

Regierungspräsidium Kassel

Abteilung Umweltschutz Kassel

Dezernat Immissions- und Strahlenschutz

HESSEN



Mit Zustellungsurkunde

Geschäftszeichen (bei Korrespondenz bitte angeben):
0030-33.1-053e02.17-00010#2025-00002-Ha

Bearbeiter/in: Carolina Ha-Goeb
Durchwahl: 0561/106 4565
E-Mail: carolina.ha-goeb@rpks.hessen.de

Datum: 28.05.2026

Genehmigungsbescheid

I.

Auf Antrag vom 27.06.2025, zuletzt ergänzt am 07.11.2025 wird der

**EAM Natur Energie GmbH
Monteverdistrasse 2
34131 Kassel**

gesetzlich vertreten durch ihre Geschäftsführung
Herrn Sven Nuhn und Herrn Olaf Kieser und Herr Daniel Strömer

nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) die Genehmigung erteilt, auf dem folgenden Grundstück eine Windenergieanlage (im Folgenden WEA bzw. WEA 3) inkl. Nebeneinrichtungen zu errichten und gemäß Nr. 1.6.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV zu betreiben:

WEA 3	Grundstück in:	34396 Liebenau
	Gemarkung:	Niedermeiser
	Flur:	2
	Flurstück:	3/1; 3/2
	Koordinaten:	52041 / 5701887

Die Genehmigung berechtigt zur Errichtung und zum Betrieb der WEA 3 des Typs Enercon E160 inkl. Fundament, Turm, Maschinenhaus, Nabe und Rotor sowie die der Anlage zugeordneten Wege, Stell- und Montagefläche mit einer Nennleistung von 5.560 kW, Nabenhöhe von 166,6 m, einem Rotordurchmesser von 160 m und einer Gesamthöhe von 246,6 m. Nicht Gegenstand dieser Genehmigung sind die Zuwegung und die Kabeltrasse; diese werden in dem separaten Annex-Verfahren beantragt.

Diese Genehmigung ergeht nach Maßgabe der unter Abschnitt III dieses Bescheides aufgeführten Pläne, Zeichnungen und Beschreibungen und unter den in Abschnitt IV festgesetzten Nebenbestimmungen.

Die Genehmigung wird für einen Zeitraum von 30 Jahren erteilt.

Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bestandskraft des Genehmigungsbescheides mit der Errichtung der WEA begonnen wird (Beginn der Ausschachtung für die Fundamente) oder diese nicht innerhalb von vier Jahren nach Bestandskraft in Betrieb genommen wird. Die Fristen können auf Antrag durch die Genehmigungsbehörde nach Maßgabe des § 18 Abs. 3 BImSchG verlängert werden.

Die Kosten des Verfahrens hat der Antragssteller zu tragen.

Über die Kosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

II. Eingeschlossene Entscheidungen

Der Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet behördlicher Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden (§ 21 Abs. 2 der 9. BImSchV).

Diese Genehmigung schließt nach § 13 BImSchG andere, die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen ein.

Hierbei handelt es sich um die:

- Baugenehmigung nach § 74 der Hessischen Bauordnung
- naturschutzrechtliche Eingriffszulassung gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 15 und § 17 BNatSchG
- Luftrechtliche Zustimmung nach §§ 12 und 14 LuftVG
- Eignungsfeststellung nach § 63 WHG

III. Antragsunterlagen

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

Der Antrag vom 27.06.2025, zuletzt ergänzt am 07.11.2025, mit Antragsunterlagen gemäß Inhaltsverzeichnis bestehend aus

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seitenanzahl</u>
1. Anträge	
1.1 Formular 1/1: Antrag nach dem BImSchG	5
1.2 Kostenaufstellung Gesamtkosten (Investitionskosten)	1
1.3 Herstell- und Rohbaukosten	1
1.4 Antrag auf Anwendung des WindBG	1
1.5 EMAS Registrierungsurkunde	2
2. Inhaltsverzeichnis	
2.1 Inhaltsverzeichnis	4
3. Kurzbeschreibung	
3.1 Kurzbeschreibung	5
3.2 Bratberg Topo-Karte 1:25.000	1
3.3 Bratberg Topo-Karte 1:10.000	1
4. Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse	
4.1 Nutzungsvertrag zu Nachweis § 6 WindBG – Herr Ernst Wilhelm Bonnet	27
5. Standort und Umgebung der Anlage	
5.1 Hinweisblatt zum Textteil Standort und Umgebung	1
5.2 Übersichtslageplan WEA 3	1
5.3 Übersichtslageplan WEA 3 inkl. Höhenlinien	1
5.4 Übersichtslageplan mit Bestandsanlagen	1
5.5 Übersichtsplan mit Bestandsanlagen inkl. Höhenlinien	1
5.6 Profile Standort WEA 3	1
6. Anlagen- und Verfahrensbeschreibung, Betriebsbeschreibung	
6.1 Hinweisblatt zu den Formularen 6/1 bis 6/3	1
6.2 Anlagen- und Verfahrensbeschreibung	2
6.3 Technische Beschreibung Enercon E160 EP5	14
6.4 Technische Daten Enercon E160 EP5	3
6.5 Fundament Technische Beschreibung	1
6.6 Hybrid Turm Technische Beschreibung	1
6.7 Hybrid Turm Technisches Datenblatt	1

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seitenanzahl</u>	
6.8	Ansichtszeichnung Enercon E160 EP5	1
6.9	Gondel technisches Datenblatt Enercon E160 EP5	1
6.10	Gondel technische Bauzeichnung Enercon E160 EP5	1
6.11	Enercon technische Beschreibung Anbauteile am Rotorblatt	13
7. Stoffe, Stoffmengen, Stoffdaten		
7.1	Hinweisblatt zu den Formularen 7_1 und 7_2	1
7.2	Wassergefährdende Stoffe E160 EP5	20
7.3	Sicherheitsdatenblatt Renolin UNISYN CLP 220	11
7.4	Sicherheitsdatenblatt Klüberplex AG 11-461	27
7.5	Sicherheitsdatenblatt TIBOREX ABSOLUTE	11
7.6	Sicherheitsdatenblatt GORACON GTO 68	9
7.7	Sicherheitsdatenblatt MOBIL SHC 632	15
7.8	Sicherheitsdatenblatt MIDEL 7131	8
7.9	Sicherheitsdatenblatt Klüberplex BEM 41-141	20
7.10	Sicherheitsdatenblatt Würth HHS 2000	24
7.11	Sicherheitsdatenblatt MOBIL SHC GEAR 460	13
7.12	Sicherheitsdatenblatt RENOLIN UNISYN CLP 68	10
7.13	Sicherheitsdatenblatt Glykosol N 45%	11
7.14	Sicherheitsdatenblatt CARTER SG 220	16
8. Luftreinhaltung		
- entfällt -		
9. Abfallvermeidung, Abfallentsorgung		
9.1	Formular 9/1	3
9.2	Abfallmengen	1
9.3	Stellungnahme Abfallentsorgung	1
10. Abwasserentsorgung		
10.1	Umgang mit Niederschlagswasser	2
10.2	Enercon Abwasser	1
11. Abfallentsorgungsanlagen		
- entfällt -		
12. Abwärmenutzung		
- entfällt -		
13. Lärm, Erschütterungen und sonstige Immissionen		
13.1	Schallimmissionsprognose Ramboll	68
13.1.1	Enercon Betriebsmodus – E-160 EP5 E3 R1	14
13.2	Schattengutachten Bratberg WEA 3	48
13.2.1	Enercon TB NorthTec Schattenwurfschutzsystem EP5	1

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seitenanzahl</u>	
13.3	Weitere optische Immissionen	1
13.3.1	TB Farbgebung	2
13.4	Seismologische Messstationen u. Erdbebengefährdung	1
13.4.1	Übersichtsplan Erdbebenmessstationen	1
13.5	Emissionen bei der Errichtung	1
13.6	Enercon TB Farbgebung	2
<hr/>		
14.	Anlagensicherheit	
14.1	Hinweis zu Kapitel 14	1
14.2	Enercon TB Anlagensicherheit EP5	7
14.3	Enercon TB Eisansatzerkennung	26
14.4	TÜV NORD_Gutachten - Eisansatzerkennung	22
14.5	Enercon TB Erdung und Blitzschutz	16
14.6	Enercon Muster EG Konformitätserklärung	2
14.7	Enercon Betriebsanleitung	160
<hr/>		
15.	Arbeitsschutz	
15.1	Hinweisblatt zu Kapitel 15	1
15.2	Enercon Technische Beschreibung Arbeitsschutz	1
15.3	Enercon Technische Beschreibung Einrichtungen zum Arbeits-, Personen- und Brandschutz	5
15.4	Enercon Technische Beschreibung Aufstiegshilfe	4
15.5	Enercon Technische Beschreibung Anschlagpunkte	13
15.6	Flucht- und Rettungswege E-160 EP5 E3 (R1)	12
15.6.1	Enercon Flucht- und Rettungsplan	1
15.7	Enercon Beschilderung	86
15.8	Formular 15/4	2
<hr/>		
16.	Brandschutz	
16.1	Brandschutzkonzept Hankel WP Bratberg WEA 3	36
16.1.1	Brandschutzkonzept-Plan Hankel WP Bratberg WEA 3	1
16.2	Enercon BSK E-160 EP5 E3 NH 166 HAT	24
16.3	Enercon TB Brandschutz EP5	5
16.4	Enercon TB Brandschutz	16
<hr/>		
17.	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	
17.1	Hinweisblatt zu Kapitel 17	2
17.2	Formular 17/1	5
<hr/>		
18.	Bauantrag/Bauvorlagen	
18.1	Bauantrag WEA 3	2
18.1.1	Urkunde Ingenieurkammer Warnecke	1
18.1.2	Ausweis Warnecke BIngK	1
18.1.3	Versicherungsbestätigung Anlage Warnecke	2

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seitenanzahl</u>	
18.2	Übersichtsplan mit Bestandsanlagen inkl. Höhenlinien	1
18.3.1	Abstandsflächenberechnung – WEA 3	1
18.3.2	Abstandsflächenplan Lageplan WEA 3	1
18.4	Ingenieurgeologisches Gutachten	58
18.5	Auf-, Abtragsplan WEA 3 Bratberg	1
18.6	Typenprüfung E-160 EP5 E3-HT-166	381
18.7	Gutachten über Risiken von Eiswurf und Eisfall	40
18.8	Nachweis zur Standorteignung / Turbulenzgutachten Geonet	25
<hr/>		
19.	Unterlagen für sonstige Konzessionen	
19.1	Treibhausgasemissionen - entfällt	
<hr/>		
19.2	<i>Deckblatt Flugsicherheit</i>	1
19.2.1	Formular 19/2 WEA	1
19.2.1.1	Anlage Formular Topo-Karte 1:25.000	1
19.2.2	Hinweise zur Bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung	1
19.2.3	Technische Beschreibung Befuerung und farbliche Kennzeichnung	12
19.2.4	Technische Beschreibung Befuerung und farbliche Kennzeichnung	10
19.2.5	Regulierung der Befuerung durch Sichtweitenmessgerät	7
19.2.6	Anlagenschutzbereiche von Flugsicherungseinrichtungen	1
<hr/>		
19.3	<i>Deckblatt Antragsunterlagen mit Hinweis zu § 6 WindBG</i>	1
19.3.1.0	Stellungnahme zu Vollständigkeitsprüfung	1
19.3.1.1	LBP WEA 3 Bratberg	57
19.3.1.2	Bestands-Konfliktplan A3 Legende	1
19.3.1.3	Bestands-Konfliktplan A3	1
19.3.1.4	Maßnahmenlageplan A3	1
19.3.1.5	LBP Anhang 1 Landschaftsbild	13
19.3.1.6	Sichtbarkeitsanalyse	1
19.3.1.7	Anhang 2 KV Bilanz WEA 3	3
	Quelle Artenschutzrechtliche Fachbeitrag	63
	Quelle Fauna Fauna-Bericht Bratberg	44
	Quelle Fauna Großvögel-Eulen-Spechte	1
	Quelle Fauna Karte2 RNA Rotmilane	1
	Quelle Fauna Karte3 RNA Großvogelarten	1
	Quelle Fauna Karte4 Fledermäuse 2018	1
	Quelle LBP alt LBP Bratberg WEA 1 u. 2	72
19.3.2.1	FFH-VVP Bachlauf der Warme	14
19.3.2.1.1	FFH-VVP-Karte A3	1
<hr/>		
19.4	<i>Deckblatt Forstrecht</i>	1

