verläuft die Breitbandversorgung des Hofes, ein entsprechender Planauszug wurde der Vorhabenträgerin bereits zur Verfügung gestellt. Bei der Verlegung des Netzanschlusses ist darauf zu achten, dass die vorhandenen Kabel nicht beschädigt werden. Darüber hinaus sind bei der Trassenführung des Netzanschlusses keine Kanäle oder Leitungen vorhanden. Von einer ordnungsgemäßen Wiederinstandsetzung der in Anspruch genommenen städtischen Wege und Grundstücke wird ausgegangen. Für die Abstimmung, Koordinierung und Abnahme der Arbeiten ist das Stadtbauamt Engen zu kontaktieren.

V.

BEGRÜNDUNG

1. Projektierung / Vorverfahren

Die regionalen Stadtwerke, Energieversorger und Bürgerenergiegesellschaften der IG Hegauwind möchten mit ihrem zweiten Windpark im Landkreis Konstanz einen weiteren Beitrag zur Energiewende leisten. Die Planung des Windparks und die Beantragung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung erfolgte durch die Solarcomplex AG aus Singen/Htwl. Projektiert ist in 78250 Tengen, Ortsteil Watterdingen, eine Windenergieanlage (Windpark Brand), bestehend aus drei Windkraftanlagen. Das Planungsgebiet befindet sich im Gewann Brand der Stadt Tengen im Landkreis Konstanz, in 11 km Entfernung vom bereits bestehenden Windpark Verenafohren. Der Tengener Stadtteil Watterdingen befindet sich 2 km südlich, der Engener Stadtteil Stetten ca. 1 km nördlich des geplanten Windparks.

Hinsichtlich des Vorhabens erfolgte durch den Projektierer bzw. durch die Stadt Tengen in sog. Dialogveranstaltungen eine entsprechende Information der Öffentlichkeit; auch wurde im März 2020 ein Bürgerentscheid durchgeführt. In diesem Bürgerentscheid hat sich unter Erfüllung des vorgeschriebenen Quorums die Mehrheit der wahlberechtigten Tengener Bürgerinnen und Bürger für die Verpachtung von gemeindeeigenen Flächen für den Bau des Windparks Brand ausgesprochen.

Geplant wird mit dem Anlagentyp N163/6.8 der Firma Nordex. Mit einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nabenhöhe von 164 m ergibt sich eine Gesamthöhe von 245,5 m bei einer Nennleistung von



6,8 MW pro WEA. Unter Berücksichtigung einer einjährig durchgeführten LIDAR-Windmessung kann gemäß den Angaben des Projektierers an diesem Standort ein Ertrag von ca. 30 Mio. kWh erzeugt werden, was bilanziell etwa dem Stromverbrauch von 30.000 Personen entspricht.

Am 05.08.2020 fand im Landratsamt Konstanz (nachfolgend: LRA Konstanz) eine Vorantragskonferenz mit Scoping-Termin statt. Zum Termin wurden neben der Vorhabenträgerin die Fachbehörden, welche im späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren voraussichtlich zu beteiligen waren, eingeladen. Darüber hinaus hatten auch die Standortgemeinde sowie die benachbarten Gebietskörperschaften sowie die anerkannten Naturschutzvereinigungen eine Einladung erhalten.

Die Vorantragskonferenz diente insbesondere der Klärung, welche Antragsunterlagen bei Antragstellung vorzulegen sind, welche voraussichtlichen Auswirkungen das Vorhaben auf die Allgemeinheit und die Nachbarschaft haben kann und welche Folgerungen sich daraus für das Verfahren ergeben, welche Gutachten voraussichtlich erforderlich sind und wie der zeitliche Ablauf des Genehmigungsverfahrens ausgestaltet werden kann.

In dem UVP-Scoping wurde der Untersuchungsrahmen für den in den Zulassungsverfahren (immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren, forst- und naturschutzrechtliche Zulassungsverfahren) vorzulegenden UVP-Bericht festgelegt (Art, Inhalt, Umfang, Detailtiefe). Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie sonstige Fragen, die für die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung erheblich waren, wurden ebenfalls erörtert.

Die entsprechenden Gutachten wurden vom Projektierer sodann in Auftrag gegeben. In der Folge wurde aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen (insb. zum Milan-Vorkommen) das Parklayout angepasst.

2. BImSchG-Novelle

Das „Gesetz zur Verbesserung des Klimaschutzes beim Immissionsschutz, zur Beschleunigung immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren und zur Umsetzung von EU-Recht“ (BImSchG-Novelle) ist am 08.07.2024 im Bundesgesetzblatt verkündet worden (BGBl. 2024 I Nr. 225) und am 09.07.2024 in wesentlichen Teilen in Kraft getreten. Mit der BImSchG-Novelle wurde neben dem BImSchG u.a. auch die Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) geändert.

Bei Inkrafttreten der BImSchG-Novelle waren im Genehmigungsverfahren für den Windpark Brand wesentliche Aspekte des Verfahrens bereits abgeschlossen und erfolgten auf Grundlage des bisherigen Immissionsschutzrechts (Antragstellung, Behördenbeteiligung, Bekanntmachung des Vorhabens, Auslegung der Antragsunterlagen, Erörterungstermin, Rolle des Projektmanagers). Sofern nicht explizit als „neue Fassung“ (n.F.) gekennzeichnet, beziehen sich sämtliche Verweise auf das BImSchG und die 9. BImSchV im weiteren Text der Begründung auf die bis zum 08.07.2024 gültige Fassung dieser Rechtsvorschriften. Diejenigen Passagen des BImSchG sowie der 9. BImSchV, welche mit der BImSchG-Novelle nicht geändert wurden, sind von der Kennzeichnung mit „n.F.“ ausgenommen.



3. Antragstellung

Die Solarcomplex AG, Ekkehardstraße 10, 78224 Singen (Vorhabenträgerin), hat mit Antragsunterlagen vom 31.08.2022 die Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb des Windparks Brand mit drei Windenergieanlagen (WEA) auf dem Grundstück Flst.-Nr. 6049 in 78250 Tengen, Gemarkung Watterdingen, Gewinn Brand, beim LRA Konstanz, Untere Immissionsschutzbehörde, beantragt. Der Antrag wurde beim LRA Konstanz am 07.09.2022 eingereicht.

Für die Durchführung des Genehmigungsverfahrens war das LRA Konstanz als Untere Immissionsschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 2 Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung i.V.m. § 3 Abs. 1 Nr. 2 Landesverwaltungsverfahrensgesetz (LVwVfG) örtlich und sachlich zuständig.

Gemäß § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) i. V. m. § 1 Abs. 1 der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) und der Nummer 1.6.2 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV ist die Errichtung und der Betrieb der geplanten Anlage immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig (Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen). In der Spalte 3 der vorgenannten Nummer 1.6.2 ist ein „V“ eingetragen, d.h. es handelt sich um ein vereinfachtes Verfahren gemäß § 19 BImSchG (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung).

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 2 der 4. BImSchV in Verbindung mit § 19 BImSchG wäre für das geplante Vorhaben daher grundsätzlich ein vereinfachtes immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen gewesen.

4. Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach Nr. 1.6.3 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist für den Windpark (Errichtung einer Windfarm mit 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen) sowie nach Nr. 17.2.3 der Anlage 1 des UVPG für die Rodung von Wald zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart (von 1ha bis weniger als 5ha Wald) eine standortbezogene Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht i. S. d. § 7 Abs. 1 UVPG durchzuführen. Die Vorhabenträgerin hatte jedoch bereits im Vorfeld der Antragstellung gemäß § 7 Abs. 3 UVPG das Entfallen der Vorprüfung sowie die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Diesem Antrag konnte mit Entscheidung des Landratsamtes Konstanz vom 14.07.2020 entsprochen werden. Das Vorhaben wurde dadurch UVP-pflichtig.

Die für das Vorhaben erforderliche Rodung von Wald bedarf der Umwandlungsgenehmigungen nach §§ 9, 11 Landeswaldgesetz (LWaldG). Die Genehmigung der Rodung an den Standorten der WEA wird nach § 13 BImSchG von der Genehmigung für die WEA eingeschlossen und ist damit vom LRA Konstanz zu erteilen. Die Rodung für die Zuwegung außerhalb der Anlagenstandorte ist vom Regierungspräsidium Freiburg (Höhere Forstbehörde) nach dem LWaldG zu genehmigen. Bei den Rodungen nach Nr. 17.2 der Anlage 1 zum UVPG, die sowohl den Standort als auch Flächen jenseits des Anlagenstandorts betreffen,



handelt es sich daher um ein Vorhaben i.S.d. UVPG, das der Zulassung durch mehrere Landesbehörden bedarf. Sowohl das Regierungspräsidium Freiburg (als Höhere Verwaltungsbehörde) als auch das LRA Konstanz (als Untere Verwaltungsbehörde) sind Landesbehörden im vorgenannten Sinn.

5. Federführende Behörde

Nach dem Erlass des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg vom 11.03.2020, Az.: 8820.05/39 "Konzentrationswirkung von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen in Bezug auf Waldumwandlungsgenehmigungen" handelt es sich bei den Rodungen, die Standort und Flächen jenseits des Anlagenstandorts betreffen, um ein Vorhaben i. S. d. UVPG, das der Zulassung durch mehrere Landesbehörden bedarf.

Bedarf ein Vorhaben der Zulassung durch mehrere Landesbehörden, so ist gemäß § 31 Abs. 1 UVPG eine federführende Behörde zu bestimmen. Diese erfüllt die Aufgaben nach den Verfahrensvorschriften, die für die Umweltverträglichkeitsprüfung in dem von ihr durchzuführenden Zulassungsverfahren gelten. Federführende Behörde in Baden-Württemberg ist gemäß § 20 Abs. 2 Nr. 1 Umweltverwaltungsgesetz (UVwG) grundsätzlich das Regierungspräsidium Freiburg. Dieses hat die Aufgaben der federführenden Behörde mit Entscheidung vom 28.07.2020 (Aktenzeichen 54.1- 8820.10/4/1.6-1) entsprechend § 31 Abs. 1 UVPG i.V.m. § 20 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2 Nr. 1 UVwG, an das LRA Konstanz übertragen. Zu diesen Aufgaben zählen die Feststellung der UVP-Pflicht, die Durchführung des Verfahrens der Umweltverträglichkeitsprüfung und die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen.

6. Start des Genehmigungsverfahrens

Anhörung von Fachbehörden und Trägern öffentlicher Belange

Der am 07.09.2022 eingereichte immissionsschutzrechtliche Genehmigungsantrag war im Hinblick auf die beigefügten Unterlagen in wesentlichen Teilen (u.a. UVP-Bericht, artenschutzrechtliche Gutachten) unvollständig, dies wurde auch vom Vorhabenträger bereits im Vorfeld der Antragseinreichung kommuniziert. Mit Eingangsbestätigung vom 08.09.2022 wurde zur entsprechenden Vervollständigung der Unterlagen eine Frist bis zum 31.10.2022 gesetzt und mitgeteilt, dass der förmliche Start des Genehmigungsverfahrens i.S.d. 9. BImSchV unter Beteiligung der vom Vorhaben betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange (nachfolgend als „Stellen“ bezeichnet) erst erfolgen wird, sobald die fehlenden Unterlagen nachgereicht wurden. Diese Vorgehensweise wurde vom Vorhabenträger mitgetragen.

Die o.a. Frist zur Vervollständigung der Unterlagen wurde mehrfach verlängert, zuletzt mit Fristsetzung bis 10.02.2023. Der Eingang der nachgereichten Unterlagen beim LRA Konstanz erfolgte dann am 06.02.2023. Das Beteiligungsverfahren gemäß 9. BImSchV wurde nun gestartet und die vom Vorhaben betroffenen Stellen wurden angehört. Zur Prüfung der Vollständigkeit der Antragsunterlagen wurde eine Frist von drei Wochen gesetzt, dabei wurden die beteiligten Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange



im Sinne der Verfahrensbeschleunigung darum ersucht, eine abschließende Stellungnahme abzugeben, sofern dies aufgrund der eingereichten Unterlagen bereits innerhalb der o.g. Frist möglich schien.

Die nachfolgend aufgeführten Stellen wurden angehört und am Verfahren beteiligt:

- Stadtverwaltung Tengen (Standortgemeinde)
- Landratsamt Konstanz: Untere Baurechtsbehörde (Amt für Baurecht und Umwelt)
Untere Naturschutzbehörde (dto.)
Untere Wasserbehörde (dto.)
Referat Brand- und Katastrophenschutz (dto.)
Straßenbauamt
Untere Forstbehörde (Kreisforstamt)
Landwirtschaftsamt
Kreisarchäologie (Amt für Geschichte und Kultur)
Vermessungsamt
- Reg.-Präsidium Freiburg: Stabsstelle Energiewende, Windkraft und Klimaschutz
Höhere Forstbehörde
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- Reg.-Präsidium Stuttgart: Luftverkehrs- und Luftsicherheitsbehörde
Landesamt für Denkmalpflege
- Regionalverband Hochrhein-Bodensee
- Bundesnetzagentur
- Präsidium Technik, Logistik, Service der Polizei (Ref. 32, Funkbetrieb - ASDBW)
- Südwestrundfunk
- Deutscher Wetterdienst
- ED Netzet GmbH / Deutsche Telekom Technik GmbH / Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
/ Vodafone GmbH / Ericsson Services GmbH
- Landratsamt Tuttlingen: Baurechts- und Umweltamt
Wasserwirtschaftsamt
- Stadt Geisingen / Stadt Engen / Gemeinde Immendingen

Die Belange Abfallrecht, Arbeitsschutz, Betriebssicherheit, Immissionsschutz sowie anlagenbezogener Gewässerschutz wurden durch die Genehmigungsbehörde (Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht - nachfolgend: Genehmigungsbehörde) in eigener Zuständigkeit geprüft.

7. Prüfung der Vollständigkeit der Antragsunterlagen

Nach erfolgter Stellen-Beteiligung sowie nach Prüfung der Genehmigungsbehörde war festzustellen, dass die Antragsunterlagen noch zu ergänzen bzw. zu überarbeiten waren. Aus diesem Grund konnten noch nicht alle Stellen eine abschließende Stellungnahme zum Vorhaben abgeben. Andere Stellen wiederum hatten entweder bereits mitgeteilt, dass ihre Belange vom Vorhaben nicht betroffen seien oder konnten – da ihre Belange bereits in den eingereichten Unterlagen ausreichend Berücksichtigung fanden – bereits eine abschließende Stellungnahme abgeben.