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seitenanzahl</u>	
19.5	<i>Deckblatt Denkmalschutz</i>	1
19.5.1	Denkmalschutz Fachbeitrag BÖF	17
19.5.2	Visualisierung Ramboll	18
19.5.3	E-Mail Benno Zickgraf: keine Untersuchung notwendig	1
19.5.4	Bestandsdokumentation Kleindenkmale	1
19.6	<i>Deckblatt mit Hinweis zu Wasserschutz</i>	1
19.7	<i>Deckblatt mit Hinweis zu Bodenschutz</i>	1
19.7.1	Bodenschutzgutachten	57
19.8	Deckblatt mit Hinweis zu Wetterradar	1
19.9	Deckblatt mit Hinweis zu Raumordnung	1
20.	Umweltverträglichkeitsprüfung	
	- entfällt -	
21.	Maßnahmen nach der Betriebseinstellung	
21.1	Rückbauverpflichtung Antragstellerin	1
21.2	Hinweise zu Maßnahmen im Umgang mit Böden	1
21.3	Rückbaukostenschätzung	1
21.4	Maßnahmen Betriebseinstellung	1

IV. Nebenbestimmungen gemäß § 12 BImSchG

1. Allgemeines

1.1

Die Windenergieanlage (WEA) darf nicht anders errichtet und betrieben werden als in den vorgelegten und im Abschnitt III. genannten Unterlagen beschrieben, soweit im Folgenden keine abweichenden Regelungen getroffen werden. Ergeben sich Widersprüche zwischen dem Inhalt der Antragsunterlagen und den in diesem Bescheid festgelegten Nebenbestimmungen, so gelten letztere.

1.2

Der Beginn der Errichtung der WEA (Beginn der Ausschachtung für die Fundamente) und der Termin der Inbetriebnahme (Einspeisung der ersten kWh) der einzelnen Windener-

gieanlage (WEA) sind dem Regierungspräsidium Kassel, Abteilung 3, Dezernat 33.1 Immissions- und Strahlenschutz (nachfolgend: Genehmigungsbehörde bzw. immissionschutzrechtliche Überwachungsbehörde), jeweils mindestens 14 Tage vorher schriftlich anzuzeigen.

1.3

Die Angaben zur Betriebsorganisation gem. § 52b BImSchG sind mindestens 14 Tage vor Beginn der Errichtung der Genehmigungsbehörde mitzuteilen. Dabei sind auch Name, Anschrift und Telefonnummer der natürlichen Person anzuzeigen, die die Pflichten des Betreibers/der Betreiberin im Sinne von § 52b BImSchG wahrnimmt.

1.4

Im Falle eines vollständigen oder teilweisen Wechsels des Betreibers/der Betreiberin der Anlagen, z. B. durch Verkauf, hat die Genehmigungsinhaberin dies der zuständigen Genehmigungsbehörde und der Bauaufsichtsbehörde des Landkreis Kassel, Wilhelmshöher Allee 19–21, 34117 Kassel unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

1.5

Die Bescheinigungen über die Absteckung nach der Nebenbestimmung 4.10 sind der Genehmigungsbehörde sowie der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreis Kassel, Wilhelmshöher Allee 19 – 21, 34117 Kassel vor der Errichtung vorzulegen. Den Bescheinigungen sind Pläne beizufügen, aus denen die tatsächlichen, amtlich eingemessenen Anlagenstandorte mit Rechts- und Hochwerten (ETRS89/UTM) hervorgehen.

1.6

Die zuständige Überwachungsbehörde ist über alle bedeutsamen Vorkommnisse, durch die schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft hervorgerufen werden können, unverzüglich zu unterrichten.

Davon unabhängig sind unverzüglich alle Maßnahmen zu ergreifen, die zur Abwehr von Gefahren und zur Abstellung von Störungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft erforderlich sind.

1.7

Nach Beendigung der zulässigen Nutzung jeder einzelnen WEA sind der Beginn und der Abschluss der Demontearbeiten der Genehmigungsbehörde anzuzeigen.

1.8

Eine Kopie (auch digital möglich) dieses Bescheides sowie der dazugehörenden o.a. Unterlagen sind am Betriebsort aufzubewahren und den im Auftrag der Überwachungsbehörden tätigen Personen auf Verlangen vorzulegen.

1.9

Dem Bau- und dem Bedienungspersonal – auch in Subunternehmen und ggf. in entfernten Schaltzentralen – sind die für sie relevanten Regelungen im Genehmigungsbescheid zur Einhaltung bekannt zu geben. Der Vorgang der Informationsbekanntgabe ist zu dokumentieren und auf Verlangen den Überwachungsbehörden herauszugeben.

1.10

Während des Betriebes der WEA muss eine verantwortliche und mit der Anlage vertraute Person unverzüglich erreichbar sein. Die Adresse(n) der Aufsichtsperson(en) oder Aufsichtsstelle mit den Telefonnummern sind auf der Mitteilung über die Inbetriebnahme zu vermerken. Spätere Wechsel der Person(en) sind unverzüglich der Überwachungsbehörde mitzuteilen.

1.11

Es ist ein Betriebstagebuch (in der Regel elektronisch) zu führen, in dem jegliche Prüfungen, Störungen und Wartungen zu dokumentieren sind. Die Anlagen- und Betriebsdaten aus dem SCADA-System (mind. Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Azimutposition, Außentemperatur, Leistung und Drehzahl, Sonnenscheindauer, Schattenzeiten, Abschaltzeiten) sind kontinuierlich mit Zeitstempel aufzuzeichnen und rückwirkend für einen Zeitraum von wenigstens 3 Jahren vorzuhalten (mind. 10-min-Mittel). Das „Betriebstagebuch“ und/oder die Anlagen- und Betriebsdaten sind auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen, auf Anforderung auch in Dateiformaten zur Weiterverarbeitung mit Standard-Tabellenkalkulationssoftware.

1.12

Am Mast der WEA ist gut sichtbar eine individuelle, eindeutige Bezeichnung (z. B. Seriennummer) anzubringen. Diese Bezeichnung ist der Genehmigungsbehörde nach der Inbetriebnahme mitzuteilen.

2. Arbeitsschutz

2.1

Vor Beginn des Regelbetriebs (nach erfolgter Abnahme / Probetrieb) sämtlicher Windenergieanlagen des Windparks ist dem Dezernat 52 die Möglichkeit zur Besichtigung der Anlagen durch entsprechende Benachrichtigung durch den Betreiber zu geben.

2.2

Es ist ein Betriebsbuch (schriftlich oder elektronisch) zu führen, in dem Prüfungen, Störungen und Wartungen zu dokumentieren sind. Das Betriebsbuch muss vor Ort oder auf Anfrage von der zuständigen Behörde unverzüglich eingesehen werden können.

2.3

Es ist sicherzustellen, dass auf den jeweiligen Turmebenen keine Quetsch- und Scherstellen durch die vorbeifahrende Aufzugsanlage entstehen.

2.4

Wiederkehrende Prüfungen der Aufzugsanlage müssen durch eine zugelassene Überwachungsstelle spätestens alle zwei Jahre (Hauptprüfung) und alle zwei Jahre (Zwischenprüfung) durchgeführt werden. Die Prüfungen sind um 1 Jahr versetzt.

2.5

Die Betriebsanleitung der Aufzugsanlage ist sowohl im Turm der Windenergieanlage als auch innerhalb des Fahrkorbs bereit zu halten.

2.6

Die Betriebsanleitung der sicherheitsrelevanten Arbeitsmittel ist in der Windenergieanlage bereit zu halten.

3. Luftverkehr

Tageskennzeichnung

3.1

Die Rotorblätter der Windkraftanlage sind 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. Die äußersten Farbfelder müssen orange bzw. rot sein.

3.2

Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windkraftanlage ist das Maschinenhaus auf halber Höhe umlaufend rückwärtig 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.

3.3

Der Mast ist 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.

Nachtkennzeichnung

3.4

Die Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen mit einer max. Höhe von bis 315 m ü. Grund/Wasser hat durch „Feuer W, rot“ 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.

3.5

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.

3.6

Der Einschaltvorgang hat grundsätzlich über einen Dämmerungsschalter gemäß der AVV, Nummer 3.9 zu erfolgen.

3.7

Sofern die Vorgaben (AVV, Anhang 6) erfüllt werden, kann der Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung erfolgen. Dies ist bei der zuständigen Luftfahrtbehörde unter Vorlage der notwendigen Unterlagen vor Inbetriebnahme zu beantragen. Die Inbetriebnahme der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung darf erst nach Genehmigung der zuständigen Luftfahrtbehörde erfolgen. Diese luftverkehrsrechtliche Genehmigung ist vor Inbetriebnahme auch der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

Da sich der Standort der WKA innerhalb des kontrollierten Luftraums der Luftraumklasse «D» Kontrollzone befindet, ist der laterale Wirkraum des BNK-Systems auf mindestens 10 km zu erweitern.

Hinweis:

Es wird auf § 9 Abs. 8 EEG und § 52 EEG verwiesen.

Weitere Anforderung an die Tages- und Nachtkennzeichnung

3.8

Die Tagesfeuer, das Gefahrenfeuer oder das „Feuer W, rot“ sind so zu installieren, dass immer mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Gegebenenfalls müssen die Feuer gedoppelt, jeweils versetzt auf dem Maschinenhausdach – nötigenfalls auf Aufständern – angebracht werden. Dabei ist zu beachten, dass die gedoppelten Feuer gleichzeitig (synchron blinkend) betrieben werden. Das gleichzeitige Blinken ist erforderlich, damit die Feuer der Windkraftanlage während der Blinkphase nicht durch einen Flügel des Rotors verdeckt werden.

3.9

Die Blinkfolge der Feuer auf Windenergieanlagen ist zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunden gemäß UTC mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von ± 50 ms zu starten.

3.10

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.

3.11

Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befeuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten.

Bei Ausfall eines Feuers muss eine automatische Umschaltung auf ein Ersatzfeuer erfolgen.

3.12

Bei Ausfall des Feuers muss eine entsprechende Meldung an den Betreiber erfolgen. Der Betreiber hat den Ausfall der Kennzeichnung unverzüglich zu beheben.

3.13

Bei Leuchtmitteln mit langer Lebensdauer (z. B. LED) kann auf Ersatzfeuer verzichtet werden. Die Leuchtmittel sind nach Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit auszutauschen. Die Betriebsdauer der Leuchtmittel ist zu erfassen.

3.14

Für den Fall einer Störung der primären elektrischen Spannungsversorgung muss ein Ersatzstromversorgungskonzept vorliegen, das für den Fall einer Störung der primären elektrischen Spannungsversorgung eine Versorgungsdauer von mindestens 16 Stunden gewährleistet. Im Fall der geplanten Abschaltung ist der Betrieb der Feuer bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicherzustellen.

3.15

Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung und Umschalten auf die Ersatzstromversorgung darf 2 Minuten nicht überschreiten. Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung. Von diesen Vorgaben ausgenommen sind flächendeckende Stromausfälle durch höhere Gewalt, die aus technischen Gründen nicht zeitnah zu beheben sind.

3.16

Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim Tagesfeuer, „Feuer W, rot“, und/oder Gefahrenfeuern 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.

Weitere Auflagen zur Kennzeichnung und Baugeräten

3.17

Die in den Auflagen geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen der jeweiligen Hindernishöhe zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.

3.18

Während der Bauphase zum Einsatz kommende Baukräne oder ähnliche Bauhilfsmittel die eine Höhe von 100,00 m ü. Grund überschreiten sind mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung gem. der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV, in der jeweils aktuellen Fassung)“ und bedürfen keiner ergänzenden luftverkehrsrechtlichen Genehmigung, sofern mind. 6 Wochen vor Baubeginn (Maßgebend ist hier der Baubeginn der Hochbauarbeiten) das Datum des Baubeginns angezeigt wurde.

Meldepflichten nach Erteilung der Baugenehmigung

3.19

Da der Windpark als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, ist dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 22, Am Alten Stadtschloss 1, 34117 Kassel, in einem ersten Schritt der jeweilige Baubeginn rechtzeitig (mind. 6 Wochen vorher) anzuzeigen. Maßgebend ist hier der Baubeginn der Hochbauarbeiten.

3.20

Spätestens vier Wochen nach Errichtung sind der Flugsicherungsorganisation, bitte nur per E-Mail an flf@dfs.de, die endgültigen Vermessungsdaten zu übermitteln, damit diese die endgültige Veröffentlichung veranlassen kann.

Diese Daten haben zu umfassen:

- Name des Standorts
- Art des Luftfahrthindernisses
- Geogr. Standortkoordinaten, Grad, Min. und Sek., im WGS84-System
- Höhe der Bauwerksspitze in m über Grund
- Höhe der Bauwerksspitze in m über NN
- Art der tatsächlich ausgeführten Kennzeichnung (Beschreibung der Tags-/ Nachtkennzeichnung)

Die Meldungen haben unter Angabe des Aktenzeichens der LLB und der DFS zu erfolgen:

LLB: a KS 139

DFS: He 10092 b

Bei den oben genannten Mitteilungen ist dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 22, Am Alten Stadtschloss 1, 34117 Kassel auch der Ansprechpartner mit Anschrift und Telefonnummer der Stelle anzugeben, die einen Ausfall der Befeuerung meldet und für die Instandsetzung zuständig ist. Ergänzend ist hierzu die Meldekette zur Veröffentlichung von NOTAMs anzugeben.

3.21

Die Berechnung der notwendigen Kapazität der Ersatzstromversorgung muss durch den Anlagenbetreiber gegenüber dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 22, Am Alten Stadtschloss 1, 34117 Kassel nachgewiesen werden.

Meldepflichten bis zur Inbetriebnahme

3.22

Vor der Inbetriebnahme der Anlage ist dem Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 22, durch eine Bescheinigung des Herstellers oder des für die Inbetriebnahme Zuständigen nachzuweisen, dass die vorstehenden Auflagen zur Markierung und Befeuerung eingehalten werden und die entsprechenden Einrichtungen funktionstüchtig sind.

Gleichzeitig ist das Datum der Betriebsaufnahme anzuzeigen.

Meldepflichten im Betrieb

3.23

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, so ist erneut die NOTAM-Zentrale sowie die zuständige Genehmigungsbehörde zu informieren.

4. Baurecht

Sicherstellung Rückbauverpflichtung

4.1

Die Genehmigung ergeht unter der Auflage, dass vor Baubeginn im Sinne des § 75 HBO (Aushub der Baugrube, erster Spatenstich) der Antragsteller eine unbefristete Sicherheit in Form einer Bank- oder Versicherungsbürgschaft in Höhe von

Zeitpunkt	Bürgschaftssumme
<i>Vor Baubeginn</i>	<i>325.346,00 €</i>
<i>10. Betriebsjahr</i>	<i>396.594,96 €</i>
<i>20. Betriebsjahr</i>	<i>483.447,04 €</i>
<i>30. Betriebsjahr</i>	<i>589.319,25 €</i>

für die Windkraftanlage leistet und diese bei der für den Rückbau zuständigen Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Kassel hinterlegt. In der vor Baubeginn vorzulegenden Bank- oder Versicherungsbürgschaft für die Windkraftanlage ist die Staffelung der Bürgschaftssumme über die Standzeit gemäß der o. a. Tabelle aufzunehmen.

Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die für den Rückbau zuständige Behörde das Sicherungsmittel als geeignet anerkannt und die Annahme schriftlich bestätigt hat.

4.2

Die Sicherheitsleistung ist vorzugsweise zu erbringen durch eine unbedingte und unbefristete, selbstschuldnerische (das heißt, auf die Einrede der Vorausklage wird verzichtet) Bank- oder Versicherungsbürgschaft auf erstes Anfordern.

4.3

Ein Betreiberwechsel ist der Genehmigungsbehörde und der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Kassel unverzüglich anzuzeigen.

4.4

Für den Fall eines Betreiberwechsels nach Baubeginn ergeht die Genehmigung unter der Auflage, dass der neue Betreiber spätestens einen Monat nach Anzeige des Wechsels

- der zuständigen Genehmigungsbehörde eine Verpflichtungserklärung abgibt, dass das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückgebaut und nachweislich ordnungsgemäß entsorgt wird,

- eine auf ihn ausgestellte unbefristete Sicherheitsleistung im Sinne der Nr. 1 und 2 in gleicher Höhe bei den Trägern der für den Rückbau zuständigen Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Kassel hinterlegt, sofern nicht die Sicherheitsleistung, welche die Rückbauverpflichtung des Vorbetreibers absichert, weiterhin für den neuen Betreiber gilt.

Die vom Vorbetreiber erbrachte Sicherheitsleistung bleibt solange bestehen, bis die Sicherheitsleistung vom neuen Betreiber erbracht wird.

4.5

Die Beendigung der zulässigen Nutzung sowie der Abschluss der Demontagearbeiten ist der Genehmigungsbehörde und der Unteren Bauaufsicht des Landkreises Kassel unverzüglich anzuzeigen.

Weitere Auflagen / Nebenbestimmungen

4.6

Der Baubeginn (Aushub der Fundamentgrube) ist der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Kassel zusammen mit der Benennung des Bauleiters (§ 75 (3) HBO i. V. m. § 59 (2) HBO) und der Angabe aller an der Ausführung beteiligten Unternehmen mindestens eine Woche vorher schriftlich mitzuteilen. (Baubeginnsanzeige, aktuelles Formular BAB17, Bauvorlagenerlass, Download: <https://wirtschaft.hessen.de/wohnen-bauen/bauvorschriften/dokumente-und-vordrucke>)

4.7

An der Baustelle muss gemäß § 75 (2) HBO die Baugenehmigung bzw. der Genehmigungsbescheid sowie die Bauvorlagen von Beginn an sowie die bautechnischen Nachweise vor Ausführung der jeweiligen Bauabschnitte vorliegen.

Hinweis:

Windenergieanlagen oder ihre Teile, die nicht dem Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie unterfallen, gelten als bauliche Anlagen im Sinne der Hessischen Bauordnung (HBO). Für diese Anlagen bzw. Anlagenteile gelten die folgenden Auflagen/ Nebenbestimmungen:

4.8

Spätestens mit der Baubeginnsanzeige bzw. spätestens vor Beginn der Ausführung der jeweiligen Bauabschnitte sind folgende Bauvorlagen sowie Bescheinigungen gemäß § 68 HBO vorzulegen:

- a) Nachweis der Standsicherheit einschließlich der Feuerwiderstandsdauer tragender Bauteile. (Typ Enercon E160 – 5,56 MW, Nabenhöhe 166,6 m, Rotordurchmesser 160 m)
- b) Unabhängig von der jeweiligen Qualifikation des Aufstellers muss der Nachweis gemäß § 68 (3) Satz 1 Nr. 5 HBO von einem Prüfsachverständigen im Sinne einer Rechtsverordnung nach § 89 (5) Satz 1 Nr. 2 HBO bescheinigt sein. Diese Bescheinigung ist ebenfalls bei der Unteren Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Alternativ kann eine aktuelle Typenprüfung der Windkraftanlage (gültiger Prüfbescheid Turm-/ Fundament) gemäß § 68 (3) Satz 3 HBO vorgelegt werden. (liegt mit den Antragsunterlagen vor)

Hinweis: Ein Baugrundgutachten ist auch bei Vorliegen einer Typenprüfung erforderlich, da sie nur gemeinsam einen vollständigen Standsicherheitsnachweis über die bauliche Anlage und ihren Aufstellungsort erfassen.

- c) Für die Überwachung der Bauarbeiten hat die Bauherrschaft einen Prüfsachverständigen für Standsicherheit nach der Hessischen Prüfberechtigten- und Prüfsachverständigenverordnung (HPPVO) zu beauftragen. Durch den Prüfsachverständigen sind die Forderungen an die Bauausführung, die sich aus der Prüfstatik bzw. den Typenprüfungen unter Einbeziehung der Forderungen aus dem Baugrundgutachten und des Standorteignungsgutachten ergeben haben, zu überwachen und deren Einhaltung zu bescheinigen.
- d) Mit der Baubeginnsanzeige ist der Unteren Bauaufsichtsbehörde der Nachweis der Beauftragung der Überwachung der Ausführung durch Prüfsachverständige im Sinne § 83 (2) HBO vorzulegen.
- e) Die der HBO unterliegenden Teile oder Anlagen sind im Rahmen der Inbetriebnahme durch unabhängige Sachverständige zu überprüfen. Der oder die unabhängigen Sachverständigen müssen der Liste der vom BWE Sachverständigenbeirat anerkannten Mitglieder mit der Berechtigung zur Durchführung der Wiederkehrenden Prüfung an Windenergieanlagen angehören. Voraussetzung für den Wirk-Betrieb der WEA ist ein Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll des unabhängigen Sachverständigen (Abnahmeprotokoll) und des Herstellers (Inbetriebnahmeprotokoll), welches bestätigt, dass keine sicherheitstechnischen Mängel bestehen und die Anlage betriebssicher ist.

Hinweis: Welche Teile einer Windkraftanlage als Maschinenteile zu beurteilen sind, bestimmt der Hersteller durch eine maschinenrechtliche Konformitätserklärung.

- f) Der Bericht bzw. die Berichte des bzw. der unabhängigen Sachverständigen über die unter Nebenbestimmung Nr. 4.8 e) durchgeführten Prüfungen ist/ sind der Unteren Bauaufsichtsbehörde beim Landkreis Kassel und der Genehmigungsbehörde beim Regierungspräsidium Kassel spätestens 10 Wochen nach Inbetriebnahme als „die erstmalige Inbetriebnahme der Anlage nach Herstellung der technischen Betriebsbereitschaft“ unaufgefordert vorzulegen.
- g) Nach Erreichen der Entwurfslebensdauer im Sinne des Ermüdungssicherheitsnachweises (20 Jahre nach Inbetriebnahme) ist vor einem Weiterbetrieb der Anlage Typ Enercon E160 – 5,56 MW der Genehmigungsbehörde beim Regierungspräsidium Kassel und der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Kassel ein Sachverständigengutachten (nach der DIBt-Richtlinie für Windenergieanlagen, Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung, Fassung Oktober 2012, Kapitel 17) hinsichtlich des möglichen Weiterbetriebes vorzulegen.

4.9

Die vorgenannten durch einen Prüfsachverständigen für Standsicherheit geprüfte statische Einzelberechnung oder alternativ die vollständige und gültige Typenprüfung (Prüfamt für Baustatik) werden Bestandteil der Genehmigung und sind bei der Bauausführung und dem Betrieb der baulichen Anlage genau zu beachten und einzuhalten.

4.10

Vor Beginn der Gründungsarbeiten ist der Unteren Bauaufsichtsbehörde eine Bescheinigung über die Absteckung der Windkraftanlage gemäß den genehmigten Bauvorlagen von einer Vermessungsstelle vorzulegen, soweit die Bescheinigung der Bauaufsicht nicht bereits von dieser zugeleitet wurde. Zur Absteckungsbescheinigung sind Planunterlagen beizufügen, aus denen der tatsächliche, amtliche Anlagenstandort mit Rechts- und Höhenwerten (ETRS89/UTM) hervorgeht. Vermessungsstelle kann das Amt für Bodenmanagement in Korbach oder ein öffentlich bestellter Vermessungsingenieur nach § 26 der Hessischen Prüfberechtigten- und Prüfsachverständigenverordnung (HPPVO) sein.

(Absteckungsbescheinigung, aktuelles Formular BAB11, Bauvorlagenerlass, Download: <https://wirtschaft.hessen.de/wohnen-bauen/bauvorschriften/dokumente-und-vordrucke>)

4.11

Die Anzeige der abschließenden Fertigstellung des Vorhabens ist der Unteren Bauaufsichtsbehörde unter Verwendung des mit dem Bauvorlagenerlass verbindlich eingeführten Vordrucks zwei Wochen vorher anzuzeigen.