Die Stellungnahmen derjenigen Stellen, welche die Unvollständigkeit der Antragsunterlagen mitgeteilt hatten, wurden jeweils unmittelbar nach Eingang der Vorhabenträgerin elektronisch übermittelt, damit bereits eine entsprechende weitere Veranlassung bzw. Kontaktaufnahme mit den betreffenden Stellen zeitnah erfolgen konnte. Dies betraf die Belange Denkmalschutz, Bodenschutz/Wasserwirtschaft, Forstrecht sowie Naturschutz. Die Stellungnahme des Landratsamtes Tuttlingen mit den dortigen Hinweisen und Empfehlungen wurde ebenfalls an die Vorhabenträgerin weitergeleitet.

Da diese Mitteilungen stets unmittelbar nach Eingang bei der Genehmigungsbehörde an die Vorhabenträgerin weitergeleitet wurden und diese Entsprechendes veranlassen konnte, war eine zusammenfassende Mitteilung i.S.v. § 10 Abs. 1 Satz 3 BImSchG i.V.m. § 7 Abs. 1 Satz 3 der 9. BImSchV zu den erforderlichen Ergänzungen und Überarbeitungen unter (nochmaliger) Fristsetzung entbehrlich.

Der Vorhabenträgerin wurde auch mitgeteilt, dass bereits zustimmende abschließende Stellungnahmen der zuständigen Stellen hinsichtlich des Boden- und Gewässerschutzes, des Schutzes vor wassergefährdenden Stoffen, des abwehrenden Brandschutzes sowie der Belange der zivilen Luftfahrt und der Bundeswehr vorlägen.

Nachdem seitens der Vorhabenträgerin insbesondere mit den Forstbehörden sowie der Unteren Naturschutzbehörde erforderliche Ergänzungen und Überarbeitungen in den Antragsunterlagen geklärt wurden, hatte diese mit Datum vom 25.05.2023 die entsprechenden Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde eingereicht bzw. die hier vorliegenden Antragsordner sowie die digital eingereichten Unterlagen ergänzt. Es konnte daraufhin mit Schreiben der Genehmigungsbehörde vom 06.06.2023 die Vollständigkeit der Antragsunterlagen (zuvor bereits formlos per E-Mail am 31.05.2023) bestätigt werden.

Die Genehmigungsbehörde hatte dann diejenigen am Genehmigungsverfahren beteiligten Stellen, welche noch keine abschließende Stellungnahme zum Vorhaben abgegeben hatten bzw. noch nicht abgeben konnten, hierzu mit Fristsetzung von einem Monat (§ 10 Abs. 5 BImSchG, § 11 der 9. BImSchV) aufgefordert.

Es erfolgte zudem noch die elektronische Information an die nach dem Umweltrechtsbehelfsgesetz anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen mit dem Hinweis auf die öffentliche Bekanntmachung und die Auslegung sowie Bekanntmachung des Vorhabens im UVP-Portal der Länder. Die anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen wurden damit in die Lage versetzt, die zuständige Behörde in einer dem Umweltschutz dienenden Weise zu unterstützen (§ 10 Abs. 3a BImSchG).

8. Grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 11 a Abs. 2 der 9. BImSchV i.V.m. § 56 UVPG erfolgt eine grenzüberschreitende Öffentlichkeitsbeteiligung bei inländischen UVP-pflichtigen Vorhaben.



§ 56 UVPG bezieht die ausländische Öffentlichkeit in die UVP für deutsche Vorhaben ein. Diese bekommt ein Recht zur Beteiligung unabhängig von der Frage, ob dies der ausländische Staat billigt oder wünscht. Die Vorschrift beruht auf völkerrechtlichen Vereinbarungen (Espoo-Abkommen bzw. Vertragsgesetz sowie Aarhus-Abkommen bzw. Vertragsgesetz und dem Unionsrecht (UVP-Änderungsrichtlinie, Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie u.a). In der Bundesrepublik Deutschland erfolgte die Umsetzung durch die UVPG-Novelle 2001 und das Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz 2006.

Zuständige Behörde bei der grenzüberschreitenden Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung ist gemäß § 20 Abs. 3 Umweltverwaltungsgesetz (UVwG) das Regierungspräsidium, vorliegend das Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 5.

Diese Pflicht der zuständigen Behörde zur Beteiligung der ausländischen Öffentlichkeit besteht gemäß § 54 Abs. 1 UVPG allerdings nur, wenn das Vorhaben in einem anderen Staat erhebliche Umweltauswirkungen haben kann.

Der geplante Windpark Brand liegt rund 8 km von der nächstgelegenen Grenze zur Schweiz entfernt (Luftlinie). Auswirkungen auf Schweizer Belange bzw. erhebliche grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sind aufgrund dieser Entfernung nicht zu erwarten und werden daher im UVP-Bericht auch nicht thematisiert. Eine förmliche, grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach Maßgabe der 9. BImSchV i.V.m. dem UVPG war daher nicht durchzuführen. Gleichwohl wurde das Regierungspräsidium Freiburg darum gebeten, die Schweizer Kontaktstellen über das Vorhaben zu informieren. Von Schweizer Seite erfolgte keine Stellungnahme zum Vorhaben bzw. keinerlei sonstige Reaktion.

9. Beteiligung der inländischen Öffentlichkeit

Am 10.06.2023 wurde das Vorhaben nach § 10 Abs. 3 Satz 1, Abs. 4 BImSchG i. V. m. den §§ 8, 9 der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) öffentlich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung erfolgte durch Bereitstellung auf der Internetseite des LRA Konstanz (www.LRAKN.de) sowie im UVP-Portal der Länder (www.uvp-verbund.de). Zudem wurde in allen Lokalausgaben der Tageszeitung Südkurier für den Bereich des Landkreises Konstanz auf das Vorhaben bzw. die öffentliche Bekanntmachung hingewiesen.

Die öffentliche Auslegung der Antragsunterlagen zur Einsichtnahme durch die Öffentlichkeit erfolgte in der Zeit vom 19.06.2023 bis einschließlich dem 18.07.2023 – neben der Veröffentlichung im UVP-Portal der Länder – bei den folgenden Stellen:

- Landratsamt Konstanz
- Stadtverwaltung 78250 Tengen
- Stadtverwaltung 78234 Engen
- Stadtverwaltung 78187 Geisingen
- Gemeindeverwaltung 78194 Immendingen
- Landratsamt Tuttlingen



Das Landratsamt Tuttlingen wurde aufgrund der Nähe der geplanten Anlagen zur Landkreisgrenze sowie wegen der Zuständigkeit für das kreisüberschreitende Wasserschutzgebiet für die Tiefbrunnen im Aitrachtal angehört. Das dortige Baurechts- und Umweltamt sowie das Wasserwirtschaftsamt haben im weiteren Verfahrenslauf auch Stellungnahmen zum Vorhaben abgegeben.

Dem Landratsamt Konstanz lagen bereits abschließende Stellungnahmen von Fachbehörden bzw. Trägern öffentlicher Belange vor, welche Vorgaben zum Vorhaben beinhalteten. Dies waren die Stellungnahmen der Unteren Wasserbehörde und des Referates Brand- und Katastrophenschutz sowie der Bundeswehr und der zivilen Luftsicherheitsbehörde (Regierungspräsidium Stuttgart). Diese Stellungnahmen waren als „entscheidungserhebliche Berichte und Empfehlungen, die der Behörde im Zeitpunkt der Bekanntmachung vorliegen“ anzusehen (§ 10 Abs. 3 Satz 2 BImSchG). Diese Stellungnahmen wurden daher ebenfalls, zusammen mit den Antragsunterlagen, öffentlich ausgelegt.

Drei natürliche Personen hatten bereits vor Beginn der förmlichen Einwendungsfrist Eingaben an das Landratsamt gerichtet und sich darin gegen das Vorhaben ausgesprochen. Diese Personen wurden mit Schreiben vom 28.06.2023 jeweils über die Rechtsfolge von „verfrüht erhobenen Einwendungen“ informiert, nämlich, dass dies den formellen Ausschluss der Einwendung bzw. deren Nichtbeachtung zur Folge habe. Die Fristregelung diene dem Zweck, im Interesse der Rechtssicherheit für die Verfahrensbeteiligten eindeutig feststellen zu können, welche Einwendungen im Verfahren zu beachten sind. Deshalb bestimme § 14 Abs. 2 der 9. BImSchV, dass rechtzeitig erhoben nur solche Einwendungen seien, die innerhalb der Einwendungsfrist bei der Genehmigungsbehörde eingehen würden. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass die „Verfrühung“ durch ein erneutes Vorbringen der Einwendung innerhalb der Einwendungsfrist geheilt werden könne. Alle drei Einwender haben danach auch innerhalb der förmlichen Einwendungsfrist form- und fristgerecht ihre Einwendungen erneut vorgebracht.

Innerhalb der Einwendungsfrist (vom 19.06.2023 bis einschließlich 18.08.2023) hatten dann insgesamt neun natürliche bzw. juristische Personen form- und fristgerecht Einwendungen gegen das Vorhaben erhoben. Der Einwendung einer dieser natürlichen Personen war eine Unterschriftenliste – unterzeichnet von 132 natürlichen Personen – beigelegt. In besagtem Einwendungsschreiben wurde darauf hingewiesen, dass die Unterzeichnenden diese Einwendung „unterstützen“ würden, der Verfasser der Einwendung sei insofern „Vertreter“ im Verfahren.

Gemäß § 17 Abs. 1 Landesverwaltungsverfahrensgesetz (LVwVfG) gilt bei Anträgen und Eingaben, die in einem Verwaltungsverfahren von mehr als 50 Personen auf Unterschriftenlisten unterzeichnet worden sind, für das Verfahren derjenige Unterzeichner als Vertreter der übrigen Unterzeichner, der darin mit seinem Namen, seinem Beruf und seiner Anschrift als Vertreter bezeichnet ist. Vertreter kann diesbezüglich nur eine natürliche Person sein. Somit konnte nur der Verfasser des Einwendungsschreibens selbst in rechtlicher Hinsicht als Einwender gelten, nicht aber jeder einzelne auf der Unterschriftenliste Aufgeführte.

Die Einwendungen hatten beispielhaft artenschutzrechtliche Themen (mögliche Gefährdung von Vogelarten etc.), ferner die mögliche Betroffenheit von Schutzgebieten oder die Thematik Lärm zum Gegenstand. Die rechtzeitig gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen wurden in der zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen umfassend behandelt. Auf



dieses gesonderte Dokument – diesem Genehmigungsbescheid beigefügt und zum Bestandteil desselben erklärt – wird verwiesen.

Die Naturschutzinitiative e.V. (NI) reichte mit ihrem Einwendungsschreiben vom 11.08.2023 ein ornithologisches Kurzgutachten Rotmilan von Herrn Sommerhage für das Jahr 2021 sowie einen Kartierbericht windkraftsensibler Vogelarten von Frau Dr. Gschweng für das Jahr 2022 ein.

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Windenergie stellen ergänzende Gutachten und Beobachtungen von Dritten über Vorkommen windkraftsensibler Vogelarten regelmäßig zu prüfende Erkenntnisquellen dar. In den Hinweisen der LUBW 2021 in Kapitel 5.1 sind Prüfkriterien genannt, die als Entscheidungshilfe dienen sollen, ob die Erkenntnisquellen für die Ermittlung des Sachverhalts geeignet sind. Insbesondere muss der Vortrag Dritter, um als plausibel zu gelten, hinreichend substantiiert sein.

Die Beobachtungen müssen folglich auch hinsichtlich der Methodik valide, belastbar, transparent und nachvollziehbar dokumentiert sein. Die Dokumentation muss eine räumliche und zeitliche Verortbarkeit der Beobachtungen zulassen. Um Beobachtungen als eindeutig und nachvollziehbar plausibilisieren zu können, müssen fachliche Erfassungs- und Bewertungsstandards, etwa hinsichtlich des zeitlichen Beobachtungsumfangs, dabei jedoch nicht vollumfänglich eingehalten worden sein.

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Vorträge von Herrn Sommerhage und Frau Dr. Gschweng durch die Untere Naturschutzbehörde waren im obigen Sinne noch ergänzende Angaben notwendig, die von der NI noch vorzulegen waren. Mit Datum vom 19.01.2024 wurden von der NI ein aktualisierter Bericht von Frau Dr. Gschweng sowie eine Excel-Tabelle zu Horst- und Revierlagen zum o.a. Gutachten für die Jahre 2021 und 2022 vorgelegt. Das ornithologische Gutachten von Herrn Sommerhage wurde dann noch in einer Korrektur- bzw. Ergänzungsfassung mit Stand 07.02.2024 durch die NI beim LRA Konstanz eingereicht.

Einer der Einwender, welcher bereits verfrühte Einwendungen beim LRA Konstanz eingereicht hatte und dann auch drei fristgerechte Einwendungen übermittelte, hat zudem auch nach Ablauf der Einwendungsfrist bis zur Verfügung der vorliegenden Entscheidung in größerem Ausmaß (> 150 Schriftsätze / E-Mails) weitere „Einwendungen“ eingereicht. Dieser Einwender wurde von der Genehmigungsbehörde schriftlich darauf hingewiesen, dass diese nicht fristgerechten Einwendungen im Sinne der Amtsermittlung berücksichtigt werden, falls sich daraus neue Erkenntnisse ergeben würden, welche für die Entscheidungsfindung über den Genehmigungsantrag von Belang sind. Im Übrigen wurde diesem Einwender bereits mit Schreiben vom 28.06.2023 (s.o.) mitgeteilt, dass nicht fristgerecht erhobene Einwendungen den formellen Ausschluss dieser Einwendungen zur Folge hat.

Ab dem Zeitpunkt der öffentlichen Bekanntmachung am 05.04.2024 durch den Regionalverband Hochrhein-Bodensee über die Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Teilfortschreibung 3.2 Windenergie des Regionalplans Hochrhein-Bodensee (Kapitel 4.7.2) und der vermehrten Berichterstattung ab Juli 2024 in den Medien zum grenznahen – in der Schweiz projektierten – Windpark Chroobach, richteten sich die beim LRA Konstanz (sowie bei dem ebenfalls als Adressaten aufgeführten Regionalverband Hochrhein-Bodensee sowie dem Kanton Schaffhausen) eingereichten Schriftsätze des vorgenannten Einwenders nicht mehr nur gegen den geplanten Windpark Brand, sondern gegen



sämtliche Windkraftvorhaben bzw. geplanten Vorranggebiete im Landkreis Konstanz sowie in der grenznahen Schweiz.

Aus dem Inhalt besagter nicht fristgerechter Einwendungen ergab sich jedoch kein Anlass zu zusätzlichen Amtsermittlungen. Sämtliche, für das vorliegende Verfahren zum Windpark Brand maßgeblichen Aspekte wurden entweder bereits in den Stellungnahmen der beteiligten Stellen während des Genehmigungsverfahrens oder im durchgeführten Erörterungstermin berücksichtigt.

10. Projektmanager

Das LRA Konstanz hat auf Vorschlag der Vorhabenträgerin mit Vertrag vom 12.04.2023 die Bosch & Partner GmbH, Kantstraße 63a, 10627 Berlin, nach § 2 Abs. 2 Nr. 5 der 9. BImSchV als Projektmanager beauftragt. Dem Projektmanager wurden die folgenden Aufgaben übertragen:

- Vorarbeiten sowie Detailabstimmung der Vorgehensweise und des Arbeitsprogramms für das Beteiligungsverfahren mit der Behörde,
- Einwendungsmanagement, inklusive der listenmäßigen Erfassung aller Einwendungen, geordnet nach Einwendungsthemen,
- Relevanzprüfung und fachliche Vorbeurteilung der eingegangenen Einwendungen,
- Unterstützung bei der Anforderung von Erwidern bzw. Antworten zu den relevanten Sachargumenten von der Antragstellerin und den zuständigen Fachbehörden,
- organisatorische und fachliche Vorbereitung des Erörterungstermins (bzw. der Online-Konsultation),
- fachliche Betreuung des Erörterungstermins,
- Entwurf und Abstimmung der Niederschrift über den Erörterungstermin (bzw. der Online-Konsultation),
- Unterstützung bei der Erstellung der zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 20 Abs. 1a, 1b der 9. BImSchV.

11. Erörterungstermin

Gemäß § 10 Abs. 6 BImSchG, § 12 Abs. 1 der 9. BImSchV können die rechtzeitig erhobenen Einwendungen mit der Antragstellerin und denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, erörtert werden. Dabei soll denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, Gelegenheit gegeben werden, ihre Einwendungen zu erläutern. Ob die Erörterung stattfindet, hatte das LRA Konstanz nach dem Ablauf der Einwendungsfrist nach pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden. Die Genehmigungsbehörde kam nach Prüfung der fristgerecht erhobenen Einwendungen zu dem Ergebnis, dass diese der Erörterung bedürfen.

Die Erörterung der form- und fristgerecht erhobenen Einwendungen fand am 11.10.2023 als Präsenzveranstaltung in der Randenhalle in 78250 Tengen statt. Am Termin teilgenommen haben neben



den Vertretern von Fachämtern des LRA Konstanz und externen Fachbehörden auch Vertreter des Regierungspräsidiums Freiburg sowie der Vorhabenträgerin mit Rechtsbeistand und Gutachtern.

Am Erörterungstermin nahmen einige der Einwender – welche gegen das Vorhaben fristgerecht Einwendungen vorgebracht hatten – teil, jedoch nicht alle. Die Veranstaltung war öffentlich, es waren zeitweise auch am Verfahren Nicht-Beteiligte sowie ein Vertreter der Presse anwesend. Die erörterungsrelevanten Einwendungen wurden thematisch sortiert und zusammengefasst erörtert. Über die einzelnen Einwendungen wurde anlässlich des Termins nicht entschieden, da dies auch nicht Zweck des Erörterungstermins war.

Ziel des Termins war es, alle für die Entscheidung über den Genehmigungsantrag der Vorhabenträgerin erheblichen Umstände aufzuklären, damit das LRA Konstanz als zuständige Genehmigungsbehörde diese bei ihrer Entscheidung miteinbeziehen konnte.

Die Genehmigungsbehörde hatte sich gemäß § 19 Abs. 1 Satz 4 der 9. BImSchV dazu entschieden, den Erörterungstermin zum Zwecke der Anfertigung der Niederschrift auf Tonträger aufzuzeichnen. Die Tonaufzeichnungen werden gemäß § 19 Abs. 1 Satz 5 der 9. BImSchV nach dem Eintritt der Unanfechtbarkeit der Entscheidung über den Genehmigungsantrag gelöscht.

Der Erörterungstermin konnte an einem Tag, nach insgesamt neun Stunden, abgeschlossen werden. Gemäß § 19 Abs. 2 der 9. BImSchV ist der Antragstellerin eine Abschrift der Niederschrift zu überlassen. Auf Anforderung ist auch demjenigen, der rechtzeitig Einwendungen erhoben hat, eine Abschrift der Niederschrift zu überlassen. Das Ergebnisprotokoll (Niederschrift) vom 13.12.2023 zum Erörterungstermin wurde der Antragstellerin und – soweit angefordert – auch den Einwendern entsprechend in Schriftform bzw. digital (ggf. wunschgemäß in beiden Formen) zur Kenntnis gegeben.

12. Prüfungen nach Erörterungstermin (Vogelzug)

Ein von der Vogelwarte Sempach (CH) am 21.11.2023 an die Untere Naturschutzbehörde übermittelter E-Mail-Verkehr zwischen dem von der Vorhabenträgerin beauftragten Gutachter (Gottfriedsen Landschaftsökologie, Fachbericht Fauna und Flora) und einem führenden Mitarbeiter der Vogelwarte (Herr Dr. Werner) führte dazu, dass die Vogelzug-Thematik erneut aufzugreifen war.

Die Untere Naturschutzbehörde hatte im Rahmen des Erörterungstermins am 11.10.2023 zwar erklärt, dass auf Basis der bis dahin vorliegenden Unterlagen keine gezielten Vogelzugerfassungen gefordert werden müssen. Die auf der Meldeplattform „Ornitho.CH“ erfassten Vogelzugbeobachtungen, auf die im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sowohl von der Naturschutzinitiative e.V. (NI) als auch von privaten Einwendern hingewiesen wurde, bildeten für sich betrachtet keine belastbare Grundlage, um von einem begründeten Verdacht auf einen Vogelzug-Verdichtungsraum auszugehen. Erst als der Fachgutachter der Vorhabenträgerin von sich aus – ohne behördliche Veranlassung – Herrn Dr. Werner von der Schweizer Vogelwarte Sempach direkt kontaktiert und den Vogelzug im Raum Hegau nochmals thematisiert hatte, sah sich die Untere Naturschutzbehörde veranlasst, sich erneut mit dem Thema Zugvögel zu befassen. Herr Dr. Werner als Mitarbeiter der



Vogelwarte Sempach und anerkannter Ornithologe mit fundiertem Fachwissen hat daraufhin das Zugeschehen konkreter beschrieben, als dies in dem von der Vorhabenträgerin vorgelegten Gutachten bisher der Fall war.

Im Rahmen einer Gesamtschau des Gutachtens in den Antragsunterlagen und der Fachexpertise von Herrn Dr. Werner sowie den sonstigen vorhandenen Erkenntnissen der Unteren Naturschutzbehörde zum Vogelzug am Bodensee und im Hegau konnte nun ein begründeter Verdacht auf das Vorliegen eines Verdichtungsraums nicht mehr ohne Weiteres ausgeschlossen werden.

Nach den einschlägigen LUBW-Hinweisen 2021 können in solchen Fällen spezielle Vogelzugerfassungen sinnvoll sein. Aus diesem Grund bedurfte es einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Vogelzug am geplanten Standort, um entweder den Verdacht abschließend ausräumen oder um im weiteren Genehmigungsverfahren die richtigen Rückschlüsse in Bezug auf etwaige Zugkonzentrationskorridore ziehen zu können. Der Vorhabenträgerin wurde daher die Gelegenheit gegeben, diesen Verdacht durch eine ergänzende und schlüssige gutachterliche Stellungnahme oder durch einjährige Vogelzugerfassungen auszuräumen.

Daraufhin wurde von der Vorhabenträgerin ein weiteres Gutachten zum Vogelzug vorgelegt, das jedoch nicht vom bisherigen Gutachter, sondern von einem anderen Fachbüro (TNL Energie GmbH) erstellt wurde. Nach Prüfung dieses Gutachtens konnte schließlich durch die Untere Naturschutzbehörde festgestellt werden, dass der Verdacht eines Vogelzug-Verdichtungsraums im Bereich des geplanten Windparks ausgeräumt ist und somit keine Zugvogelerfassungen erforderlich sind.

Auf die weiteren Ausführungen unter dem Punkt V. 14.7.3 in der Begründung wird verwiesen.

13. Prüfung einer eventuellen erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Vorhabenträgerin hat mit E-Mail vom 10.07.2024 überarbeitete Unterlagen vorgelegt bzw. von der Höheren Forstbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde geforderte Konkretisierungen im UVP-Bericht, der Natura2000-Verträglichkeitsprüfung, der LBP-Zuwegung sowie in verschiedenen Übersichtsplänen vorgenommen.

Diese Überarbeitungen bzw. Konkretisierungen waren auch für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren von Belang, da in der zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen nach den §§ 24, 25 UVPG auch das externe Waldumwandlungsverfahren sowie das separate naturschutzrechtliche Zulassungsverfahren für die Zuwegung im Offenland ebenfalls Berücksichtigung finden mussten.

Gemäß § 22 Abs. 1 UVPG ist eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit erforderlich, wenn der Vorhabenträger im Laufe des Verfahrens die Unterlagen, die nach § 19 Absatz 2 auszulegen sind, ändert. Die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit ist jedoch auf die erfolgten Änderungen zu beschränken. Der UVP-Bericht wurde als Teil der Antragsunterlagen für das immissionsschutzrechtliche



Genehmigungsverfahren im Jahr 2023 öffentlich bekannt gemacht und zur Einsichtnahme öffentlich ausgelegt. Der UVP-Bericht wurde somit nach der erfolgten Bekanntgabe und Auslegung überarbeitet.

Es war durch die Genehmigungsbehörde daher zu prüfen und zu entscheiden, ob eventuell eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit zu erfolgen hat.

Gemäß § 22 Abs. 2 UVPG *soll* die zuständige Behörde von einer erneuten Beteiligung absehen, wenn zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu besorgen sind. Der Unteren Immissionsschutzbehörde als zuständiger Genehmigungsbehörde steht somit ein eingeschränktes Ermessen hinsichtlich der Frage zu, ob sie eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung – bezogen auf die erfolgten Änderungen – durchführt. Durch die Soll-Regelung wird vom Gesetzgeber deutlich gemacht, dass i.d.R. von einer erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit abzusehen ist, sofern die in § 22 Abs. 2 UVPG genannten Tatbestandsvoraussetzungen nicht vorliegen.

Die Höhere Forstbehörde sowie die Untere Naturschutzbehörde wurden am 23.07.2024 um fachliche Einschätzung bzw. Beurteilung ersucht, ob aufgrund der geänderten Unterlagen zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen (wie in § 22 UVPG formuliert) zu besorgen sind. Die Fachbehörden kamen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass keine zusätzlichen erheblichen oder andere erheblichen Umweltauswirkungen zu besorgen sind. So teilt die Höhere Forstbehörde in ihrer Stellungnahme u.a. mit, dass nur eine geringe Erhöhung der Waldumwandlungsfläche erfolgt sei, die Überarbeitung und Konkretisierung der Unterlagen größtenteils redaktionelle Anpassungen seien und darüber hinaus keine naturnahen Waldgesellschaften oder Lebensraumtypen betroffen seien. Aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde finde hinsichtlich des Lebensraumtyps FFH-Mähwiese vielmehr eine Reduzierung des Eingriffs statt. Zudem würden gemäß der vorgenommenen Konkretisierung zur Schonung des Lebensraumtyps FFH-Mähwiese sog. „trackway pannels“ eingesetzt, sodass es auch bei Überfahung der FFH-Mähwiesen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraumtyps komme. Durch die konkretisierte Planung werde auch plausibel dargestellt, dass ein Eingriff in den Lebensraumtyp Magerrasen nicht stattfinde.

Nach der Rechtsprechung des BVerwG liegt eine Änderung (Anm.: i.S.d. § 22 UVPG) vor, wenn eine nach Gegenstand, Systematik und Ermittlungstiefe neue oder über die bisherigen Untersuchungen wesentlich hinausgehende Prüfung der Umweltbetroffenheiten stattfindet, die ihren Niederschlag in einer neuen entscheidungserheblichen Unterlage über die Umweltauswirkungen des Vorhabens findet. Es wird insoweit lediglich eine Entscheidungserheblichkeit der neuen Informationen verlangt (BVerwG Urt. v. 10.11.2016 – 9 A 18.15, Rn. 25, 27; Urt. v. 9.2.2017 – 7 A 2.15, Rn. 28, 30; Urt. v. 28.4.2016 – 9 A 9.15, Rn. 34). Eine punktuelle Konkretisierung genügt dem BVerwG hingegen nicht (BVerwG Urt. v. 9.2.2017 – 7 A 2.15, Rn. 28). Diese Entscheidungserheblichkeit war aufgrund der o.a. fachbehördlichen Beurteilungen vorliegend nicht gegeben und schlüssig begründet, sodass sich die Genehmigungsbehörde dieser Beurteilung anschließen konnte und eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit daher nicht durchgeführt wurde.



14. Genehmigungsvoraussetzungen

Gemäß § 6 Abs. 1 BImSchG ist die Genehmigung zu erteilen (d.h. es besteht ein Rechtsanspruch), wenn sichergestellt ist, dass die Grundpflichten aus § 5 BImSchG und die Anforderungen von Rechtsverordnungen aufgrund § 7 BImSchG erfüllt werden sowie andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

14.1 Raumordnung / Regionalplanung

Nach § 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB dürfen raumbedeutsame Vorhaben den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen. Ziele der Raumordnung sind nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums.

Für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes Baden-Württemberg stellt der Landesentwicklungsplan 2002 (LEP) das rahmensetzende, integrierende Gesamtkonzept dar. Mit seinem Planziel 5.1.2 legt der LEP als Bestandteil zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbundes sog. überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume fest, die nach den Planzielen 5.1.2.1 ff. LEP zu schützen und zu erhalten sind.

Die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume werden konkretisiert und ergänzt durch die in den Regionalplänen ausgewiesenen regionalen Grünzüge, Grünzäsuren und schutzbedürftigen Bereiche. Diese sind nach Planziel 5.1.3 LEP zu schützen und zu erhalten. Neben den Zielen des LEP sind die diese Ziele räumlich und sachlich ausformenden Zielsetzungen des Regionalplanes ebenfalls zu beachten.

Das Vorhaben sieht die Errichtung sowie Inbetriebnahme von drei Windenergieanlagen (WEA) auf der Gemarkung Watterdingen, Gemeinde Tengen, Landkreis Konstanz, im Geltungsbereich des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee vor. Die geplanten Standorte der WEA befinden sich in keinem durch Landesentwicklungsplan 2002 (LEP) festgelegten überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsraum (vgl. Planziel 5.1.2). Auch der maßgebliche Regionalplan des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee weist für die Standorte keine regionalen Grünzüge, Grünzäsuren oder schutzbedürftigen Bereiche aus.