4.12

Mit der Anzeige der abschließenden Fertigstellung sind folgende Bauvorlagen sowie Bescheinigungen nach § 68 bzw. § 83 (2) HBO vorzulegen:

- a) Bauleitererklärung mit Bestätigung über die ordnungsgemäße Ausführung entsprechend der in § 59 (1) HBO genannten Kriterien. (Fertigstellungsanzeige, aktuelles Formular BAB20, Bauvorlagenerlass, Download: <https://wirtschaft.hessen.de/wohnen-bauen/bauvorschriften/dokumente-und-vordrucke>)
- b) Abschließende Bescheinigung des Prüfsachverständigen für Standsicherheit über die übereinstimmende Bauausführung der vor Baubeginn aufgestellten bzw. bescheinigten Unterlagen (geprüfte Einzelstatik bzw. Typenprüfung). (aktuelles Formular BAB36, Bauvorlagenerlass, Download: <https://wirtschaft.hessen.de/wohnen-bauen/bauvorschriften/dokumente-und-vordrucke>)

5. Eisfall / Eiswurf

5.1

Die eingesetzte Maschine ist mit dem in Kapitel 14.3 beschriebenen ENERCON-Eiserkennungssystem nach dem Kennlinienverfahren bzw. im Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall erwähnte ENERCON-Eiserkennungssystem nach dem Leistungskurvenverfahren auszustatten.

Ein Nachweis über den Einbau des Eisdetektors ist der Genehmigungsbehörde auf Verlangen schriftlich vorzulegen.

Die Wiederinbetriebnahme der WEA 3 nach Abschaltung durch Eisansatz darf erst erfolgen, wenn durch das Eiserkennungssystem festgestellt wird, dass keine Gefährdung durch Eisabwurf gegeben ist.

Die Zeit der Abschaltung mit Angabe der Vereisungsbedingungen ist über das Fernüberwachungssystem aufzuzeichnen, zu speichern und auf Verlangen der Genehmigungsbehörde zur Verfügung zu stellen.

5.2

Die Funktionsfähigkeit des projektierten Eiserkennungssystems der WEA 3 muss im Rahmen der Inbetriebnahme durch einen unabhängigen Sachverständigen geprüft und dokumentiert werden.

6. Turbulenzen / Nachbarschaftsschutz

6.1

Die Gutachterliche Stellungnahme zum Nachweis der Standorteignung (Bericht 1_24_510_SSN_1WEA-WEP-Bratberg_Rev00) ist durch einen Prüfsachverständigen für Standsicherheit überprüfen zu lassen und muss vor Inbetriebnahme von diesem freigegeben worden sein.

6.2

Sollten im o. g. Standorteignungsgutachten (Turbulenzgutachten) neben den erbrachten Nachweisen der Standsicherheit zusätzliche Betriebsbeschränkungen für die beantragte Windenergieanlage ausgewiesen sein, sind diese zwingend zu berücksichtigen und der Betrieb ist entsprechend den vorgegebenen Anforderungen auszurichten.

7. Brandschutz

7.1

Das Brandschutzkonzept des Büros Hankel (Projektnummer: 2016-2/cg) vom 14.05.2025 im Kap. 16.1 ist umzusetzen, sofern es nicht durch die nachfolgenden Punkte ergänzt/korrigiert wird.

7.2

Mit der Errichtung (erstes Turmsegment) und dem Betrieb der jeweiligen Windenergieanlage, hier WEA 3, darf erst begonnen werden, wenn mindestens die zugehörige Löschwasserzisterne fertiggestellt und betriebsbereit ist.

7.3

Der unterirdische Löschwasserbehälter (vgl. Antragsunterlagen S. 844) ist gemäß DIN 14230 einzubauen sowie mit einem festinstallierten Sauganschluss nach DIN 14244 in einer Höhe von ca. 30 cm über Erdgleiche und mit Festkupplungen A (Storz) inkl. A-Blindkupplungen auszustatten.

Der Sauganschluss ist mit dem Schild B 2 nach DIN 4066:2025-02 deutlich zu kennzeichnen. Die Ausführung der Zufahrt ist mit dem Fachbereich Gefahrenabwehr des Landkreises Kassel abzustimmen. Sofern diese an Zufahrtswegen errichtet werden, sind hier Bewegungsflächen für die Feuerwehr gemäß Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr vorzusehen. Es ist zu gewährleisten, dass die Zisterne bis zum endgültigen, vollständigen Rückbau der Windkraftanlage stets betriebsbereit und vollständig gefüllt ist.

7.4

Die Zufahrt zur WEA 3 und Zisterne müssen mit Hinweisschildern gekennzeichnet sein. Die Befahrung der Windpark-internen Zuwegungen muss jederzeit sichergestellt sein. Radies und Belastbarkeit sind gemäß Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr zu gewährleisten.

7.5

Die WEA 3 muss eine eindeutige Bezeichnung erhalten, die am Turmfuß gut ersichtlich ist. Die Kennzeichnungen sind in sinnvoller Höhe und Größe (Klebehöhe: 2,5 bis 4,0 m, Schrifthöhe: mind. 30 cm, schwarze Schrift auf weißem Grund) sowie auf dem Dach des Maschinenhauses / der Gondel anzubringen und mit dem Feuerwehrplan übereinstimmen. Die Kennzeichnung muss so angebracht werden, dass sie vom Zufahrtsweg (kurzer Stichweg zur Anlage) zu sehen ist.

Darüber hinaus wird empfohlen, die WEA in der Liste der Fördergesellschaft Windenergie e. V. (www.wea-nis.de) einzutragen.

7.6

Für den Windpark Bratberg ist der vorhandene Feuerwehrplan nach DIN 14095 fortzuschreiben und gemäß dem Fachblatt Feuerwehrpläne des Landkreises Kassel in den jeweils gültigen Fassungen mit dem Fachbereich Gefahrenabwehr des Landkreises Kassel abzustimmen. Nach Freigabe wird die Verteilung der Pläne durch den FB Gefahrenabwehr vorgenommen.

7.7

Durch den Betreiber ist ein Objektverantwortlicher mit entsprechender Qualifikation nach VDE 0132 zu benennen. Dieser muss im Bedarfsfall jederzeit erreichbar sein. Bei einer Brandmeldung an die zuständige Leitstelle des Landkreises Kassel ist zeitgleich der Objektverantwortliche oder eine von ihm beauftragte objektunterwiesene Person zur Fachberatung der Feuerwehr an die Einsatzstelle zu entsenden. Es ist sicherzustellen, dass diese Person innerhalb von 60 Minuten nach Alarmierung der Feuerwehr an der Anlage zur Verfügung steht.

7.8

Eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 Teil A ist im Turmfuß an der Zugangstür von innen und außen anzubringen.

An der Zugangstür am Turmfuß sind ebenfalls die eindeutige Bezeichnung sowie die Telefonnummer der ständig besetzten Stelle auszuweisen.

7.9

Es ist ein „Waldbrandlöschset Hessen“ zu beschaffen und nachweislich der Feuerwehr Liebenau zu übergeben.

7.10

Im Maschinenhaus ist ein CO₂-Feuerlöscher (min. 5 kg) vorzuhalten. Weiterhin sind im Turmfuß neben dem Eingang ein CO₂-Feuerlöscher (min. 5 kg) und mindestens ein 9 l Schaum-Feuerlöscher vorzuhalten. Sofern bei Wartungsarbeiten weitere Feuerlöscher zur Bekämpfung von Entstehungsbränden notwendig sind, sind diese über das Wartungspersonal in ausreichender Anzahl bereitzustellen.

8. Abfallwirtschaft

8.1

Die ordnungsgemäße Verwertung von unbelasteten Erdüberschussmassen aus der Baumaßnahme auf bzw. außerhalb des Baugrundstückes ist mit der zuständigen Bodenschutz-/ Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde abzustimmen.

8.2

Das gemeinsame Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel -Abteilungen Umwelt-, Stand März 2025, ist zu beachten. Dieses Merkblatt kann unter www.rp-kassel.de > Umwelt & Natur > Abfall > Bau- und Gewerbeabfall > Downloads: Merkblatt Entsorgung von Bauabfällen heruntergeladen werden.

8.3

Sollten sich bei den Aushubarbeiten zur Bauwerksgründung Hinweise auf mögliche Bodenkontaminationen ergeben, so sind das Dezernat Abfallwirtschaft des Regierungspräsidiums Kassel und die zuständige Bodenschutzbehörde umgehend zu informieren.

8.4

Da lt. den Aussagen des Bodengutachtens des Instituts BBU (S. 38) die bei der Gründung anfallenden Bodenmassen (Fels) mittels mobiler Brecheranlage aufbereitet werden sollen, sind die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung zu beachten. Insbesondere wird auf den Eignungsnachweis (EgN) gem. § 5 ErsatzbaustoffV, die Einstufung des Mineralischen Ersatzbaustoffes (MEB) zu einer Materialklasse gem. § 11 ErsatzbaustoffV und Verwendung des MEB entsprechend der Einbauweisen nach Anlage 2 der ErsatzbaustoffV verwiesen. Der MEB soll als MEB in den Arbeitsräumen des Fundaments verwendet werden.

9. Naturschutz

9.1

Für das Bauvorhaben ist eine qualifizierte ökologische Baubegleitung (ÖBB, LBP V1) einzusetzen und der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel (ONB) vor Beginn der Baufeldfreimachung (vor Rodung im Wald, vor Abziehen des Oberbodens bei Offenland) namentlich zu benennen. Die ÖBB ist unabhängig von der Vorhabenträgerin, den ausführenden Bauformen und der technischen Bauleitung. Sie überwacht die Ausführung der Baumaßnahmen inkl. Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auf Übereinstimmung mit den genehmigten Antragsunterlagen und den naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen. Die ÖBB unterrichtet die ONB unverzüglich über alle Verstöße gegen naturschutzrechtliche Regelungen. Die ÖBB nimmt an allen Baubesprechungen teil, sofern umweltrelevante Belange betroffen sind. Während der aktiven Bauphasen erstellt die ÖBB alle zwei Wochen einen Bericht und übermittelt diese jeweils zu Beginn der darauffolgenden Woche der ONB. Bei festgestellten Beanstandungen ist die Obere Naturschutzbehörde telefonisch unter 0561-1064517 (Frau Palme) oder 0561-1064584 (Service-Telefon) oder formlos per E-Mail an das Funktionspostfach (s. u.) zu informieren.

Benennung der ÖBB und Berichte an das Funktionspostfach:

fuRPKSnaturschutz@rpk.hessen.de

9.2

Vor Baubeginn sind sowohl die befestigten (bestehenden) Wegeparzellen (soweit diese Gegenstand des Antrags sind) als auch die Eingriffsbereiche deutlich sichtbar abzupflocken. Die Kennzeichnung muss auch bei Nebel oder in der Dämmerung deutlich zu erkennen sein (LBP, V5).

9.3

Die DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – ist anzuwenden. Der in den Plänen (LBP) dargestellte Eingriffsbereich ist in der Örtlichkeit durch farblich markierte Pflöcke zu kennzeichnen. Bäume und Gehölzbestände, die nach den Planunterlagen zum Erhalt vorgesehen sind, sind mit einem Bauzaun zu schützen.

9.4

Soweit den Antragsunterlagen zu entnehmen ist, müssen weder für die Zuwegung noch für die Lager- und Bauflächen der WEA 3 Gehölze entfernt werden. Sollte sich das bspw.

aufgrund fortschreitender Sukzession ändern, muss die Notwendigkeit eines Rückschnitts und/oder einer Entnahme von Gehölzen der ONB (fuRPKSnaturschutz@rpks.hessen.de) angezeigt werden. Grundsätzlich sind Rückschnitte und Fällungen von Bäumen nur zwischen dem 01.10. und 28./29.02. eines jeden Jahres gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG erlaubt (LBP, V6).

9.5

Sofern nicht vor dem 01.03. mit dem Bau begonnen wird, sind ab dem 01.03. bis zum Baubeginn auf den Bauflächen in regelmäßigen Abständen von 15 m jeweils ca. 2 m hohe Stäbe aufzustellen, an denen ein ca. 1,5 m langes Flatterband befestigt ist. Darüber hinaus sind Stangen an den Grenzen des Baufeldes aufzustellen. Die Maßnahme ist bis spätestens 1 Woche vor dem 01.03. umzusetzen und bis zum Baubeginn funktionsfähig zu erhalten. Die Umsetzung ist zu dokumentieren und die Dokumentation der ONB zeitnah zu übermitteln (fuRPKSnaturschutz@rpks.hessen.de) (LBP, V6).