Der LEP 2002 weist jedoch zwischen der WEA 1 (Abstand rund 140 m) und der WEA 3 (Abstand rund 400 m) sowie südwestlich der WEA 2 (Abstand rund 380 m) Teilgebiete des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 aus, die sich weitestgehend mit der Ausweisung des FFH-Gebiets „Hegaualb“ decken. Im Regionalplan des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee sind insofern nahezu deckungsgleiche Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (Planziel 3.2.1) ausgewiesen.



Für die Beurteilung der Frage, ob trotz der Lage außerhalb der (Teil-)Gebiete erhebliche Beeinträchtigungen durch die Anlagenerrichtung zu erwarten sind, ist in erster Linie auf die naturschutzfachliche bzw. naturschutzrechtliche Bewertung der konkreten Eingriffssituation abzustellen. Sofern die Bewertung der zuständigen Naturschutzbehörde eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzziele des Natura 2000-Gebiets ergibt, ist aus raumordnerischer Sicht nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der nahegelegenen Teilgebiete überregional bedeutsamer naturnaher Landschaftsräume auszugehen und somit kein Zielverstoß gegen Planziel 5.1.2.1 LEP sowie Planziel 3.2.1 Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee anzunehmen.

Des Weiteren ergeben sich für die geplanten Standorte aus dem Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee sowie aus der 2. Teilfortschreibung „Windenergienutzung“ (Plansatz 4.2.5.3) des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee keine entgegensehenden Ausweisungen.

Zwar liegen die Standorte der geplanten WEA in keinem der in Plansatz 4.2.5.3 „Windenergienutzung“ dargestellten Vorranggebiete für regionalbedeutsame WEA. Da nach § 11 Abs. 7 Satz 1, Halbsatz 2 Landesplanungsgesetz BW (LplG) im Regionalplan Gebiete für Standorte regionalbedeutsamer WEA nur als Vorranggebiete festgelegt werden können, entfällt für die Flächen außerhalb festgelegter Vorranggebiete jedoch die Ausschlusswirkung für Standorte regionalbedeutsamer WEA. Für den Standort der geplanten WEA stehen damit Festlegungen aus Plansatz 4.2.5.3 „Windenergienutzung“ des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee nicht entgegen.

Darüber hinaus entspricht das geplante Vorhaben den Grundsätzen der Raumordnung. Grundsätze der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Nach dem Grundsatz in Plansatz 4.2.5 des LEP 2002 sollen für die Stromerzeugung verstärkt regenerierbare Energien wie bspw. auch die Windenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien soll zur Nutzung regenerierbarer Energien gefördert werden.

Laut dem aktuell noch gültigem Regionalplan 2000 befindet sich westlich der WEA 1 zwar ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Plansatz 3.2.1, Regionalplan 2000), welches den Leipferdinger Ortsbach umgibt, jedoch vom Windpark nicht tangiert wird. Regionalplanerische Belange werden durch das Vorhaben daher nicht beeinträchtigt.

Die Verbandsversammlung des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee hat am 06.12.2022 den Aufstellungsbeschluss zur 2. Teilfortschreibung Regionalplan 2000 – Windenergienutzung gefasst. Das Vorhaben entspricht grundsätzlich dem im Landesentwicklungsplan (LEP) und im Regionalplan 2000 enthaltenen Zielsetzungen im Hinblick auf eine verstärkte Nutzung von umweltschonenden erneuerbaren Energien (PS 4.2.2, 4.2.5 LEP; 4.2.1 Regionalplan).

Die Verbandsversammlung hat mittlerweile am 19.03.2024 in öffentlicher Sitzung den Anhörungsentwurf zur Teilfortschreibung 3.2 Windenergie des Regionalplans Hochrhein-Bodensee beschlossen. Zum Planungsgebiet gehören der Landkreis Lörrach, der Landkreis Waldshut und der Landkreis Konstanz. Der Planentwurf enthält Festlegungen zur räumlichen Steuerung der Windenergienutzung in Form von Vorranggebieten. Zudem enthält er Bestimmungen für die nachgeordnete Planungsebene sowie



Festlegungen zur Zulässigkeit anderer Nutzungen und einer konfliktminimierenden Standortauswahl innerhalb der Vorranggebiete.

Für die Errichtung und den Betrieb regionalbedeutsamer Windenergieanlagen (WEA) werden Vorranggebiete für Standorte für regionalbedeutsame Windenergieanlagen (VRG WIND) festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt. Die Vorranggebiete setzen die regionalisierten Flächenziele (Abs. 1 § 20 KSGBW) für die Region um und lösen die Steuerungswirkung nach § 249 Abs. 2 BauGB aus.

Der geplante Windpark Brand liegt mit seinen drei Windkraftanlagen innerhalb des von der o.a. Teilfortschreibung 3.2 Windenergie vorgesehenen VRG Wind 41 „Höhe“. Das Planungsverfahren war zum Zeitpunkt der Verbescheidung für den Windpark Brand noch nicht abgeschlossen; aus diesem Grund war der bisherige Stand der Regionalplanung zu Grunde zu legen.

Nach den Grundsätzen des Regionalplans des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee (Plansätze 4.2.1 und 4.2.5) sollen alle Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energiequellen detailliert auf ihre geeigneten Standorte hin untersucht und stärker als bisher unter Beachtung der ökologischen und ökonomischen Randbedingungen genutzt werden.

Die Errichtung der geplanten WEA sind daher aus raumordnerischer Sicht grundsätzlich zu befürworten.

14.2 Bauplanungsrecht / Bauordnungsrecht

Die geplanten drei Windenergieanlagen sind nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) bauplanungsrechtlich zulässig. Öffentliche Belange dürfen dem Vorhaben nicht entgegenstehen und es muss eine ausreichende Erschließung gesichert sein.

Nach § 249 Abs. 10 BauGB steht der Belang einer möglichen optischen bedrängenden Wirkung einem Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Als „Höhe“ ist die Nabenhöhe zuzüglich dem Radius des Rotors definiert. Die maßgebende Gesamthöhe der o.a. Windenergieanlage beträgt daher 245,50 m. Daraus ergibt sich eine doppelte Höhe von 491 m. Der Abstand der nächstgelegenen Wohnbebauung (Haslerhof / Bucherhof) bis zur Grenze des Baugrundstücks (hier: WEA 1) beträgt ca. 800 m. Somit ist der erforderliche Abstand eingehalten und eine optische Bedrängung ist nicht anzunehmen.

Das Einvernehmen der Gemeinde zum Vorhaben ist gemäß § 36 Abs. 1 Satz 2 (1. Halbsatz) BauGB auch in immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren erforderlich. In öffentlicher Sitzung des Gemeinderats der Stadt Tengen am 21.09.2023 wurde das Einvernehmen zum Vorhaben erteilt.

Nach dem Bauordnungsrecht sind im Zuge des Verfahrens die Abstandsflächen sowie die gesicherte Erschließung zu prüfen. Es konnten nicht alle Abstandsflächen auf dem Baugrundstück nachgewiesen werden. Zur öffentlich-rechtlichen Sicherstellung der notwendigen Abstandsflächen wurden als Folge von den Eigentümern der angrenzenden Grundstücke Abstandsflächenbaulasten übernommen.



Das Baugrundstück selbst grenzt an den Alten Postweg. Somit ist die öffentlich-rechtliche Erschließung sichergestellt.

Gemäß § 35 Abs. 5 S. 2 BauGB i.V.m. § 60 LBO kann die Erteilung der Genehmigung an die Bedingung geknüpft werden, dass der spätere Rückbau der Anlagen durch Erbringung einer Sicherheitsleistung abgesichert ist. Die Höhe der Sicherheitsleistung liegt im pflichtgemäßen Ermessen der Behörde. Die verlangte Sicherheit darf pauschaliert werden. Die hierfür erforderliche Kostenschätzung muss sachlich nachvollziehbar sein.

Die Sicherheitsleistung wird auf 4 v.H. der Herstellungs- / Baukosten festgelegt. Auf Grundlage der von der Antragstellerin eingereichten Kostenaufstellung werden die Herstellungs- / Baukosten je Anlage veranschlagt. Damit beträgt die Höhe der Sicherheitsleistung abgerundet auf volle Euro 149.630 Euro je Anlage. Diese Kostenschätzung hat sich in der Verwaltungspraxis als eine wirtschaftlich tragbare und sachgerechte Lösung für ähnliche Vorhaben etabliert, da sie sowohl das Liquiditätsrisiko absichert als auch den Anlagenbetreiber nicht unverhältnismäßig belastet. Sie berücksichtigt die langfristige Natur von Windkraftanlagen, ferner die Wahrscheinlichkeit, dass ein Großteil der Rückbaukosten gedeckt werden kann sowie den tatsächlichen Finanzierungsbedarf für unvorhergesehene Kosten.

14.3 Immissionsschutz

Immissionsschutz allgemein

Die zuständige Immissionsschutzbehörde (Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht, Referat Gewerbeaufsicht) hat mit Schreiben vom 05.07.2023 eine zustimmende Stellungnahme zum Vorhaben abgegeben, die unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen und Hinweisen in die vorliegende Entscheidung eingeflossen ist.

Zur Nachweisführung, dass durch die geplanten Anlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche oder Schattenwurf entstehen, wurden in den Antragsunterlagen die Schallimmissionsprognose (Kapitel D.3.1) sowie das Schattenwurfgutachten (Kapitel D.3.2) vorgelegt. Die darin enthaltenen Berechnungen sind nachvollziehbar sowie plausibel und entsprechen den geltenden gesetzlichen Vorgaben.

Das schalltechnische Gutachten der TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SO-de Rev 0) vom 01.08.2022 sowie das Schattenwurfgutachten der TÜV Süd Industrie Service GmbH (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SH-de Rev 00) basieren auf den Planungen für drei Windenergieanlagen (WEA) des WP Brand. Die Prognose für den Betrieb dieser Anlagen stellt sicher, dass die zulässigen Immissionswerte eingehalten werden. Für die Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens genügt die vorliegende Prognose. Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der festgelegten Nebenbestimmungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche oder Schattenwurf zu erwarten sind.



Schallimmissionen

Die Nebenbestimmungen zum Schallschutz stützen sich auf das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998. Sie beinhalten Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur dauerhaften Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte. Die Immissionsrichtwerte werden gemäß Nummer 2.4 TA Lärm festgelegt und orientieren sich an der Nutzung der angrenzenden Flächen, wie sie in Bebauungsplänen oder gemäß § 34 BauGB zu finden sind.

Die Durchführung einer Immissionsmessung (Abnahmemessung) zur Überwachung dient dem Schutz der Nachbarschaft und der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche/Lärm. Die gesetzliche Grundlage ergibt sich hierzu aus den §§ 28, 26 BImSchG. Demnach kann die Genehmigungsbehörde, sofern sich befürchten lässt, dass von der Anlage schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, anordnen, dies durch eine entsprechende Stelle prüfen zu lassen. Dabei ist die Genehmigungsbehörde im Rahmen der Ausübung ihres Ermessens vor allem befugt, die Einzelheiten über Art und Umfang der Ermittlungen festzulegen sowie die Vorlage des Ermittlungsergebnisses vorzuschreiben.

Eine Abnahmemessung ist nicht erforderlich, wenn Erkenntnisse vorliegen, die eine Emissionswertüberschreitung (emissionswirksamer Schallleistungspegel) sicher ausschließen, zum Beispiel wenn drei Emissionsmessungen vorliegen (gemäß Punkt 4.4 der LAI-Hinweise Stand 30.06.2016) oder wenn sich zwischen Genehmigung und Inbetriebnahme der WEA neue Erkenntnisse ergeben; zum Beispiel durch geringere Emissionspegel der Anlagen und/oder geringere Zuschläge für Unsicherheiten (Mehrfachvermessung von Anlagen). Das neu zu berechnende Prognoseergebnis der Gesamtbelastung muss dabei unter Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze der hiermit genehmigten WEA (Zusatzbelastung) mehr als 3 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen.

Da durch die Schallprognose der TÜV Süd GmbH vom 01.08.2022 (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SO-de Rev 0) eine mögliche Überschreitung der Emissionswerte an einer Anlage nicht ausgeschlossen werden konnte, wird das Ermessen der Genehmigungsbehörde dergestalt ausgeübt, dass als Nachweis eine Abnahmemessung bzw. alternativ eine Mehrfachvermessung durchgeführt werden muss. Diese Maßnahme ist sowohl erforderlich, geeignet wie auch angemessen, um zu gewährleisten, dass die maßgeblichen Schallrichtwerte sicher eingehalten werden. Die Fristbemessung berücksichtigt hierbei ausdrücklich mögliche messtechnische Unsicherheiten in Bezug auf Messbedingungen bzw. meteorologische Verhältnisse. Ein milderer Mittel ist nicht erkennbar; die Vorgaben zum Schallschutz sind daher auch verhältnismäßig und zumutbar.

Lichtimmissionen / Schattenwurf

Die „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ des LAI bilden die Grundlage der Beurteilung im Genehmigungsverfahren. Das Schattenwurfgutachten (Bericht Nr. MS-1407-093-BW-SH-de Rev 00) der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 09.08.2022 geht auf relevante Immissionspunkte ein. Da keine spezifischen „Immissionsstufen“ für Schattenwurf existieren, reichen die als nächstgelegene Immissionsorte identifizierten Schattenrezeptoren aus. Das



Gutachten hat ergeben, dass an mehreren Immissionsorten die zulässigen Richtwerte überschritten werden (könnten). Daher wird die Installation eines Schattenwurfmoduls mit automatischer Abschaltung der WEA bei Erreichen der Grenzwerte erforderlich, um eine Überschreitung der maßgeblichen Immissionswerte zu verhindern.

14.4 Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Die Belange des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) wurden berücksichtigt und als Nebenbestimmungen und Hinweise in den Genehmigungsbescheid aufgenommen. Es ergaben sich hierbei Überschneidungen bei den Belangen bzw. Schutzgütern Boden und Grundwasser, zu denen sich auch die Unteren Wasserbehörden des LRA Konstanz sowie des LRA Tuttlingen geäußert hatten.

14.5 Forstrecht

Die Standorte der drei WEA liegen im Stadtwald Tengen auf dem Waldflurstück mit der Nr. 6049. Bei den betroffenen Waldbeständen handelt es sich im Norden um ein ca. 15-jähriges Fichten-Stangenholz mit gruppenweiser Laubholz-Beimischungen, in der Mitte und Süden um ein ca. 50 bis 70-jähriges Fichten-Baumholz mit vereinzelt Buchen-, Tannen- und Lärchen-Beimischungen.

Alle Waldbestände werden als standortslabil eingestuft. Die von den drei Anlagenstandorten betroffenen Waldflächen erbringen nach der Waldfunktionenkartierung die besondere Waldfunktion des Erholungswaldes der Stufe 1b. Waldbiotope nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) oder LWaldG sind nicht betroffen. Der Vorhabensbereich der drei geplanten WEA liegt vollumfänglich im Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen im Aitrachtal“ (Rechtsverordnung LRA Tuttlingen vom 23.01.2018 - Wasserschutzgebietszone III b).

Weitere Schutzgebiete sind nicht unmittelbar betroffen: Das FFH-Gebiet „Hegualb“ und Landschaftsschutzgebiet „Heqau“ liegen in unmittelbarer Nähe zu den zwei südlich geplanten Windkraftstandorten.

Die Stadt Tengen bzw. der Vorhabensbereich liegt nach dem Landesentwicklungsplan (LEP) in der Raumkategorie „Ländlicher Raum im engeren Sinne“. Die Stadt Tengen ist im Landesvergleich mit einer Bewaldung von 32 v.H. deutlich unterdurchschnittlich bewaldet.

Aus forstrechtlicher Sicht ist das Vorhaben unter Berücksichtigung der entsprechend in die Genehmigung aufgenommen Nebenbestimmungen und Hinweise genehmigungsfähig. Das Vorhaben dient der öffentlichen Stromversorgung mit erneuerbarer Energie aus Windkraft. Dies liegt im besonderen öffentlichen Interesse. Aufgrund der erforderlichen Windhöflichkeit sowie unter Berücksichtigung raumordnerischer Vorgaben scheidet sinnvolle Alternativstandorte aus.

Die Waldbesitzerin Stadt Tengen hat dem Vorhaben per Gemeinderatsbeschluss zugestimmt. Soweit möglich, wurde die Anordnung der Windenergieanlagen sowie die Nutzung vorhandener Zuwegung im



Hinblick auf eine Reduktion des Eingriffs in Waldflächen optimiert. Er beschränkt sich auf das Unvermeidbare.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wurde festgestellt, dass die nachteiligen Auswirkungen durch das Gesamtvorhaben durch die vorgesehenen walddrechtlichen, naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen kompensiert werden können.

Für die dauerhafte Umwandlung von ca. 2,29 ha Wald sollen als Ausgleich in der unterdurchschnittlich bewaldeten Region eine Maßnahmenkombination aus Ersatzaufforstungen und Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen in Form eines Waldumbaus umgesetzt werden. Der walddrechtliche Ausgleich für alle drei Anlagenstandorte der o.a. Eingriffsfläche von 2,29 ha soll hierbei zum einen durch Ersatzaufforstungen von 2,11 ha (Ausgleich teils im gleichen Naturraum, teils in benachbarten Naturräumen), zum anderen durch Waldumbaumaßnahmen auf 0,72 ha durch den Umbau von standorts- und klimalabilen Fichtenbeständen zu standortsgerechten Stieleichen-Hainbuchen-Wald (Ausgleich im benachbarten Naturraum) erfolgen. Aus Sicht der Landesforstverwaltung sind die Ausgleichsmaßnahmen geeignet, das angestrebte Ziel eines walddrechtlichen Ausgleiches zu erreichen. Die ca. 1,068 ha befristet in Anspruch genommenen Waldflächen sollen nach Ende der Bauphase ordnungsgemäß rekultiviert und wiederbewaldet werden. Hierzu wurde eine entsprechende Maßnahme, die Gegenstand im LBP ist, entwickelt.

Andere öffentliche Interessen im Sinne von § 9 Abs. 2 LWaldG i.V.m. § 9 Abs. 1 BWaldG stehen der beantragten Waldinanspruchnahme nicht entgegen bzw. sind bei der Abwägung als nachrangig einzustufen. Die in den Antragsunterlagen formulierten Interessen sind in der Gesamtabwägung mit dem öffentlichen Interesse an der Erhaltung der insgesamt ca. 3,36 ha großen Waldfläche (2,29 ha dauerhafte und 1,068 ha befristete walddrechtliche Inanspruchnahme) als vorrangig einzustufen.

Den Anträgen auf walddrechtliche Entscheidung gemäß §§ 9 und 11 LWaldG wurde sowohl für den Anlagenstandort im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens als auch für die walddrechtliche Zuwegung zu den Anlagenstandorten im Rahmen der separaten walddrechtlichen Entscheidung von Seiten der Körperschaftsforstdirektion Freiburg als Kollegialbehörde gemäß § 64 Abs. 2 LWaldG mit Umlaufbeschluss vom 05.08.2024 zugestimmt. Im Rahmen des separaten walddrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Zuwegung werden die naturschutzrechtlichen Belange im Zuge der Anhörung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Konstanz in die Genehmigung integriert.

14.6 Klimaschutz

Im Rahmen des § 26 Abs. 1 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) hat sich die zum Vorhaben angehörte Stabsstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz (StEWK) des Regierungspräsidium Freiburg auch zu den Belangen des Klimaschutzes geäußert.

Laut StEWK sollen, unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und Klimaschutzmaßnahmen, die Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg



gemäß § 10 Abs. 1 KlimaG BW bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden. Bis zum Jahr 2040 wird die Netto-Treibhausgasneutralität angestrebt.

Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 4 KlimaG BW kommt bei der Vermeidung und Verringerung von Treibhausgasemissionen und damit bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele der Einsparung sowie effizienten Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie dem Ausbau und der Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Dies gilt gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2 KlimaG BW auch, wenn es sich im Einzelfall um geringe Beiträge zum Klimaschutz handelt. Dass es für das Erreichen der Klimaschutzziele besonders auf die zuvor genannten Maßnahmen ankommt, ergibt sich aus dem Umstand, dass ca. 90 v.H. der Treibhausgasemissionen energiebedingt sind. Die Klimaschutzziele können nur erreicht werden, wenn der Klimaschutz auf allen Ebenen engagiert vorangetrieben und konkrete Maßnahmen umgesetzt werden. Das KlimaG BW richtet sich daher mit einer allgemeinen Verpflichtung zum Klimaschutz an alle Bürgerinnen und Bürger sowie mit besonderen Regelungen an das Land, die öffentliche Hand und die Wirtschaft.

Bei Abwägungsentscheidungen ist zu beachten, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien – und damit auch der Ausbau der Windenergie – nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im überragenden öffentlichen Interesse liegt und bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung einzustellen ist. Vergleichbare Regelungen wurden sowohl auf europäischer Ebene (Art. 3 der EU-Notfallverordnung (EU-VO 2022/2577) vom 22.12.2022) als auch auf Landesebene (§ 22 KlimaG BW) getroffen.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien mitunter auch im Rahmen der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts eine besondere Bedeutung zu. Die Nutzung erneuerbarer Energien beinhaltet also einen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit Naturgütern. Diese positive Wirkung des Klimaschutzes für den Naturschutz ist im Rahmen einer gegebenenfalls notwendigen Abwägung zwischen beiden Belangen ebenfalls zu berücksichtigen.

Um die Klimaschutzziele nach § 10 KlimaG BW zu erreichen, kommt es wesentlich darauf an, dass zum einen bis 2040 noch ein erheblicher Anteil des Endenergieverbrauchs eingespart wird. Zum anderen ist entscheidend, den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch maßgeblich zu erhöhen. Bei der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien bedarf es einer deutlichen Steigerung. Im Fokus steht dabei insbesondere der Ausbau der Windenergie, deren Anteil an der Stromerzeugung bis zum Jahr 2040 deutlich erhöht werden soll. Aktuell sind in Baden-Württemberg 777 Anlagen in Betrieb³. Die Strombereitstellung (Endenergie) aus Windenergie betrug 2.916 GWh⁴ im Jahr 2022.

Es sind jedoch noch ganz erhebliche Anstrengungen bis zum Erreichen der Ausbauziele für die Zieljahre 2030 und 2040 erforderlich. Dies beinhaltet einen sehr ambitionierten, aber grundsätzlich landesweit betrachtet ökologisch vertretbaren Ausbaupfad, wie auch die strategische Umweltprüfung zur Änderung des Landesplanungsgesetzes in Sachen Windkraftsteuerung gezeigt hat.

³ Dashboard Windenergieausbau des Landes BW (Stand 23.09.2024)

⁴ Umweltministerium BW, Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Stand Oktober 2023



Die Stromerzeugung durch Windenergie erfolgt sehr emissionsarm. Unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus (Errichtung, Betrieb, Abbau) führt die Windenergienutzung zu einer Treibhausgasminderung in einer Größenordnung von rund 693 g CO₂-Äquivalent je erzeugter Kilowattstunde Strom.

Die Lücke zwischen der voraussichtlich in Zukunft benötigten Strommenge und der mit der heute installierten Leistung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erzielbaren Strommenge ist so groß, dass jede neue Anlage benötigt wird, um diese Lücke zu verkleinern. Dies gilt gerade auch mit Blick auf die Zubauentwicklung der vergangenen Jahre. Zusätzlich kommt es zum Erreichen der Klimaschutzziele auf internationaler und nationaler Ebene sowie auf Landesebene außerdem auch darauf an, die Treibhausgasemissionen so früh wie möglich zu vermindern, da die kumulierte Menge der klimawirksamen Emissionen entscheidend für die Erderwärmung ist.

Mit einer Nennleistung von 6,8 MW pro Anlage und somit einer Gesamtleistung des Windparks von 20,4 MW trägt das Vorhaben Windpark Brand wesentlich zum Erreichen der Klimaschutzziele bei und sollte daher nach Auffassung der Stabsstelle, bei Vorliegen der übrigen Voraussetzungen, genehmigt werden.

Entscheidenden Einfluss auf die Tauglichkeit eines Standortes für den Betrieb von WEA hat dabei die Windhöffigkeit. Je höher die Windhöffigkeit an dem geplanten Standort ist, desto stärker wiegen im Rahmen einer Abwägungsentscheidung die für die Errichtung der Anlage sprechenden Belange einer nachhaltigen Energieerzeugung und die damit verbundenen Belange des Klimaschutzes im Verhältnis zu den widerstreitenden Belangen.

Als entscheidende Bemessungsgröße für die Windhöffigkeit, also die Eignung eines Standortes zur Windenergienutzung, kann auf die mittlere gekappte Windleistungsdichte in einer Höhe von 160 Metern über Grund abgestellt werden. Dabei wird empfohlen, als Orientierungswert, ab dem ein Standort für eine Windenergienutzung als ausreichend windhöffig angesehen werden kann, einen Wert von 215 W/m² zu Grunde zu legen.⁵

Zu berücksichtigen ist bei diesem Orientierungswert jedoch, dass sich seit 2019 aufgrund des zwischenzeitlichen technischen Fortschritts mittlerweile auch Standorte ab 190 W/m² sowohl für einen wirtschaftlichen als auch energieertragreichen Betrieb eignen können, sodass nunmehr auch diese Bereiche grundsätzlich als ausreichend windhöffig anzusehen sind.

Für den Bereich, in dem die Standorte des Windparks geplant sind, weist der Windatlas Baden-Württemberg (2019) eine mittlere gekappte Windleistungsdichte von ca. 190 W/m² aus. Der geplante Windpark-Standort verfügt demnach über geeignete Windbedingungen. Bekräftigt wird der Beitrag des Vorhabens zur Erreichung der Klimaschutzziele überdies durch die erwartete Reduktion der Treibhausgasemissionen.

⁵ vgl. Hinweispapier des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom 27.05.2019 „Auswirkungen des neuen Windatlasses auf behördliche Entscheidungen“



Für den gesamten Windpark wird laut vorliegender Kurzbeschreibung (B.1.1 der Antragsunterlagen) unter Berücksichtigung einer einjährig durchgeführten LiDAR-Windmessung ein Jahresertrag von ca. 30 Mio. kWh prognostiziert, was bilanziell etwa dem Stromverbrauch von 30.000 Personen entspricht. Der eingesparte Ausstoß von 14.000 Tonnen CO₂ im Vergleich zum deutschen Strommix entspricht dem Anteil, den ein ca. 1.000 Hektar großer Buchenwald pro Jahr aus der Luft aufnimmt.

In der Gesamtschau kann demnach von einer effizienten Erzeugung von Windenergie durch das geplante Vorhaben ausgegangen werden. Folglich ist das Vorhaben unter Klimaschutzgesichtspunkten ausdrücklich zu befürworten.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513) wurde zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert. Die Klimaschutz-Novelle ist am 17.07.2024 in Kraft getreten. Das KSG richtet sich in erster Linie an die Bundesbehörden und verankert bzw. konkretisiert die nationalen Klimaschutzziele. Das KlimaG BW hat für die Landesebene insofern bereits eigene, konkrete Ziele festgelegt, die für die Landesverwaltung maßgeblich sind. § 14 KSG eröffnet den Ländern die Möglichkeit, eigene Klimaschutzgesetze zu erlassen und regelt gleichzeitig, dass bestehende Klimaschutzgesetze der Länder – wie in Baden-Württemberg einschlägig durch das KlimaG BW – fortgelten.

14.7 Naturschutz

Die Untere Naturschutzbehörde im Landratsamt Konstanz (nachfolgend: UNB) ist in ihrer abschließenden Stellungnahme zum Vorhaben auf verschiedene Aspekte des Vorhabens bzw. dessen Auswirkungen auf die Umwelt eingegangen.

14.7.1 Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand: 11.04.2024

Der UVP-Bericht betrachtet das Gesamtprojekt bestehend aus den Anlagenstandorten der drei Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegung, Kabeltrasse und den Löschwassertanks. Im Vergleich wurden zwei Zuwegungsvarianten geprüft und der Prozess der Standortalternativensuche transparent dargestellt. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden plausibel und nachvollziehbar dargelegt.

Die Auswirkungen auf das Natura-2000-Gebiet „Hegaualb“ werden in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen des separaten Verfahrens der Offenland-Zuwegung geprüft. Der UVP-Bericht nimmt darauf Bezug.

14.7.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung auf der Grundlage der §§ 14, 15 BNatSchG;

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Stand: 31.01.2024

Der LBP prüft die Eingriffsrelevanz des Vorhabens nach den Kriterien baubedingte Wirkungen, anlagebedingte Wirkungen und betriebsbedingte Wirkungen. Den im LBP vorgesehenen



Minimierungsmaßnahmen M1, M2, M4, M5 und M6 wird seitens der UNB zugestimmt, sie sind vollumfänglich zu beachten und umzusetzen.