9.6

In der Zeit vom 15. März bis 30. Oktober sind Bautätigkeiten von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang zu unterlassen.

9.7

Die Windenergieanlage WEA 3 ist ab Inbetriebnahme vom 01.04. bis zum 31.10. von 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abzuschalten, wenn die an der jeweiligen Anlage gemessene Windgeschwindigkeit < 6 m/s beträgt und die Temperatur $\geq 10^\circ$ C in Gondelhöhe erreicht. Sofern ein Instrument zur Niederschlagsmessung an den Anlagen verwendet wird, entfällt die zuvor genannte Abschaltungsverpflichtung ab einem nachgewiesenen Niederschlag von $\geq 0,2$ mm/h.

- a) Vor Inbetriebnahme der Windenergieanlage WEA 3 ist der ONB eine schriftliche Erklärung des Fachunternehmers vorzulegen, aus der ersichtlich ist, dass die Abschaltung zum Fledermausschutz funktionsfähig eingerichtet ist.
- b) Wenn ein Sensor zur Niederschlagsmessung zur Anwendung kommen soll, ist der ONB vor Inbetriebnahme ein Nachweis vorzulegen, dass der Sensor des Messgerätes die nötige Empfindlichkeit aufweist, den Niederschlagswert exakt messen zu können. Ferner ist bezüglich des Sensors zu beschreiben wie die Einbindung in das Betriebsprotokoll erfolgt, welche Wartungsrhythmen vorgesehen sind und wie das Störungsszenario aussieht (Störungserkennung, Reaktion auf die Störung, Störungsdokumentation, etc.).
- c) Der ONB sind bis zum 31.01. die Betriebsprotokolle des jeweils vorangegangenen Betriebsjahres der Windenergieanlagen digital zur Verfügung zu stellen. Die Daten

sind in einem Tabellenformat (Excel oder csv-Datei) derart aufzubereiten, dass sie die Anforderungen an die Datenvoraussetzungen für die Bearbeitung in ProBat erfüllen und müssen mindestens als 10-Minuten-Mittelwerte über den gesamten Abschaltzeitraum die folgenden Angaben enthalten: Zeitstempel (inklusive Zeitzone), Windgeschwindigkeit, Gondel-Außentemperatur, Rotationsgeschwindigkeit, Sonnenauf- und -untergang, sowie ggf. Niederschlag, sofern ein Messgerät verbaut wurde. Ferner sind die erfolgten Abschaltzeiträume in den Daten kenntlich zu machen.

9.8

Entsprechend der Maßnahme V7 des eingereichten Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP, BÖF 2025) muss an der WEA 3 kein eigenständiges Gondelmonitoring erfolgen. Der in Folge an das in 2025 und 2026 durchgeführte Gondelmonitoring der WEA 1 (Genehmigung RPKS - 33.1-53 e 0217/2-2021/1) final festgelegte Abschaltalgorithmus ist auf WEA 3 zu übertragen.

- a) Nach Ablauf des zweijährigen Monitorings der WEA 1 ist der ONB spätestens bis 31. Januar des darauffolgenden Jahres ein vollständiger Monitoringbericht durch einen fledermauskundigen Sachverständigen zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen, der einen Vorschlag für einen Abschaltalgorithmus auf Basis der Ergebnisse des Gondelmonitorings enthält. Auf Grundlage dieses Monitoringberichtes werden dann die neuen Abschaltzeiten festgesetzt.

Für die Auswertung ist ein Tool wie Probat in der aktuellen Version (derzeit: 7.1) zu benutzen. Bei der Verwendung eines anderen Tools als Probat ist der ONB nachzuweisen, dass es dieselbe Funktionalität besitzt.

- b) Der Behörde sind sämtliche Datengrundlagen (Betriebsdaten, meteorologische Daten, Ergebnisse der automatisierten Erfassung) in einer für eine Tabellenkalkulationssoftware einlesbaren Form zu übergeben. Die Daten sind derart aufbereitet zu übermitteln, dass sie die Anforderungen an die Datenvoraussetzungen für die Bearbeitung in ProBat erfüllen.

9.9

Für den Artenschutz ist für die Dauer des Betriebes eine jährliche Geldzahlung in Höhe von insgesamt **16.680 €** zu zahlen. Diese beträgt für die WEA 3 3.000€ pro MW und Jahr.

Die Zahlung ist unter Angabe des untenstehenden Kassenzeichens auf folgendes Konto zu entrichten:

Kassenzeichen: <1180 0674 2704>

Konto-Inhaber: Bundeskasse Halle/Saale

IBAN: DE38 8600 0000 0086 0010 40

BIC: MARKDEF1860

Bank: BBk Leipzig (DEUTSCHE BUNDESBANK Filiale Leipzig)

Die erste Zahlung hat bis zum Tag der Inbetriebnahme zu erfolgen. Für die folgenden Betriebsjahre sind die Zahlungen bis zu diesem Datum des jeweiligen Jahres zu leisten. Die Windenergieanlage WEA 3 darf nur betrieben werden, wenn die jährlich zu entrichtende Artenschutzzahlung geleistet wurde. Die Überweisung der Zahlung ist der ONB innerhalb von 1 Woche zu belegen.

Die Zahlungsverpflichtung der Artenschutzzahlung entfällt, sofern ein dreijähriges Monitoring der festgestellten Horste auf Besatz durch einen fachlich versierten Planer durchgeführt und in Rahmen eines Kurzgutachtens dokumentiert wurde. Nach Vorlage dieses Gutachtens bei der ONB und Bestätigung der Abnahme durch die ONB gilt die Nebenbestimmung als aufgehoben, sofern das Gutachten in 3 aufeinanderfolgenden Brutperioden (zweimalige Kontrolle zwischen April und Juni in den Jahren 2026 bis 2028) keinen Besatz der Horste nachweist. Das Gutachten ist per E-Mail an fuRPKSnaturschutz@rpk.hessen.de zu senden.

9.10

Für die nicht vermeidbare und kompensierbare erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist für die WEA 3 auf Grundlage der Befristung für die Genehmigung von 32 Jahren eine Ersatzzahlung in Höhe von **64.065,86 €** zu leisten.

Die Ersatzzahlung ist vor Baubeginn (d.h. vor Beginn der Erdarbeiten zur Herstellung des Fundaments) auf das nachstehende Konto unter Angabe der

Referenznummer 895 0030 25 271 024 zu entrichten:

Konto-Inhaber: HCC-HMULV Transfer

IBAN: DE74 5005 0000 0001 0063 03

BIC: HELADEFXXX

9.11

Mit Ablauf der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung sind die dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen komplett rückzubauen und entsprechend der Bilanzierung (LBP, Anhang 2) wiederherzurichten. Für den Fall einer Verlängerung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ist für jedes Jahr der Verlängerung der Kompensationsbedarf

für die Eingriffe in Natur und Landschaft auf Grundlage der im LBP dokumentierten Bestandssituation neu festzusetzen und die Ersatzzahlung für die Landschaftsbildbeeinträchtigung in Höhe von 2.002,06 € pro Jahr festzusetzen.

9.12

Die für das hier gegenständliche Vorhaben erhobenen naturschutzfachlichen Daten sind der Oberen Naturschutzbehörde bis zum Baubeginn zu übermitteln (fuRPKSnatur-schutz@rpks.hessen.de, eingriffe@rpks.hessen.de). Die Daten sind digital nach den Vorgaben des Merkblatts „Vorgabe von Datenformaten bei der Abgabe von gutachterlich erhobenen Naturschutzdaten in Zulassungsverfahren. Merkblatt zur Bereitstellung von Naturschutzdaten in Zulassungsverfahren zu 1. Kompensationsflächen, 2. Biotopen, 3. Artvorkommen“ aufzubereiten. Das Merkblatt kann unter <https://rp-kassel.hessen.de/natur/natureg> heruntergeladen werden.

9.13

Bis Baubeginn (Beginn der Erdarbeiten) ist der Oberen Naturschutzbehörde (fuRPKSnatur-schutz@rpks.hessen.de) eine angepasste Bilanzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt vorzulegen, welche Kompensationsmaßnahmen in Höhe des erforderlichen Kompensationsumfangs festlegt. Die Kompensationsmaßnahmen sind flächenscharf auf einer Karte darzustellen. Eine Überplanung ganzer Flurstücke ist nicht erforderlich.

10. Immissionsschutz

Allgemeiner Hinweis:

Im Einwirkungsbereich der Windkraftanlage sind folgende Immissionsrichtwerte als Gesamtbelastung aller einwirkenden Anlagen, für die die TA Lärm gilt, zulässig:

Bez.	Gemarkung, Adresse	IRW Tag/Nacht [dB(A)]
N1	Niedermeiser, Im scharfen Loh 2	60/45
N2	Niedermeiser, Zwerger Weg 13	60/45
N3	Niedermeiser, Erser Straße 5	55/40
N4	Niedermeiser, Erser Straße 21	55/40
N5	Niedermeiser, Erser Straße 29	60/45
N6	Niedermeiser, Schlesische Straße 18	50/35
Z1	Zwergen, Koltweg 15	55/40

Bez.	Gemarkung, Adresse	IRW Tag/Nacht [dB(A)]
Z2	Zwergen, Campingplatz	55/40*
Z3	Zwergen, Steinweg 79	60/45

*Sondergebiet Camping, Gutachter hat dafür konservativ 40 dB(A) analog eines WA angenommen.

Schalleistungspegel / Betriebsmodi

10.1

Unter Zugrundelegung der Immissionsrichtwerte, die in der Schallimmissionsprognose der Ramboll Deutschland GmbH (Bericht Nr. 17-1-3018-003-NB) vom 16.06.2025 berücksichtigt wurden, darf die Windkraftanlage folgende - in der Tabelle 1 angegebene - Schalleistungspegel $L_{e, max, Okt}$ während der Tag- bzw. Nachtzeit nicht überschreiten. Wenn ein alternativer Betriebsmodus zur Verfügung steht, der nach dem Oktavspektrum gleichlaut oder leiser ist, kann auch dieser Betriebsmodus verwendet werden. Insofern hat die Bezeichnung des Betriebsmodus nur informellen Charakter und ist im Kontext zu den genannten Oktavschalleistungspegeln ohne rechtliche Bindungswirkung. Gleiches gilt für den Summenpegel, der hier als Ergebnis der Addition der Oktavpegel nachrichtlich angegeben ist.

Enercon E-160 EP5 E3 im Modus 0s-1 (Vollast)									
Oktav-Schalleistungspegel (nach Herst.- Dokument D02693759/4.0-de v. 18.10.24) für $L_{e, max, Okt}$ in dB									
Frequenz [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Summe
$L_{e, max, Okt}$ [dB]	89,7	98,8	99,8	101,5	103,1	101,9	94,6	72,4	108,5

Tabelle 1

10.2

Das Oktavspektrum einer möglichen Abnahmemessung kann von dem der Prognose zugrundeliegenden Spektrum abweichen. Entscheidend im Falle der Abweichung ist der Nachweis auf Nichtüberschreitung der Immissionsrichtwerte bzw. der Teilimmissionspegel durch eine der Abnahmemessung folgende Ausbreitungsrechnung entsprechend dem Interimsverfahren mit dem gemessenen Oktavspektrum bzw. dem Schalleistungspegel auf Basis von $L_{e, max}$.

Bezeichnung	max. zul. Emissionspegel $L_{e,max}$	Betriebsmodus
Enercon E-160 EP5 E3	108,5 dB(A)	0s-1 oder Volllast
$L_{e,max} = L_W + 1,28 \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$ $= 106,8 \text{ dB(A)} + 1,7 \text{ dB(A)}$ $= 108,5 \text{ dB(A)}$		
<p>$L_{e,max}$ = max. zulässiger Emissionspegel</p> <p>L_W = deklarierter (mittlerer) Schalleistungspegel</p> <p>σ_R = Messunsicherheit Typvermessung (hier 0,5 dB(A))</p> <p>σ_P = Serienstreuung (hier 1,2 dB(A))</p>		

Tabelle 2: Summenschalleistungspegel, angegeben als $L_{e,max}$

10.3

Die Anlage darf an allen genannten Immissionsorten keine wahrnehmbaren Einzeltöne und keine impulshaltigen Geräusche gemäß Nr. 2.5.2 und 2.5.3 des Anhangs der TA Lärm sowie keine erheblichen Belästigungen durch tieffrequente Geräusche nach Nr. 7.3 TA Lärm in Verbindung mit A.1.5 TA Lärm hervorrufen.