Die Kompensationsmaßnahmen sind im LBP dargelegt, welche insgesamt den erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleich in Höhe von -146.291 Ökopunkten erbringen. Es werden zwei Maßnahmen benannt: Zum einen die Maßnahme „A1 Anlage eines Auwaldes auf Gemarkung Neudingen; Landkreis Schwarzwald-Baar“, zum anderen die Maßnahme „F3 Aufforstung eines Eichensekundärwaldes auf Gemarkung Aulfingen; Landkreis Tuttlingen.“

Die Maßnahme A1 auf Gemarkung Neudingen im Schwarzwald-Baar-Kreis wurde im Rahmen eines anderen Windparks als Ausgleichsmaßnahme K23 geplant, dann jedoch in jenem Verfahren nicht benötigt. Die Untere Naturschutzbehörde des Schwarzwald-Baar-Kreises hat am 27.03.2024 auf elektronischen Weg gegenüber der UNB des LRA Konstanz bestätigt, dass die Maßnahme noch nicht zugeordnet worden ist und somit im Verfahren zum Windpark Brand verwendet werden kann. Die Maßnahme erbringt eine Aufwertung von 125.658 Ökopunkten.

Die Maßnahme F3 auf Gemarkung Aulfingen im Landkreis Tuttlingen erbringt eine Aufwertung von insgesamt 127.260 Ökopunkten. Mit E-Mail der Unteren Naturschutzbehörde des LRA Tuttlingen vom 08.08.2024 wurde die Akzeptanz der Maßnahme bestätigt.

Es ergibt sich damit ein Kompensationsüberschuss in Höhe von 106.627 Ökopunkten, diese sollen als Kompensationsmaßnahme im separaten Genehmigungsverfahren der Offenland-Zuwegung zum Windpark Brand verwendet werden.

Den Maßnahmen A1 und F3 konnte seitens der UNB daher zugestimmt werden, sie sind vollumfänglich zu beachten und umzusetzen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nach § 15 Abs. 4 BNatSchG rechtlich zu sichern. Bei der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen auf Grundstücken, die nicht im Eigentum der Vorhabenträgerin stehen, muss diese nachweisen, dass ihr die erforderlichen Rechte an diesen Flächen dauerhaft zur Verfügung stehen. Eine Vereinbarung zwischen Vorhabenträgerin und Eigentümer ist nicht ausreichend, weil ein Rechtsnachfolger des Grundstückseigentümers hieran nicht gebunden ist. Deshalb sind die Verpflichtungen der Vorhabenträgerin dinglich abzusichern. Aus diesem Grund ist vor Erteilung der Baufreigabe die rechtliche Sicherung der Kompensationsmaßnahme A1 in Neudingen nachzuweisen.

Ist die Vorlage der Grundbuchauszüge vor der Baufreigabe aus zeitlichen Gründen nicht erreichbar, kann die Sicherung durch die Vorlage einer vertraglichen Vereinbarung vorläufig nachgewiesen werden. Die Grundstücke für die Maßnahme F3 stehen im Eigentum der Antragstellerin. Diesbezügliche Eigentumsnachweise sind zu erbringen.

Nach erfolgter Abstimmung der UNB mit der Höheren Forstbehörde (RP Freiburg) werden die Kompensationsmaßnahmen F1 bis F4 von der Höheren Forstbehörde geprüft und, soweit erforderlich, rechtlich gesichert. Die Maßnahme F3 – die erforderlichen Flächen stehen im Eigentum der Antragstellerin – dient zusätzlich als naturschutzrechtlicher Ausgleich (s.o.).



Für die Zulassung von Windenergieanlagen, die das Landschaftsbild beeinträchtigen, hat die Antragstellerin gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG für den Eingriff Ersatz in Geld – Ersatzgeld – zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach der Dauer und der Schwere des Eingriffs, unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus entstehenden Vorteile.

Berechnungsgrundlage des Ersatzgeldes ist die Ausgleichsabgabenverordnung (AAVO) in der Fassung vom 01.12.1977. Gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 AAVO bemisst sich die Höhe der Ersatzzahlung nach den Herstellungs- / Baukosten. Der Rahmensatz beträgt 1,0 % bis 5,0 % der Herstellungs- / Baukosten (§ 3 AAVO). Das Antragsgutachten führt aus, dass die Anlagen durch die Lage in einem sensiblen Landschaftsraum und die hohe Sichtbarkeit grundsätzlich zu einer hohen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen. Dem Vorschlag der Antragstellerin bezüglich einer Ersatzzahlung in Höhe von 2 % konnte daher nicht zugestimmt werden.

Das Ersatzgeld ist vorrangig als Kompensation für den erheblichen Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild zu werten. Die Höhe des Ersatzgeldes kann sich einerseits an der Wertigkeit der Landschaft und andererseits an der verursachten Beeinträchtigung in das Landschaftsbild orientieren.

Der geplante Windpark-Standort befindet sich auf einer Höhe von ca. 800 m exponiert an einem landschaftlichen Aussichtspunkt, welcher bei entsprechender Wetterlage eine erhebliche Fernsicht ermöglicht. Sowohl die Alpen als auch der Schwarzwald können betrachtet werden. Entsprechend hoch ist in der Regel auch die Besucherfrequenz der erholungssuchenden Bevölkerung.

Der Standort befindet sich unmittelbar am westlichen Rand des Landschaftsschutzgebietes „Hegau“. Dieses ist durch die markante Vulkankegellandschaft charakterisiert. Die höchsten Hegauvulkane „Hohenhewen“ mit 844 m in ca. 3,5 km und „Neuhewen“ mit 864 m in ca. 1,7 km Entfernung werden von den geplanten Windenergieanlagen, die selbst auf einer Hochfläche rund 800 m NHN errichtet werden sollen und eine Anlagenhöhe von 245,5 m aufweisen werden, weit überragt. Die Anlagen werden daher weithin sichtbar sein, eine erhebliche Fernwirkung erzielen und auch das Landschaftsschutzgebiet in seiner natürlichen geologischen Erscheinungsform und Eigenart beeinträchtigen.

Vor diesem Hintergrund sind für die Bemessung der Ersatzzahlung 3,5 v.H. der Herstellungs- / Baukosten angemessen. Die UNB hat deshalb das Ersatzgeld in einer Höhe von 3,5 v.H. der Herstellungs- / Baukosten festgesetzt. Unter Zugrundelegung der Baukostensumme pro Windenergieanlage (einschl. Umsatzsteuer) ergibt sich somit, gerundet auf volle Euro, ein Ersatzgeld i.H.v. 130.927 Euro je Anlage.

Einer möglichen Absenkung der Prozentpunkte (z.B. aufgrund von Abschaltzeiten aus Artenschutzgründen oder geringer Windhöflichkeit) konnte die UNB nicht zustimmen. Die aus Artenschutzgründen erforderlichen Abschaltzeiten haben keine Auswirkungen auf die Bewertung des Landschaftsbildes und konnten deshalb bei der Festsetzung der Höhe des Ersatzgeldes keine Berücksichtigung finden.

14.7.3 Artenschutz, Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Stand: 31.01.2024

Ergänzend zum LBP wurden Fachgutachten zur Beurteilung der Betroffenheit geschützter Arten erstellt:

- Fachbericht Fauna und Flora, Stand Februar 2023, 2. Änderung,



- Ergänzende Erhebungen zum Vorkommen der Haselmaus, Stand Januar 2024,
- Gutachten zum Vorkommen einheimischer Fledermäuse im Planungsgebiet des Windparks Brand in Tengen-Watterdingen und seiner Umgebung, Stand Januar 2023.
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP-Vorprüfung), Stand Februar 2023

Die Ergebnisse der Fachgutachten werden im LBP zusammengefasst. Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wurden darin formuliert.

Zur Beurteilung der Betroffenheit windkraftempfindlicher Vogelarten dienen die „Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windkraftanlagen“ der Landesanstalt für Umwelt (LUBW) aus dem Jahr 2021 als Bewertungsgrundlage.

Zur Beurteilung der Betroffenheit windkraftsensibler Fledermäuse dienen die „Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ der LUBW aus dem Jahr 2014.

Zur Beurteilung der Betroffenheit der streng geschützten Haselmaus wurde die „Handreichung zum Umgang mit der Haselmaus bei Eingriffen“, Anuva 2022, berücksichtigt.

Fledermaus

Für die Fledermäuse wurden im LBP vier Maßnahmen M3, V7, CEF1 und CEF2 festgelegt, um sicherzustellen, dass kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG verursacht wird. Die Maßnahmen sind nach Einschätzung der UNB zustimmungsfähig und vollumfänglich umzusetzen.

Ergänzend wies die Untere Naturschutzbehörde darauf hin, dass die im Fachgutachten zu den Fledermäusen beschriebenen Anforderungen als Ergänzung zu diesen Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Ebenfalls ergänzend im vorgenannten Sinn zu Maßnahme V7 ist die im Fachgutachten beschriebene Maßnahme FL-1 zu beachten. Die Maßnahme fordert ein differenziertes Vorgehen vor der Rodung der Bäume, da in den Rodungsbereichen potentielle Quartierbäume betroffen sein können. Die Bäume müssen auf mögliche Quartiere überprüft werden. Es können sowohl Sommer- als auch Winterquartiere betroffen sein. Je nach Befund ist die Vorgehensweise eine andere; bei besetzten Bäumen muss eine an die Jahreszeit angepasste Vorgehensweise gefunden werden.

Die Formulierung der Maßnahmen FL-1 verweist darauf, dass in der Regel bei Quartierkontrollen durch eine sachverständige Person eine endoskopische Kontrolle durchgeführt wird. Dieses Vorgehen wird vom Fachgutachten zwar nicht ausdrücklich empfohlen, wird aus Sicht der UNB jedoch begrüßt.

Grundsätzlich kann aus Sicht der UNB dem differenzierten Vorgehen und der Beschreibung der Maßnahmen FL-1 zugestimmt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass das bedeuten kann, dass die Rodungen nicht in einem Zug erfolgen können. Wenn Winterquartiere betroffen sind, ist mit der Rodung des betreffenden Baumes bis zum Frühjahr bzw. Sommer zu warten, bis die Tiere das Quartier verlassen haben.



Ergänzend zu Maßnahme M3 ist die im Fachgutachten beschriebene Maßnahme FL-2 zu berücksichtigen. Die Maßnahme legt zum Schutz gefährdeter Fledermausarten die Abschaltzeiten der Anlage fest. Die Abschaltungen erfolgen während der Aktivitätsperiode der Tiere durch ein Gondelmonitoring. Dieses orientiert sich an den Empfehlungen der LUBW 2014. Die Erfassung fliegender Fledermäuse durch ein Gondelmonitoring muss an zwei Anlagen durchgeführt werden. Im Ergebnis müssen die anlagenspezifischen Abschaltungen gewährleisten, dass die Zahl der Schlagopfer pro Anlage unter zwei Tieren pro Jahr liegt. Im ersten Betriebsjahr wird eine pauschale Abschaltung vorgegeben, im zweiten Betriebsjahr wird diese angepasst und im dritten Betriebsjahr soll dann eine anlagenspezifische Abschaltung festgelegt werden.

Haselmaus

Die ursprünglichen Untersuchungen aus dem Jahr 2020 zum Vorkommen der Haselmaus mittels „Spurentunnelmethode“ wurden im Jahr 2023 ergänzt. Es wurden „Dormouse Tubes“ ausgebracht, um den tatsächlichen Nachweis einer Lebensstätte zu erbringen. Die Untersuchungen im Jahr 2020 konnten zum Standort der WEA 3 keine Angaben machen, da dieser Standort nachträglich von der Vorhabenträgerin geändert wurde. Die aus diesem Grund erfolgte ergänzende Untersuchung im Jahr 2023 deckt nun das gesamte Gebiet ab. Im Ergebnis wurde bei diesen ergänzenden Untersuchungen festgestellt, dass 42 Haselmauskobel ausgebracht werden müssen, um die Lebensstätte zu erhalten.

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Maßnahmen V1, V2, V3, CEF 3 und CEF 5 sind zustimmungsfähig und vollumfänglich umzusetzen. Ergänzend ist die Maßnahme Ha-1 des Fachberichts Fauna und Flora vollumfänglich zu beachten. Nach Aussage des Gutachters ermöglicht die Umsetzung der Maßnahme Ha-1 die Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG. Die in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommenen Maßnahmen sind allein nicht ausreichend.

Rotmilan

Der UNB liegt das Antragsgutachten mit Erfassungen im Jahr 2020 sowie die von der Naturschutzinitiative e.V. (NI) als Einwenderin beauftragten Gutachten von Herrn Sommerhage mit Erhebungen im Jahr 2021 und Frau Dr. Gschweng vom 17.01.2024 mit Erhebungen im Jahr 2022 vor.

Die UNB hat zunächst geprüft, welches Jahr als Datengrundlage zur Bemessung des Dichtezentrums heranzuziehen ist. Für die Entscheidung über das Vorliegen eines Dichtezentrums im Bezugsraum dürfen ausschließlich Daten verwendet werden, die innerhalb einer Brutperiode erfasst wurden. Liegen für den gesamten Bezugsraum Daten aus mehreren Brutjahren vor, so wird der größte Datensatz verwendet.

Beurteilung Dichtezentrum

Das Antragsgutachten geht von einem Datensatz von sieben Revierpaaren im Prüfbereich (4 km-Radius) aus. Der Horst Js-3 wurde im Antragsgutachten aufgrund des Brutabbruchs im Jahr 2020 nicht als Horst gewertet. Da die UNB dieser Beurteilung nicht zustimmen konnte, erfolgte die Einstufung als Brutverdacht, somit war der Horst Js-3 zu berücksichtigen.



Somit besteht der Datensatz des Antragsgutachtens aus insgesamt acht Revierpaaren im Prüfbereich und ist gleichzeitig der Datensatz mit den meisten Erfassungszeiten und damit maßgeblich für die Beurteilung des Vorliegens eines Dichtezentrums. Aus Sicht der UNB waren bei den Gutachten von Frau Dr. Gschweng und Herrn Sommerhage jeweils sieben Revierpaare zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung eines Dichtezentrums sind die Fortpflanzungsstätten des Rotmilans im 3,3 km-Radius um jede geplante Windenergieanlage zu erfassen. Werden in dem genannten Radius sieben oder mehr Revierpaare erfasst, handelt es sich gemäß der LUBW-Hinweise 2021 um ein Dichtezentrum. Für den Rotmilan definiert sich der Nahbereich mit 300 m und der zentrale Prüfbereich mit 1000 m gemäß der LUBW-Hinweise.

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der vorliegenden Daten für die drei geplanten Windenergieanlagen jeweils sechs Revierpaare im 3,3 km-Radius anzunehmen, somit liegt kein Dichtezentrum vor.

Beurteilung Signifikanzbetrachtung

Das Antragsgutachten erörtert die Möglichkeit, Abschaltungen in Abhängigkeit bestimmter Windgeschwindigkeiten unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse (RNA) vorzunehmen. Die Berücksichtigung von Windgeschwindigkeiten zur Beurteilung möglicher Vermeidungsmaßnahmen wird von der UNB unter Berücksichtigung der LUBW-Vorgaben nicht anerkannt.

Das Antragsgutachten stuft bei der Signifikanzprüfung die WEA 1 und WEA 3 in die Fallgruppe 2a (4-6 Revierpaare im 3,3 km-Radius) ein und nimmt damit zunächst an, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben ist. Die Habitatpotentialanalyse (HPA) und die durchgeführte RNA aus dem Jahr 2020 machen die Raumnutzung deutlich. Gemäß den LUBW-Hinweisen 2021 (Seite 80) sind somit Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um das signifikant erhöhte Tötungsrisiko zu vermeiden. Das Antragsgutachten schlägt vor, die WEA 1 und WEA 3 vollumfänglich im Zeitraum vom 01. März bis 15. September tagsüber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten (Seite 53).

Der Gutachter stuft die WEA 2 in Fallgruppe 2c ein und kommt zum Ergebnis, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht gegeben sei und die Anlage ohne Einschränkung betrieben werden könne. Diese Schlussfolgerung konnte die UNB nicht mittragen.

Die LUBW-Hinweise (Seite 81) weisen darauf hin, dass bei Einstufung in die Fallgruppe 2c über die HPA zu klären ist, ob mit häufigen Überflügen im Gefahrenbereich der geplanten WEA zu rechnen ist. Wenn dies der Fall ist, kann durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle gesenkt werden. Wenn keine häufigen Überflüge an der WEA zu erwarten sind, kann auf Vermeidungsmaßnahmen verzichtet werden.

In dem vorliegenden Antragsgutachten ist auszugsweise eine Darstellung der Flugaktivitäten (Seiten 58 - 60, Abb. 45 - 50) enthalten. Die Flugaktivitäten wurden im Rahmen der RNA erhoben. Eine Differenzierung der Flugaktivitäten zwischen der Anlage WEA 2 und der „benachbarten“ WEA 1 ist dabei nicht zu erkennen. Die vom Gutachter verfasste HPA, welche als alleinige Grundlage zur Beurteilung der WEA 2



laut Antragsgutachten dienen soll, wird vom Gutachter relativiert (Seite 47). Der Gutachter kommt zu der Einschätzung, dass auch eine andere Abgrenzung im Waldrandbereich wegen der überwiegend guten Habitatnutzung des Offenlandes hätte erfolgen können.

In der Signifikanzbetrachtung, in welcher die Gutachten von Herrn Sommerhage und Frau Dr. Gschwend ebenfalls Berücksichtigung finden, ist für die WEA 2 ein Horst innerhalb des 1000 m-Prüfbereiches zu verorten. Somit war nach Auffassung der UNB für die WEA 2 die Fallgruppe 2a der LUBW-Hinweise 2021 anzuwenden.

In der Gesamtschau können aus Sicht der UNB für alle drei Windenergieanlagen aufgrund der Einstufung in die Fallgruppe 2a gemäß LUBW-Hinweisen 2021 eingeschränkte Abschaltzeiten geprüft werden. Die UNB hat daraufhin die Vorhabenträgerin um diesbezügliche Äußerung durch den Antragsgutachter gebeten. Mit Schreiben vom 03.07.2024 der Fridrich Banasch & Partner Rechtsanwälte mbB, welche die Vorhabenträgerin vertritt, wurde daraufhin auch die Abschaltung der WEA 2 im Zeitraum vom 01.03. bis 15.09., tagsüber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, beantragt. Die UNB sieht daher für alle drei Windenergieanlagen Abschaltungen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos im Zeitraum vom 1. März bis 15. September eines jeden Jahres von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang als notwendig an.

Vogelzug

Gemäß den Hinweisen der LUBW zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windkraftanlagen, gültig ab Februar 2021, sind Zugvogelerfassungen in der Regel nicht erforderlich. Erfassungen können u.a. sinnvoll sein, wenn ein begründeter Verdacht auf einen Verdichtungsraum besteht. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gingen nach erfolgtem Erörterungstermin Hinweise ein, die auf einen begründeten Verdacht hindeuteten. Die Untere Naturschutzbehörde hat daraufhin die Antragstellerin nochmals um Stellungnahme hierzu gebeten. Die Antragstellerin setzte sich daraufhin mit dem Sachverhalt erneut auseinander und beauftragte die TNL Energie GmbH mit der vertieften Prüfung der eingegangenen Hinweise. Die TNL Energie GmbH räumte den Verdacht eines Vogelzugs-Verdichtungsraums in ihrer Stellungnahme vom 02.07.2024 aus.

Die UNB konnte den Aussagen der TNL Energie GmbH in deren Stellungnahme folgen. Die UNB geht daher entsprechend der LUBW-Hinweise 2021 von einem Breitfrontenzug aus. Dieser lässt sich am Standort soweit konkretisieren, dass ein bodennaher Breitfrontenzug stattfindet, jedoch keine Verdichtungszone des Vogelzuges vorliegt. Ein erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko der Zugvögel durch die Errichtung und den Betrieb der drei Windenergieanlagen ist nicht anzunehmen.

Gesamtbewertung

In ihrem Fazit zum Artenschutz teilt die UNB die Auffassung des Gutachters, dass die im Landschaftspflegerischen Begleitplan vom 11.04.2024 genannten CEF- und Vermeidungsmaßnahmen CEF1 bis 5, V1, V2, V3, V5, V6a, V8 und V9 geeignet sind, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen. Ergänzungen sind bei den Maßnahmen V4, V7, V10 und M3 erforderlich. Die CEF-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Ergänzungen werden als Nebenbestimmungen im



vorliegenden Genehmigungsbescheid festgesetzt. Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen werden somit Verbotstatbestände für sämtliche planungsrelevanten geschützten Arten nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen.

14.7.4 Landschaftsschutzgebiet „Hegau“

Die Anlagenstandorte und Montageflächen liegen überwiegend außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Lediglich die Montagefläche des Standorts der WEA 2 ragt randlich in das Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ hinein.

Gemäß § 26 Abs. 3 BNatSchG sind die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen nicht verboten, wenn sich der Standort der Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet nach § 2 Nr. 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) befindet. Dies gilt auch, wenn die Erklärung zur Unterschutzstellung nach § 22 Abs. 1 entgegenstehende Bestimmungen enthält. Für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens bedarf es insoweit keiner Ausnahme oder Befreiung. Bis der jeweilige regionale Planungsträger den länderspezifisch festgelegten Flächenbeitragswert erreicht hat, gilt dies auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Gebieten im gesamten Landschaftsschutzgebiet entsprechend.

Der Regionalverband Hochrhein-Bodensee ist der für die Fortschreibung des Teilregionalplans „Windenergie“ für den Landkreis Konstanz zuständige Planungsträger. Das für Baden-Württemberg festgelegte Flächenziel von 1,8 % wurde bislang nicht erreicht. Somit ist aufgrund der o.a. Regelung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes keine Ausnahme oder Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsverordnung „Hegau“ notwendig. Die Errichtung der Montagefläche im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ ist somit zulässig.

14.7.5 Gesicherte betriebliche Erschließung

Die betriebliche Zuwegung wird durch den Anschluss an öffentliche Wege und Straßen sichergestellt.

Für die parkexterne Zuwegung im Wald – außerhalb der Anlagenstandorte – erfolgt ein separates forstrechtliches Zulassungsverfahren durch die Höhere Forstbehörde. Eine forst- wie auch naturschutzrechtliche Genehmigung für eine Erschließung wurde in Aussicht gestellt. Mit Entscheidung der UNB vom 05.12.2024 wurde die parkexterne Offenlandzuwegung nebst Errichtung von zwei parkexternen Löschwassertanks genehmigt.

14.8 Luftsicherheit

Das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46.2 – Luftverkehr und Luftsicherheit – hat nach Anhörung der Deutschen Luftsicherung (DFS) mit Entscheidung vom 16.02.2023, Az.: RPS46_2-3846-773/5/3, nach § 14 Abs.1 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) der Errichtung der Windkraftanlagen zugestimmt.



Aus zivilen Hindernisgründen und militärischen Flugbetriebsgründen bestehen gegen die Errichtung der Windkraftanlagen 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. Durch den Bau der WEA werden zivile flugsicherungstechnische Einrichtungen i. S. d. § 18a LuftVG nicht gestört.

Unter allen zu betrachtenden Gesichtspunkten ist nicht von einer Gefährdung des Luftverkehrs auszugehen. Prüfungsmaßstab für die Luftverkehrsbehörde ist, ob durch das jeweilige Bauvorhaben eine konkrete Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs oder die Allgemeinheit begründet oder eine vorhandene konkrete Gefahr verstärkt wird.

Die Zustimmung kann nicht bereits bei einer unterhalb der Gefahrenschwelle liegenden Beeinträchtigung der Leichtigkeit des Luftverkehrs versagt werden (vgl. OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 9. April 2014 - 8 A 431/12). Ebenso wenig ist Prüfungsmaßstab, ob das baurechtliche Gebot der Rücksichtnahme verletzt wird; diese Entscheidung obliegt der Immissionsschutzbehörde (vgl. OVG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 16. Januar 2006 - 8 A 11271/05).

14.9 Archäologische Denkmalpflege

An den geplanten Standorten der Windkraftanlagen WEA 1 – 3 sind bislang keine archäologischen Bodendenkmale bekannt, können aber auch nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich der Hauserhöfe 1/2, Gewann Hasenbühl, Gemarkung Anselfingen, Flst. 1711, sind auf Luftbildern Grabhügelreste sichtbar. Die aus Sicht der Kreisarchäologie erforderlichen Hinweise und Nebenbestimmungen wurden in den Genehmigungsbescheid aufgenommen. Da an den Standorten bislang unbekannte archäologische Fundstellen nicht ausgeschlossen werden können, sind aus Sicht der Kreisarchäologie die Probeschürfe sowie die Überwachung der Erdarbeiten sinnvoll, zumal sich die Anlagenstandorte im Umfeld von möglichen frühneuzeitlichen Schlachtfeldern und Stellungen der seinerzeit beteiligten Truppen befinden.

14.10 Raumwirksame Kulturdenkmale

Das Landesamt für Denkmalpflege (LAD) hat in einem Bewertungsraster eine Reihe von in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmälern in Baden-Württemberg bestimmt, die eine herausragend exponierte topografische Lage in der Landschaft besitzen, von höchster landesgeschichtlicher und höchster touristischer Bedeutung sind sowie eine in höchstem Maße bestehende Fernwirksamkeit, landschaftliche Dominanz bzw. Sonderstellung im Landschaftsraum besitzen, mit bedeutenden historischen bzw. aktuellen Sichtbeziehungen.

Dabei wird grundsätzlich wie folgt vorgegangen:

Die Errichtung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Kulturdenkmälern nach § 2 Denkmalschutzgesetz (ausgenommen anerkannte und potentielle UNESCO-Welterbestätten) ist zulässig. Umgebungsschutz ist insoweit sowohl in Planungs- als auch in Genehmigungsverfahren nicht zu



berücksichtigen. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Kulturdenkmalen von besonderer Bedeutung erfolgt eine strenge Konzentration der denkmalfachlichen Belange durch das LAD auf in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale. Das betrifft:

- Kulturdenkmal mit herausragend exponierter topografischer Lage in der Landschaft, in der Regel Gipfel-, Bergsporn oder Hanglagen,
- Kulturdenkmal als unverzichtbar prägender Bestandteil einer Kulturlandschaft von herausragender landesgeschichtlicher Bedeutung („Landmarkencharakter“),
- Kulturdenkmal von in höchstem Maße landesgeschichtlicher oder touristischer Bedeutung,
- Kulturdenkmal mit in höchstem Maße bestehender Fernwirksamkeit, landschaftlicher Dominanz bzw. Sonderstellung im Landschaftsraum und bedeutenden historischen bzw. aktuellen Sichtbeziehungen,
- UNESCO-Welterbestätten mit Kern- und Pufferzone sowie Tentativlistenanträge.

Das LAD als Denkmalfachbehörde wird als Träger öffentlicher Belange in Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren denkmalfachliche Belange im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Kulturdenkmalen bis zur Erreichung des Landesziels der Netto-Treibhausgasneutralität im Jahr 2040 nur noch vorbringen, soweit ein Kulturdenkmal betroffen ist, das mindestens eines der genannten Kriterien erfüllt.

Im Regelfall steht daher der Umgebungsschutz der Genehmigung von Windenergieanlagen aus denkmalfachlicher Sicht ohne weitere Prüfung nicht entgegenstehen. Im Ausnahmefall wird die denkmalfachliche Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Kulturdenkmalen im Einzelfall geprüft. Hierbei muss grundsätzlich die jeweilige Betroffenheit der landschaftlichen Integrität bzw. die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung gemäß § 15 Abs. 3 Denkmalschutzgesetz (DSchG) hinsichtlich des Umgebungsschutzes im Rahmen von Windkraftplanungen mittels geeigneter Maßnahmen untersucht werden.

Ziel aus fachlich-konservatorischer Sicht ist dabei der Erhalt der landschaftlichen Integrität dieser hochbedeutenden Objekte des kulturellen Erbes in Baden-Württemberg in ihrer landschaftlich exponierten Lage als in höchstem Maße bedeutende Zeugnisse der Landesgeschichte sowie als raumprägende Einzelbauwerke.

Es geht dabei um die Raumwirkung von Kulturdenkmalen als Landmarken und städtebauliche Dominanten, die gegebenenfalls durch Windkraft gemindert oder auch erheblich gestört werden könnte. Mithilfe einer eingehenden Sichtbarkeitsanalyse bzw. mit Fotosimulationen der Windkraftanlagen von einschlägigen Blickpunkten wird deren Wirkung visualisiert, um die Auswirkungen auf die Raumwirkung der Kulturdenkmale abschätzen zu können.

Die Burg Hohentwiel bei der Stadt Singen ist ein solches in höchstem Maße raumwirksames Kulturdenkmal. Sie zählt zu den landschaftlich besonders eindrucksvollen Dominanten der Kulturlandschaft im deutschen Südwesten und dominiert weithin sichtbar vor dem Alpenpanorama den Hegau und die Stadt Singen. Sowohl für den Hegau als auch für die Stadt Singen wurde er zum identitätsstiftenden Wahrzeichen. Der Phonolithkegel vulkanischen Ursprungs ist einer der ge-



schichtsträchtigen Orte der weiteren Bodenseeregion und hat herausragende landeshistorische Bedeutung, einmal als früher schwäbischer Herzogssitz des 10. Jahrhunderts, dann als württembergische Landesfestung des 16. bis 18. Jahrhunderts und schließlich als touristischer Anziehungspunkt. Die Burg Hohentwiel zählt zu den größten Burg- und Festungsanlagen im Land und ist mit ihrer beherrschenden Situierung ein in höchstem Maße raumwirksames Kulturdenkmal.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Kulturdenkmals Burg Hohentwiel konnte mittels Visualisierungen jedoch ausgeschlossen werden.