10.4

Bis zum schalltechnischen Nachweis (alternativ durch Abnahmemessung oder Vorlage eines Mehrfachvermessungsberichts) ist die Anlage zur Nachtzeit (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) in einem schallreduzierten Betriebsmodus zu betreiben, der mindestens 3 dB(A) unterhalb des beantragten Summenschallpegels $L_{e,max}$ liegen muss.

Messungen

10.5

Frühestmöglich, spätestens 18 Monate nach der Inbetriebnahme der WEA muss durch eine nach § 29b BImSchG zugelassene Messstelle überprüft werden, ob die o. g. festgelegten Emissionsbegrenzungen eingehalten werden (emissionsseitige Abnahmemessung oder rechnerische Bestätigung eines unabhängigen Gutachters). Ist die Frist aufgrund der meteorologischen Bedingungen nicht einzuhalten, kann diese in Absprache mit der Überwachungsbehörde von dieser verlängert werden.

10.6

Falls aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, z.B. wegen der Standorte der WEA im Wald, Emissionsmessungen nach Nr. 6 nicht möglich sind, können die Lärmimmissionen an geeigneten Ersatzmessorten gemessen werden.

In diesem Fall ist unter Anwendung des Interimsverfahrens (Nr. 2 der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen der LAI, Stand 30.06.2016) auch der maximal zulässige Oktav-Schalleistungspegel $L_{e, \max \text{ okt}}$ zu bestimmen.

10.7

Die Bestätigung einer geeigneten Messstelle über die Annahme der Beauftragung der Messung (Auftragsbestätigung) ist der zuständigen Überwachungsbehörde spätestens 1 Monat nach der Inbetriebnahme vorzulegen.

10.8

Die Schallpegelmessungen sind nach der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1, herausgegeben von der Fördergesellschaft für Windenergie e.V., in der jeweils aktuellen Fassung durchzuführen. Abweichungen sind zu begründen und hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf das Ergebnis zu bewerten.

10.9

Über das Ergebnis der Schallpegelmessungen oder der rechnerischen Überprüfung der Schallemissionen ist ein Messbericht zu erstellen und spätestens nach Ablauf von sechs Wochen nach Abschluss der Messungen / Berechnung der Überwachungsbehörde in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Nach Rücksprache mit der Überwachungsbehörde ist eine Fristverlängerung zur Abgabe des Messberichts möglich.

10.10

Wenn bei der emissionsseitigen Abnahmemessung unter Berücksichtigung der Messunsicherheit die unter Abschnitt I, Emissionsbegrenzung, Nebenbestimmung 10.1 und 10.2 genannten maximal zulässigen Emissionen nicht in allen Oktaven eingehalten werden, ist mit den ermittelten Oktav-Schalleistungspegeln eine Schallausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren (Nr. 5.2 der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen der LAI, Stand 30.06.2016) durchzuführen. Hierbei ist dann die Messunsicherheit der emissionsseitigen Abnahmemessung, die Serienstreuung, sowie die Prognoseunsicherheit zu berücksichtigen. Die Serienstreuung ist nur dann zu berücksichtigen, wenn die Messergebnisse einer Anlage auf weitere Anlagen übertragen werden. Die Serienstreuung ist bei der vermessenen Anlage nicht zu berücksichtigen.

10.11

Sofern bis zur Inbetriebnahme eine Dreifachvermessung nach der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1, herausgegeben von der "Fördergesellschaft für Windenergie e.V.", in der jeweils aktuellen Fassung, in Bezug auf den genehmigten Windenergieanlagentyp vorliegt, kann auf die Abnahmemessung verzichtet werden, wenn das neu zu berechnende Prognoseergebnis der Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze der hiermit genehmigten WEA (Zusatzbelastung) unter den maßgeblichen Immissionsrichtwerten liegt. In diesem Fall gilt auch der zur Aufhebung einer nächtlichen Betriebsbeschränkung geforderte Nachweis als erbracht. Die Dreifachvermessung ist der Überwachungsbehörde unaufgefordert zur Prüfung zu übermitteln.

10.12

Für den Fall, dass die Emissions- oder Immissionsbegrenzung nicht eingehalten wird, sind durch die Betreiberin unverzüglich, spätestens innerhalb von 4 Wochen, Abhilfemaßnahmen einzuleiten (wie z.B. Leistungsreduzierungen). Die Überwachungsbehörde ist hierüber unverzüglich zu informieren. Die dauerhafte Wirksamkeit der Abhilfemaßnahmen ist durch Messung nachzuweisen.

Schattenwurf

10.13

Die Windenergieanlage ist mit der im Antrag beschriebenen Schattenwurfabschaltautomatik, die die Intensität des Sonnenlichtes berücksichtigt, gemäß Schattenwurfgutachten der Ramboll Deutschland GmbH (Bericht Nr. 17-1-3018-003-SB) vom 31.01.2025, zu betreiben.

10.14

Die Windenergieanlage ist abzuschalten, wenn an den Immissionsorten N2 bis N6 sowie Z2 und Z3 des o. g. Gutachtens genannten Immissionsorten der Immissionsrichtwert für die tägliche Beschattungsdauer von 30 Minuten und/oder 8 Stunden im Jahr erreicht wird.

10.15

Ein Nachweis über den sachgerechten Einbau und die Programmierung der Schattenwurfabschaltautomatik ist der zuständigen Überwachungsbehörde für Immissionsschutz des Regierungspräsidiums Kassel spätestens vier Wochen nach der Inbetriebnahme vorzulegen. Der Nachweis soll Typ, Bauart und Funktionsweise der Abschaltautomatik ausweisen. Die exakte Bestimmung der Immissionsorte aus dem Gutachten ist zu dokumentieren.

10.16

Die Helligkeitssensoren als Teil der Abschaltautomatik sind so anzubringen, dass sie von nahestehenden Bäumen etc. nicht beschattet werden.

10.17

Die ermittelten Daten zu Sonnenscheindauer, Schattenzeiten und Abschaltzeiten müssen von der Steuereinheit über mindestens ein Jahr dokumentiert werden. Entsprechende Protokolle sind der zuständigen Überwachungsbehörde für Immissionsschutz des Regierungspräsidiums Kassel, auf Verlangen vorzulegen.

11. Altlasten, Bodenschutz

11.1

Die bodenkundliche Baubegleitung hat ihre Tätigkeit zu dokumentieren und die Protokolle der Bodenschutzbehörde auf Verlangen vorzulegen.

11.2

Bis spätestens 3 Monate nach Abschluss der Baumaßnahme ist dem Dezernat 31.1 Altlasten und Bodenschutz des Regierungspräsidiums Kassel eine Abschlussdokumentation durch die bodenkundliche Baubegleitung vorzulegen (dezernat31-1@rpks.hessen.de).

12. Wasserwirtschaft

Grundwasserschutz

12.1

Die Arbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Regeln der Technik und der Wasserwirtschaft so durchzuführen, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser kommen kann.

12.2

Es dürfen nur Bau- und Bauhilfsstoffe eingesetzt werden, die für das Grundwasser unschädlich sind und für die eine in der Europäischen Union gültige technische Zulassung vorliegt.

12.3

Baugruben sind gegen das Eindringen/Versickern von Niederschlags- und Oberflächenwasser durch geeignete Maßnahmen (z. B. offene Wasserhaltung mit breitflächiger Versickerung über die belebte Bodenzone, Abdeckung mit Folien) zu sichern.

12.4

Alle Baugruben/Graben sind unverzüglich nach Fertigstellung der jeweiligen Arbeiten mit dem zwischengelagerten Erdmaterial ordnungsgemäß zu verfüllen und zu verschließen.

12.5

Die abdichtende Wirkung der Oberbodenschicht um das Fundament sowie die Deckschichten sind wieder herzustellen.

12.6

Beim Einsatz von Baumaschinen und Geräten muss mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden. Die zum Einsatz kommenden Fahrzeuge und Maschinen sind täglich vor Beginn und nach Beendigung der Arbeiten auf Dichtigkeit zu prüfen. Fahrzeuge und Maschinen, die Kraftstoff- und/oder Ölverluste aufweisen, sind auf geeigneten Flächen zu reparieren. Falls erforderlich, sind sie gegen Tropfverluste zu sichern.

12.7

Bei einem Austreten wassergefährdender Flüssigkeiten, z. B. beim Betanken oder aufgrund von Leckagen an Fahrzeugen und Maschinen, sind diese sofort aufzunehmen und schadlos zu beseitigen. Die entsprechenden Geräte und ausreichende Bindemittel zur Aufnahme sind bereitzuhalten.

Der Fachdienst Wasser- und Bodenschutz des Landkreises Kassel oder die nächste Polizeidienststelle sind unverzüglich zu verständigen.

13. Denkmalschutz

13.1

Sofern bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z. B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, sind diese nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, hessen-ARCHÄOLOGIE, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 Abs. 3 HDSchG). Die mit den Erdarbeiten Betrauten sind entsprechend zu belehren.

14. Kampfmittel

14.1

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

V. Begründung

1. Rechtsgrundlagen

Dieser Bescheid ergeht auf Grund von § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) i. V. m. Nr. 1.6.2 des Anhangs der Vierten Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV).

Zuständige Genehmigungsbehörde ist nach § 1 der Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (ImSchZuV) vom 26. November 2014 (GVBl. S. 331), zuletzt geändert am 13. März 2019 (GVBl. S. 42) das Regierungspräsidium Kassel.

2. Verfahrensablauf

Die EAM Natur Energie GmbH hat am 30.06.2025 einen Antrag auf Errichtung und Betrieb einer WEA (WEA 3) in 34396 Liebenau, Gemarkung Niedermeiser, Flur 2, Flurstück 3/1 und 3/2 gestellt.

Bei dem Antrag handelt es sich um ein Vorhaben der Nr. 1.6.2 des Anhangs 1 der 4. Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV).

Der Eingang des Antrags wurde seitens der Genehmigungsbehörde am 01.07.2025 bestätigt und am selben Tag die Vollständigkeitsprüfung eingeleitet. Diese wurde unter Begründung gegenüber der Antragstellerin um 2 Wochen bis zum 13.08.2025 verlängert.

Dabei wurden folgende Behörden und Stellen, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt werden, beteiligt:

- Magistrat der Stadt Liebenau
- Untere Bauaufsichtsbehörde des Landkreis Kassel
- Denkmalschutzbehörde des Landkreis Kassel
- Untere Brandschutzbehörde des Landkreis Kassel
- Untere Wasserbehörde des Landkreis Kassel
- Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (LfDH) Bau und Kunst

- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (LfDH) hessenARCHÄOLOGIE
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (Baiudbw)
- Deutscher Wetterdienst (DWD)
- Regierungspräsidium Darmstadt - Dezernat 18 - Öffentliche Sicherheit und Ordnung - Kampfmittelräumdienst
- Dez. 21 Regionalplanung, Bauleitplanung, Bauaufsicht, Regionalentwicklung
- Dez. 22 Verkehr
- Dez. 24 Schutzgebiete, Artenschutz, biologische Vielfalt, Landschaftspflege
- Dez. 25 Landwirtschaft, Fischerei
- Dez. 26 Forsten, Jagd
- Dez. 27 Naturschutz bei Planungen und Zulassungen, Naturschutzdaten
- Dez. 31.1 Grundwasserschutz, Wasserversorgung, Altlasten, Bodenschutz
- Dez. 32.1 Abfallwirtschaft
- Dez. 33.1 Immissions- und Strahlenschutz
- Dez. 34 Bergaufsicht
- Dez. 52 Arbeitsschutz 2 (Bau, Metall, Verkehr, Sprengstoffrecht)

Am 11.08.2025 wurde die Antragstellerin aufgefordert Unterlagen bis zum 26.09.2025 zu ergänzen; geforderte Ergänzungen von Hessen Mobil wurden am 20.08.2025 an die Antragstellerin weitergeleitet und mit einer Frist bis 20.10.2025 versehen. Die Frist zur Einreichung des ergänzten Gesamtantrags wurde auf Anfrage der Antragstellerin bis zum 07.11.2025 verlängert.

Die zu ergänzenden Unterlagen sind dann am 07.11.2025 eingereicht worden.

Am 10.11.2025 wurde der ergänzte Antrag den o. g. Behörden und Stellen erneut zur Vollständigkeitsprüfung vorgelegt und zur abschließenden Stellungnahme aufgefordert. Die formelle Vollständigkeit der Antragsunterlagen wurde seitens der Genehmigungsbehörde und der beteiligten Behörden und Stellen am 25.11.2025 für den 07.11.2025 bestätigt und das Verfahren eingeleitet.

Das Verfahren wurde ohne Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Die Standorte der geplanten Windenergieanlage liegen innerhalb der Gemeindegrenze der Stadt Liebenau. Der Magistrat der Stadt Liebenau wurde am 01.07.2025 gebeten im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung eine Stellungnahme abzugeben und ersucht die Entscheidung nach § 36 Abs. 1 BauGB zur Erteilung des gemeindlichen Einvernehmens mitzuteilen. Der Magistrat der Stadt Liebenau hat in seiner Sitzung vom 17.11.2025 beschlossen, dass keine Einwände gegen das geplante Projekt bestehen, wenn der Ab-

stand zur Wohnbebauung von 1000 Metern eingehalten wird. Der geringste Abstand befindet sich zwischen der WEA 3 und Niedermeiser mit ca. 1100 m, sodass der nötige Abstand gewahrt wird.

Das Einvernehmen der Gemeinde gemäß § 36 Abs. 2 BauGB gilt somit als erteilt.

Mit Schreiben vom 02.02.2026 wurde die Antragstellerin nach § 28 Hessisches Verwaltungsverfahrensgesetz (HVwVfG) angehört. Die Rückäußerung der Antragstellerin erfolgte am 09.03.2026. Die Anmerkungen der Antragstellerin wurden, zum Teil unter Beteiligung der jeweiligen Fachbehörden, geprüft und soweit dies möglich war, im Genehmigungsbescheid berücksichtigt.

3. Umweltverträglichkeitsprüfung

Die geplante WEA liegt in einem ausgewiesenen Windenergie-Vorranggebiet nach § 2 Nr. 1 WindBG. Die Gebietsausweisung wurde einer strategischen Umweltprüfung (SUP) unterzogen und das geplante Vorhaben / Windenergiegebiet liegt nicht in einem Natura-2000-Gebiet, einem Naturschutzgebiet oder einem Nationalpark.

Die Antragstellerin legte mit den Antragsunterlagen (Kapitel 4 „Nutzungsvertrag mit Grundstückseigentümer in VRG KS21 – Herr Bonnet“) den Nachweis über die Grundstückssicherung durch die schriftliche Absichtserklärung der Flächenbereitstellung des Grundstückseigentümers (vgl. § 6 Abs. 2 S. 2 WindBG) vor.

Damit sind die Voraussetzungen für die Anwendbarkeit von § 6 Abs. 1 WindBG gegeben und die standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung entfällt.

4. Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Im Verlauf des Genehmigungsverfahrens war festzustellen, ob die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 6 BImSchG vorliegen oder durch Nebenbestimmungen gemäß § 12 BImSchG herbeigeführt werden können. Die unter Abschnitt V, Nr. 2 Verfahrensablauf genannten Behörden wurden dazu beteiligt.

4.1 Planungsrecht

Der geplante Anlagenstandort ist durch das Vorranggebiet KS 21 „Bratberg“ als Teil der Gebietskulisse des Teilregionalplans (TRP) Energie Nordhessen abgedeckt. Der TRP wurde am 15.05.2017 durch die Hess. Landesregierung genehmigt und ist mit Veröffentlichung im Staatsanzeiger für das Land Hessen am 26.06. 2017 in Kraft getreten. Nach Abschluss des sog. Ergänzenden Verfahrens wurde er am 01.02.2021 erneut bekannt gemacht.

Anfang 2024 ist die Feststellung des Erreichens des gemäß den Vorgaben des Windenergieflächenbedarfsgesetzes erforderlichen ersten Flächenbeitragswertes für das Land Hessen erfolgt. Die im TRP festgelegten Vorranggebiete (VRG) behalten im Sinne von Beschleunigungsgebieten weiterhin Gültigkeit. Planung und Bau von WEA in diesen Gebieten sind damit privilegiert und weiterhin erklärtes Ziel der Regionalplanung.

Gegen das geplante Projekt bestehen daher keine Bedenken. Eine zusätzliche Windenergienutzung über die bisher in dem VRG bestehenden zwei Anlagen hinaus wird grundsätzlich begrüßt, da eine weitere regionalplanerische Zielsetzung die möglichst vollständige und optimierte Ausnutzung der ausgewiesenen Gebiete ist.

Allgemeine Nebenbestimmungen

Die allgemeinen Inhalts- und Nebenbestimmungen in den Ziffern 1.1 bis 1.12 sind zum einen zur Einhaltung der Genehmigungsanforderungen (§ 6 Abs. 1 BImSchG) erforderlich, insbesondere zur Sicherstellung der Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Pflichten während der Anlagenerrichtung und dem Anlagenbetrieb (§ 5 Abs. 1 BImSchG) und ermöglichen zum anderen der Genehmigungsbehörde die Wahrnehmung ihrer gesetzlichen Überwachungspflichten (§ 52 Abs. 1 BImSchG). Zudem konkretisieren sie die im Rahmen der Überwachung vorgesehenen Pflichten des Anlagenbetreibers, insbesondere nach § 52 Abs. 2 S. 1 und § 52b Abs. 1 BImSchG. Rechtliche Grundlage all dieser Bestimmungen ist somit § 12 Abs. 1 i. V. m. §§ 5 Abs. 1, 6 Abs. 1 BImSchG sowie § 52 ff. BImSchG.

Ziffer 1.1 soll sicherstellen, dass die Anlagen nach den Vorgaben und Beschreibungen aus den der Genehmigung zu Grunde liegenden Antragsunterlagen bzw. nach den im Genehmigungsbescheid festgesetzten Inhalts- und Nebenbestimmungen errichtet und betrieben wird. Zudem wird der Umgang mit etwaigen Widersprüchen zwischen den Antragsunterlagen und den festgesetzten Inhalts- und Nebenbestimmungen geregelt, so dass auch in diesem Fall der rechtssichere Vollzug der Genehmigung sichergestellt ist. Zur Sicherstellung der Einhaltung der Vorgaben des Genehmigungsbescheides ist es zudem erforderlich, dass etwaige vom Betreiber für die Errichtung und/oder den Betrieb eingesetzten Personen über diese Vorgaben informiert sind (Ziff. 1.9).

Der geforderte Absteckungsnachweis (Ziff. 1.5) belegt die Einhaltung der genehmigten Standortkoordinaten der Anlagen und dient somit der Prüfung der genehmigungs-konformen Errichtung.

Um die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Rahmen der Überwachung sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass die zuständige Überwachungsbehörde über die Termine des Baubeginns, des Abschlusses der Bau- und Geländearbeiten sowie der Inbetriebnahme der Anlage (Ziff. 1.2), einen etwaigen Betreiberwechsel (Ziff. 1.4) und dem Abschluss der Demontgearbeiten (Ziff. 1.7) informiert wird. Ebenso ist eine

Kopie des Genehmigungsbescheides sowie der dazugehörigen Unterlagen am Betriebsort aufzubewahren und den im Auftrag der Überwachungsbehörden tätigen Personen auf Verlangen vorzulegen (Ziffer 1.8). Der Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist verpflichtet, die Überwachung seiner Anlage durch die Erteilung von Auskünften und durch die Vorlage von Unterlagen zu unterstützen (§ 52 Abs. 2 BImSchG). Zu diesen Unterlagen gehören mindestens der Genehmigungsbescheid und insbesondere die dazugehörigen Antragsunterlagen. Überwachungsrelevante Unterlagen sind daneben die Dokumentation der Wartungs- und Reparaturarbeiten, die der Überwachungsbehörde einen Rückblick auf entsprechende Arbeiten und somit einen Überblick über die Störanfälligkeit der Anlage ermöglichen, sowie die über das Überwachungssystem aufgezeichneten Wind- und Anlagendaten (Ziff. 1.11). So korreliert etwa das Schallemissionsverhalten einer Windenergieanlage insbesondere mit den durch ein solches Überwachungssystem regelmäßig erfassten Parametern der Leistung, der Rotordrehzahl und der Windgeschwindigkeit, sodass Rückschlüsse auf das gerade nicht regelmäßig erfasste Emissionsverhalten möglich werden.

Sofern bedeutsame Vorkommnisse des bestimmungsgemäßen Betriebs auftreten, insbesondere, wenn sie geeignet sind, erhebliche Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorzurufen, muss die zuständige Überwachungsbehörde hierüber in Kenntnis gesetzt werden (Ziff. 1.6). Nur bei rechtzeitiger Information kann die zuständige Überwachungsbehörde ihrem Überwachungsauftrag nach § 52 Abs. 1 BImSchG nachkommen und ggf. schlimmeren Umweltauswirkungen durch mit dem Betreiber abgestimmte Maßnahmen entgegenwirken. Die Pflicht zur Meldung solcher Ereignisse dient insbesondere der Sicherstellung einer koordinierten Gefahrenabwehr, die – zur Vermeidung weiterer Schäden – auch im Eigeninteresse des Betreibers besteht und dient somit auch dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG).

Im Sinne einer effektiven Überwachung des Anlagenbetriebs ist es zudem erforderlich, dass die Überwachungsbehörde über die für den Betrieb verantwortliche und mit der Anlage vertraute Person informiert ist (Ziff. 1.10) sowie die genehmigungsgegenständlichen Anlagen eindeutig identifizieren kann (Ziff. 1.12). Die ebenfalls der Überwachung dienende Pflicht zur Mitteilung der Betriebsorganisation (Ziff. 1.3) konkretisiert die gesetzliche Vorgabe des § 52b BImSchG.

4.2 Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik

Werden die unter Nummer IV.2 festgesetzten Nebenbestimmungen eingehalten, bestehen aus arbeitsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegenüber dem geplanten Vorhaben.

4.3 Luftverkehr

Gemäß § 14 Abs. 1 i. V. m. § 12 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), in der zurzeit gültigen Fassung, stimmt das Dezernat 22 - Verkehr der Errichtung der o.a. Windkraftanlagen zu, wenn an jeder Anlage eine Tages- und Nacht-kennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (BAnz AT 30.04.2020 B4) angebracht, eine Veröffentlichung als Luftfahrthindernis veranlasst wird und die unter IV.3. genannten Nebenbestimmungen eingehalten werden.

Die luftverkehrsrechtliche Zustimmung nach § 14 Abs. 1 i. V. m. § 12 LuftVG beinhaltet darüber hinaus die Zustimmung nach § 15 Abs. 1 i. V. m. § 14 Abs. 1 LuftVG zum Aufstellen von Baukränen oder ähnlichen Bauhilfsmitteln, die eine Höhe von 100 Metern über der Erdoberfläche überschreiten, sofern diese zur Errichtung der beantragten Windenergieanlagen notwendig sind. Weitere Auflagen zum Aufstellen der Baukräne oder ähnlichen Bauhilfsmitteln sind unter IV.3.17 und IV.3.18 aufgeführt.

Die luftrechtliche Zustimmung nach den §§ 12 und 14 LuftVG beinhaltet nicht die Entscheidung über die Störung von Flugnavigationsanlagen nach § 18a LuftVG. Diese trifft das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) in alleiniger Zuständigkeit, sofern Anlagenschutzbereiche betroffen sind. Im vorliegenden Fall ist ein Anlagenschutzbereich betroffen. Auf Grundlage der gutachtlichen Stellungnahme der betroffenen Flugsicherungsorganisation hat das BAF entschieden, dass durch die Errichtung des Bauwerks (hier: WEA) zivile Flugsicherungseinrichtungen nicht gestört werden können.

Aus flugsicherungsbetrieblichen Gründen bestehen ebenso keine Bedenken gegen die Einrichtung einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK). Die in diesem Antrag vorgelegten Unterlagen waren unvollständig und erfüllen damit die Anforderungen hinsichtlich der Vorgaben des Anhangs 6 der AVV nicht. Eine Prüfung über die Zulässigkeit des BNK-Systems konnte somit nicht vorgenommen werden. Eine abschließende Beurteilung kann erst nach Vorlage aller notwendigen Unterlagen erfolgen.