Auch die weiteren burgenbesetzten Vulkanberge des Hegau bzw. der Region sind bedeutende herausragende Kulturdenkmale mit landschaftlicher Dominanz, hoher Raumwirksamkeit und kulturlandschaftlich von hoher Bedeutung. Sie entsprechen aber nicht in gleichem Maß wie der o.g. Hohentwiel dem Bewertungsraster für in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale, die für den Umgebungsschutz bei Windenergieplanungen zu berücksichtigen sind. Durch den Bau von Windenergieanlagen entsteht zwar ein neues Element innerhalb der Kulturlandschaft der Hegauberge und eine optische Störung des bisher überlieferten Erscheinungsbildes. Die Visualisierungen haben aber gezeigt, dass diese Beeinträchtigung, insbesondere der Burgruinen Hohenhewen und Neuhewen, unter der Schwelle der Erheblichkeit bleibt.

Es bestanden von Seiten des Landesamts für Denkmalpflege (Bau- und Kunstdenkmalpflege) daher keine Bedenken gegen den geplanten Windpark Brand.

14.11 Landwirtschaft

Da das Planungsgebiet überwiegend bewaldet ist und daher als ein Waldstandort eingestuft werden kann, sind von der Planung keine agrarstrukturellen Belange im Landkreis Konstanz unmittelbar betroffen. Das Landwirtschaftsamt wies in seiner Stellungnahme zum Vorhaben vorsorglich darauf hin, dass Ersatzaufforstungen nicht allein zu Lasten der ohnehin schon knappen landwirtschaftlichen Flächen betrieben werden sollten. Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sei auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen; insbesondere seien für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen.

Die geplanten Aufforstungen bzw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen zu einem großen Teil außerhalb des Landkreises Konstanz durchgeführt werden und sind mit dem zuständig betroffenen Landratsamt Tuttlingen abgestimmt. Auf die entsprechenden Ausführungen unter Nr. V. 14.7.2 der Begründung wird verwiesen.

Die im Kreisgebiet Konstanz geplante Aufforstung betrifft die Flurstücke 3328/1, 3328/2 und 3328/3 der Gemarkung Wiechs. Diese Flurstücke sind landwirtschaftliche Nutzflächen und werden bislang als Acker und teilweise als Grünland genutzt.



14.12 Arbeitsschutz

Die in diese Entscheidung mitaufgenommenen Nebenbestimmungen zum Arbeitsschutz sollen sicherstellen, dass der Schutz der Arbeitnehmer bei der Errichtung und während des Betriebs der WEA hinreichend sichergestellt ist. Durch diese Nebenbestimmungen soll insbesondere erreicht werden, dass eine Gefährdung von Leib, Leben und Gesundheit der Arbeitnehmer sowohl bei der Errichtung als auch beim späteren Betrieb der WEA (z. B. bei Wartungsarbeiten) möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst minimiert wird. Die zur Erreichung dieses Zwecks entsprechenden Nebenbestimmungen wurden durch die zuständige Arbeitsschutzbehörde (Landratsamt Konstanz, Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht), benannt.

14.13 Sonstige Belange

Die übrigen am Verfahren beteiligten Stellen (Straßenbauamt, Bundesnetzagentur, Richtfunkbetreiber, Mobilfunkanbieter u.a.) haben in ihren Stellungnahmen keine Betroffenheit ihrer jeweiligen Belange geltend gemacht bzw. haben sich nicht zum Vorhaben geäußert.

14.14 Fazit der Anhörung der beteiligten Stellen

Sämtliche beteiligte Stellen halten das Vorhaben für genehmigungsfähig und stimmen diesem zu. Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Da die Genehmigungsvoraussetzungen somit erfüllt sind, war durch das Landratsamt Konstanz – unbeschadet privater Rechte Dritter – ein Genehmigungsbescheid zu erlassen.

Die bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlage zu beachtenden und einzuhaltenden Nebenbestimmungen waren gemäß § 12 BImSchG in die Entscheidung mit aufzunehmen, um die Erfüllung der in § 6 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen. Bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung des Vorhabens und bei Beachtung der in diese Entscheidung mit aufgenommenen Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die obliegenden Pflichten – insbesondere nach § 5 BImSchG – erfüllt werden. Darüber hinaus ist sichergestellt, dass die Anlage und ihre Ausführung sowie die vorgeschriebenen Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung dem Stand der Technik entsprechen.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung schließt gemäß § 13 BImSchG andere die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen mit ein, im vorliegenden Fall die im Tenor dieser Entscheidung aufgeführten Entscheidungen.

14.15 Befristung der Genehmigung

In Nr. 1.6 des Entscheidungstenors wurde die Geltungsdauer der vorliegenden Genehmigung gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG dahingehend modifiziert, dass die Genehmigung, wenn nicht – ab deren Bestandskraft – innerhalb von drei Jahren mit der Errichtung und nicht innerhalb von vier Jahren mit dem



Betrieb der Anlage begonnen wurde, erlischt. Die Verfügung der Befristung steht im pflichtgemäßen Ermessen der Genehmigungsbehörde.

Der Zweck der Regelung bzw. deren Erforderlichkeit fußt dabei auf zwei Gesichtspunkten: Es soll zum einen verhindert werden, dass von einer Genehmigung erst dann (wieder) Gebrauch gemacht wird, wenn sich die tatsächlichen – insbesondere umweltrelevanten – Verhältnisse, die der Genehmigung zugrunde lagen, wesentlich verändert haben und zum anderen soll der Erteilung von Genehmigungen „auf Vorrat“ entgegengewirkt werden.

Die Fristen müssen von angemessener Dauer sein. Diese hängen insbesondere vom Umfang des Vorhabens und den damit verbundenen tatsächlichen und technischen Schwierigkeiten ab. Unangemessen wäre die Frist, wenn sie die Vorhabenträgerin bzw. der spätere Anlagenbetreiber überhaupt nicht oder nur mit unverhältnismäßigen Aufwendungen einhalten könnte. Dies ist im vorliegenden Fall nicht zu befürchten. Die festgelegten Befristungen beginnen erst ab Bestandskraft der Genehmigung zu laufen und enden hinsichtlich des erforderlichen Beginns der Errichtung nach drei Jahren bzw. hinsichtlich des erforderlichen Beginns des Betriebes nach vier Jahren. Als erforderlich gelten grundsätzlich solche Maßnahmen, die auf die Ernsthaftigkeit der Genehmigungsausnutzung schließen lassen und daher nur unter erheblichen wirtschaftlichen Verlusten rückgängig gemacht werden können.

Die Fristsetzung ist auch nicht unverhältnismäßig oder würde die Vorhabenträgerin bzw. den späteren Anlagenbetreiber wesentlich in ihren Rechten beschränken. Sollten aus wichtigem Grund die verfügbaren Befristungen nicht ausreichen, so kann die Genehmigungsbehörde auf Antrag die Fristen gemäß § 18 Abs. 3 BImSchG verlängern.

14.16 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das LRA Konstanz hat im Zusammenwirken mit der für das forstrechtliche Verfahren nach dem LWaldG für die Rodungen jenseits der Standorte der Windenergieanlagen zuständigen Höheren Forstbehörde (RP Freiburg, Körperschaftsforstdirektion) sowie der für die Genehmigung der Offenlandzuwegung und der Errichtung von zwei Löschwassertanks zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des LRA Konstanz eine gemeinsame zusammenfassende Darstellung sowie eine Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 20 Abs. 1a, 1b der 9. BImSchV i. V. m. § 31 Abs. 4 UVPG erarbeitet. Die rechtzeitig gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen wurden in der Darstellung und Bewertung umfassend behandelt.

Die als Anlage beigefügte **„Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen“ vom 03.12.2024 ist Bestandteil dieser Entscheidung**. Sie ist hinreichend aktuell. Die Begründung der Bewertung nach § 20 Abs. 1b Satz 2 der 9. BImSchV sowie die Erläuterung nach § 21 Abs. 1a Buchstabe c der 9. BImSchV sind Bestandteile der Darstellung und Bewertung.



14.17 Verfahrensdauer

Gemäß § 10 Abs. 6a Satz 1 BImSchG wäre über den Genehmigungsantrag ab Vollständigkeit der Antragsunterlagen innerhalb einer Frist von sieben Monaten zu entscheiden gewesen. Diese 7-Monats-Frist wäre mit Ablauf des 24.12.2023 erreicht gewesen, gerechnet ab Vollständigkeit der Antragsunterlagen (vgl. Ausführungen unter Nr. V. 7.). Gemäß § 10 Abs. 6a Satz 2 BImSchG konnte die Genehmigungsbehörde die vorgenannte Frist um drei Monate verlängern, dies erfolgte mit Schreiben vom 04.12.2023. Rechtliche Voraussetzung hierfür war, dass die Fristverlängerung wegen der Schwierigkeit der Prüfung oder aus Gründen, die der Antragstellerin zuzurechnen sind, erforderlich war.

Bereits mit einer vorläufigen Stellungnahme der UNB vom 19.07.2023, welche von der Genehmigungsbehörde unmittelbar an die Vorhabenträgerin weitergeleitet wurde, wurden Plausibilisierungen bzgl. einiger Punkte in den Antragsunterlagen gefordert. Dies betraf Aussagen im UVP-Bericht (FFH-Mähwiesen, Biotopschutz, Haselmaus), den Fachbericht Flora und Fauna (Haselmaus) sowie den Landschaftspflegerischen Begleitplan (Eingriffs-/Ausgleichsbewertung).

Aufgrund der zu den Antragsunterlagen gehörenden Fachgutachten – unter Berücksichtigung des artenschutzrechtlichen Vortrags Dritter – waren dann, im Nachgang zum Erörterungstermin am 11.10.2023, zur Plausibilisierung der gutachterlichen Aussagen weitere Klarstellungen und Ergänzungen seitens der Vorhabenträgerin erforderlich. Dies betraf – ergänzend zur o.a. vorläufigen Stellungnahme der UNB vom 19.07.2023 – insbesondere noch den Fachbericht Flora und Fauna (Dichtezentrum Rotmilan) sowie den Landschaftspflegerischen Begleitplan. Entsprechende schriftliche Aufforderung an die Vorhabenträgerin erfolgte durch die Genehmigungsbehörde am 22.11.2023.

Da die geforderten ergänzenden Unterlagen/Informationen innerhalb der o.a. 7-Monats-Frist noch nicht vorgelegt worden waren, war noch keine Sachentscheidungsreife eingetreten. Die Entscheidung über die Fristverlängerung war eine verfahrenlenkende Maßnahme und gemäß § 44a VwGO nicht isoliert anfechtbar.

Die Verlängerung der Frist konnte nach damaliger Rechtslage auch wiederholt erfolgen. Dies geschah mit Entscheidung der Genehmigungsbehörde vom 22.03.2024. Mit Schreiben der Fridrich Banasch & Partner Rechtsanwälte mbB vom 03.07.2024 erfolgte namens der Vorhabenträgerin eine Stellungnahme zu den Belangen Vogelzug und Rotmilan. Dem Schreiben war eine Bewertung des Vogelzuggeschehens im Bereich des geplanten Windparks Brand der TNL Energie GmbH beigelegt (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Nr. V. 12.). Die von der UNB geforderten Konkretisierungen bzw. überarbeiteten Pläne wurden am 10.07.2024 elektronisch eingereicht (vgl. Nr. V. 13.).

Da durch die UNB zunächst eine Sichtung und Prüfung der o.a. Dokumente erfolgen musste, war im immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren daher weiterhin noch keine Sachentscheidungsreife eingetreten. Die abschließende Stellungnahme der UNB lag der Genehmigungsbehörde dann am 09.08.2024 vor und wurde auch unverzüglich der Vorhabenträgerin zur Kenntnis gegeben.

Die nochmalige Verlängerung der Genehmigungsfrist erfolgte mit Schreiben der Genehmigungsbehörde vom 08.07.2024 um weitere drei Monate bis zum 24.09.2024.



Gemäß § 10 Abs. 6a Satz 2 BImSchG (n.F.) kann die zuständige Behörde die o.a. 7-Monats-Frist nur noch einmalig um bis zu drei Monate verlängern. Gemäß § 10 Abs. 6a Satz 5 BImSchG (n.F.) ist eine weitere Verlängerung nur auf Antrag oder mit Zustimmung des Antragstellers möglich. Das Genehmigungsverfahren war aus diesem Grund nach o.a. Fristende umgehend zum Abschluss zu bringen.

14.18 Abschließende Bewertung

Im Rahmen der Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen ist eine Abwägung mit anderen öffentlichen Belangen erforderlich. Die Belange des Klimaschutzes – insbesondere unter Beachtung von § 2 EEG, Art. 3 EU-VO 2022/2577 sowie § 22 KlimaG BW – sind hierbei sachgerecht zu gewichten und im Rahmen der Verhältnismäßigkeit in besonderem Maße angemessen zu berücksichtigen.

Wie in der zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen umfassend dargestellt ist, sind Rechte der Einwender, insbesondere der Schutz vor sowie die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, in ausreichendem Maß gewährleistet. Die rechtzeitig gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen sind damit als nicht begründet zurückzuweisen, soweit diesen nicht durch die Regelungen dieser Entscheidung entsprochen wird. Die vor Beginn der Einwendungsfrist erhobenen Einwendungen sind als verfrüht und somit als unzulässig zurückzuweisen, sofern sie nicht – innerhalb der Einwendungsfrist – erneut vorgebracht wurden. Die nach Ablauf der Einwendungsfrist erhobenen Einwendungen sind als verspätet und damit als unzulässig zurückzuweisen.

Das Genehmigungsverfahren hat insgesamt ergeben, dass die Genehmigungsvoraussetzungen vorliegen und die beantragte Genehmigung daher nach § 6 Abs. 1 BImSchG zu erteilen ist.

14.19 Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Entscheidung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Schubertstraße 11, 68165 Mannheim, erhoben werden.

Hinweise:

Gemäß § 15 des Gesetzes zur Ausführung der Verwaltungsgerichtsordnung vom 14. Oktober 2008 (GBl. S. 343, 356), zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.07.2024 (GBl. S. 5) bedarf es eines Vorverfahrens nicht in Angelegenheiten der Errichtung, des Betriebs oder der Änderung von Anlagen zur Nutzung von Windenergie an Land mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern.

Die Anfechtungsklage eines Dritten gegen die Zulassung einer Windenergieanlage an Land mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern hat keine aufschiebende Wirkung (§ 63 Abs. 1 BImSchG).

Ein eventueller Antrag nach § 80 Absatz 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen eine Zulassung einer Windenergieanlage an Land



mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern kann nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung der Zulassung gestellt und begründet werden (§ 63 Abs. 2 BImSchG).

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Schelb