Militärischer Luftverkehr

Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage werden Belange der Bundeswehr durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es bestehen daher bei Beachtung des Hinweises unter VIII.2.1 seitens der Bundeswehr als Trägerin öffentlicher Belange keine Einwände.

4.4 Baurecht

Begründung zur Höhe der Sicherheitsleistung:

Die Verpflichtung zum Rückbau von Windkraftanlagen findet ihre Rechtsgrundlage im Baugesetzbuch (BauGB). Bei Bauvorhaben im Außenbereich wie dem vorliegenden muss der Vorhabenträger gemäß § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB als (weitere) bauplanungsrechtliche Zulässigkeitsvoraussetzung eine Verpflichtungserklärung abgeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Die Einhaltung dieser Verpflichtung soll die Behörde durch Baulast oder in anderer Weise sicherstellen (§ 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB). Dem Gesetzgeber ging es bei § 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB um die Absicherung der Kosten des Rückbaus, zu dem sich der Vorhabenträger nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB verpflichten muss, will er die beantragte Baugenehmigung erhalten (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.10.2012 - 4 C 5.11 - juris Rn. 15). Die Kostentragung durch den Vorhabenträger bzw. seinen Rechtsnachfolger muss durch geeignete Maßnahmen, die mit der Baugenehmigung zu verbinden sind, sichergestellt sein. Dazu gehört auch die Absicherung des Liquiditätsrisikos (Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Urteil vom 19. November 2025 – 14 S 103/25 –, Rn. 72, juris).

Zur Höhe der Sicherheitsleistung macht das Bundesrecht keine konkreten Vorgaben. Die Höhe hat sich nach dem Zweck zu richten, dem die Sicherheitsleistung im Einzelnen Fall dienen soll. Sie soll gewährleisten, dass der Rückbau, zu dem sich der Vorhabenträger nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB verpflichtet hat, nach dauerhafter Nutzungsaufgabe verlässlich erfolgt und auch auf seine Kosten durchgesetzt werden wird (vgl. insoweit NdsOVG, Beschluss vom 12.10.2022 - 12 MS 188/21 - NvwZ 2023, 443, juris Rn. 61). Maßgeblich sind deshalb in erster Linie die voraussichtlichen Rückbaukosten.

Die Antragstellerin hat hierzu im Genehmigungsverfahren eine Kostenschätzung für den Rückbau der Windkraftanlagen vorgelegt, die nach Prüfung auf Plausibilität nachvollziehbare Rückbaukosten darlegt. Die aktuellen Rückbaukosten für die geplanten Windkraftanlagen werden mit 325.346,00 € (brutto) je Anlage beziffert. Erlöse aus Wertstoffverkauf können nach verwaltungsgerichtlicher Rechtsprechung nicht angesetzt werden (Rechtsprechung OVG Lüneburg 12MS 188/21 vom 12.10.2022).

Ebenso wenig können allein die o. g. Rückbaukosten in Höhe von 325.346,00 € in Ansatz gebracht werden, da die Sicherheitsleistung gerade den Rückbau der WEA nach Nutzungsaufgabe absichern soll, somit also ein in die Zukunft gerichtetes Kostenrisiko der Genehmigungsbehörde ausgeschlossen werden soll. Für die Prognose der voraussichtlichen Rückbaukosten wurden jährliche Kostensteigerungen von 2 % für die beantragte Standzeit von 30 Jahren in Ansatz gebracht.

Die gemäß Rückbauerlass für Windkraftanlagen vom 10.11.2016, geändert am 27.08.2019, veranschlagten Rückbaukosten von 166.600,00 € für den geplanten Anlagentyp sind unter den dargelegten tatsächlich zu erwartenden Rückbaukosten als deutlich zu niedrig zu beurteilen. Eine strikte Anwendung des sich derzeit in Überarbeitung befindlichen Rückbauerlasses ist vor dem beschriebenen Hintergrund nicht sachgerecht. Insgesamt bestehen bei Beachtung der unter IV.4 aufgeführten Nebenbestimmungen keine Bedenken gegenüber dem geplanten Vorhaben.

4.5 Eisfall / Eiswurf

Wird die WEA 3 mit dem im Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall von Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG genannten System zur Eiserkennung nach dem ENERCON-Kennlinienverfahren ausgestattet, kann eine Gefahr durch Eiswurf bei Normalbetrieb ausgeschlossen werden. Allerdings ist eine Eiserkennung im Trudelbetrieb mit dem oben genannten System nicht möglich, sodass es in 1,5 % aller Fälle zu Eiswurf kommen kann. Laut des o. g. Eisfallgutachtens liegt das Schutzobjekt Landesstraße L3211 jedoch außerhalb des Gefährdungsbereichs der WEA 3, sodass für die WEA 3 keine weiteren risikominimierenden Maßnahmen erforderlich sind.

4.6 Turbulenzen / Nachbarschaftsschutz

Aufgrund der aktuellen gesetzlichen Änderungen im Baurecht, insbesondere der HBO, obliegt die Prüfung der Standsicherheit von Windkraftanlagen (in weiten Teilen) nicht mehr der Zuständigkeit der (Bau-)Behörden. Die Genehmigungsverfahren sollen damit beschleunigt und die entsprechenden Belange in die Betreiberverantwortung gestellt werden. Insbesondere eine Prüfung und ggf. Maßnahmen hinsichtlich der Turbulenzen, die die zu genehmigende WEA auf andere Anlagen im Wirkungskreis ausübt, müssen jedoch zur Sicherstellung der Standsicherheit auch dieser benachbarten Anlagen gewährleistet sein. Die v. g. Nebenbestimmungen sind erforderlich, geeignet und angemessen, um dieses Ziel im Sinne der Vorsorge gegen sonstige Gefahren zu erreichen.

4.7 Brandschutz

Die Beschriftung auf dem Dach des Maschinenhauses bzw. der Gondel ist für die Luftekundung mittels Hubschrauber oder Drohne erforderlich.

In brandschutztechnischer Hinsicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben, wenn es wie in den Antragsunterlagen, den beiliegenden Plänen, der Baubeschreibung und den Ausführungen im Brandschutzkonzept beschrieben sowie unter Berücksichtigung der unter Nr. IV.7 aufgeführten Nebenbestimmungen erfolgt.

4.8 Abfallwirtschaft

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus abfallwirtschaftlicher Sicht keine Bedenken, wenn die Nebenbestimmungen unter IV.8 sowie das im Antrag beschriebene Vorgehen beachtet werden.

4.9 Naturschutz

Artenschutz und Eingriffsregelung

Nach § 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen müssen gemäß § 15 BNatSchG i. V. m. § 13 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Für die Bewertung und Bilanzierung des Eingriffes sind ferner die Regelungen der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) von 2018 anzuwenden.

Die geplanten Windenergieanlagen liegen vollständig in der Windvorrangfläche KS 21. Für das Vorhaben kommen daher die Regelungen des § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) zur Anwendung. Danach ist keine Artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen, die Behörde ordnet auf Grundlage vorhandener valider Daten Maßnahmen an, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 BNatSchG zu gewährleisten.

Im Rahmen des Vorhabens sind folgende Tatbestände einschlägig:

- Das Vorhaben führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft i. S. d. § 14 BNatSchG. Es werden Flächen im Offenland in Anspruch genommen. Die im LBP (BÖF 2025) genannten Kompensationsmaßnahmen können gemäß der Nebenbestimmung 9.13 im Umfang angepasst werden, sodass der Eingriff in Natur und Landschaft als kompensiert angesehen werden kann, aber kein Kompensationsüberschuss entsteht.
- Brutnachweis des Rotmilans im Nahbereich der WEA 3. Es besteht ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision. Da keine geeigneten und verhältnismäßigen Maßnahmen zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG angeordnet werden können, wird eine Geldzahlung festgesetzt.

Begründungen zu den unter IV. formulierten Nebenbestimmungen:

Zu 9.1: Die Nebenbestimmung ist aufgrund der Komplexität der Baumaßnahmen und zur Konkretisierung der Aufgaben der ÖBB erforderlich.

Zu 9.2: Diese Nebenbestimmung ist erforderlich, um die Überprüfung der Bauausführung mit der beantragten Planung und die Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu ermöglichen.

Zu 9.3: Diese Nebenbestimmung dient der Eingriffsvermeidung und -minimierung.

Zu 9.4: Diese Nebenbestimmung deckt die Möglichkeit ab, dass sich an der Bestandssituation der den Eingriffsbereich säumenden Gehölze durch Wachstum ändert und Rückschnitte erforderlich werden könnten. Um durch einen potenziell erforderlichen Rückschnitt verloren gegangene Fledermausquartiere und/oder Vogelnisthöhlen ausgleichen zu können, ist diese Nebenbestimmung erforderlich.

Zu 9.5: Der Eingriffsbereich ist nachweislich von Offenlandarten besiedelt. Ab dem 01.03. kann mit dem Beginn der Revierbildung gerechnet werden. Beginnt der Bau der Windenergieanlage/n bereits vor der Ausbildung von festen Revieren, stellt die Bautätigkeit eine ausreichende Vergrämung dar. Bei Verzögerungen des Baubeginns ist eine entsprechende Maßnahme zur Vergrämung erforderlich. Die Aufstellung von Stangen an den Grenzen gewährleistet eine Vergrämungswirkung auch in das an das Baufeld angrenzende gelegene Umfeld.

Zu 9.6: Die zeitliche Regelung der Bauarbeiten vermeidet das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände u. a. für Fledermäuse.

Zu 9.7: Die Behörde hat gem. § 6 Abs. 1 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) Minderungsmaßnahmen für Fledermäuse insbesondere in Form einer Abregelung der Windenergieanlagen (WEA) anzuordnen. Die Anordnung der pauschalen Abschaltzeit erfolgt in Anlehnung an die VwV 2020.

Zu 9.7 a) und 9.7 b): Die Nebenbestimmungen dienen der Überprüfung der sachgerechten Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen gem. § 17 Abs. 7 BNatSchG. Mit der Erklärung über die Einrichtung der Abschaltung und Implementierung des Niederschlagsensors soll nachgewiesen werden, dass die Maßnahmen funktionsfähig umgesetzt werden.

Zu 9.7 c): Die ONB hat gem. § 17 Abs. 7 BNatSchG die sachgerechte Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen und kann hierzu vom Verursacher des Eingriffs die Vorlage eines Berichts verlangen. Auf Grund der Datenmenge ist die Prüfung der Daten zuverlässig derzeit nur mit dem Tool ProBat möglich, welches bestimmte Datenformate erfordert.

Zu 9.8: Die zuständige Behörde hat gem. § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) Minderungsmaßnahmen für Fledermäuse insbesondere in Form einer Abregelung der WEA anzuordnen, die auf Grundlage einer zweijährigen akustischen Erfassung der Fledermausaktivität im Gondelbereich anzupassen ist (§ 6 Abs. 1 WindBG). Aufgrund der Nähe und Vergleichbarkeit der Anlagen WEA 1 und 3 ist es zulässig die Ergebnisse des Gondelmonitorings der WEA 1 auf die WEA 3 zu übertragen.

Zu 9.8 a): Die Festsetzung der neuen Abschaltzeiten auf Grundlage der Auswertung eines zweijährigen Monitorings erfolgt nach Vorgaben des § 6 WindBG in Verbindung mit Anlage 6 der VwV. Die Anpassung des pauschalen Abschaltalgorithmus auf der Grundlage eines Gondelmonitorings an eine für den Standort optimierte Betriebszeit ist nach derzeitigem Wissenstand ein probates Mittel zur Optimierung des Betriebes und der Reduktion des Kollisionsrisikos für Fledermäuse. Voraussetzung ist die Verwendung einer Software, die auf Grundlage der RENEBAAT-Ergebnisse einen Bezug zwischen einer definierten Anzahl von Schlagopfern und den an der Gondel gemessenen Umweltparametern herstellen kann. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das Tool ProBat 7.1 einzig in der Lage diese Anforderungen zu erfüllen und damit zu verwenden.

Zu 9.8 b): Die Übermittlung der aufbereiteten digitalen Ausgangsdaten ermöglicht der zuständigen Behörde eigene Überprüfungen durchzuführen.

Zu 9.9: Gemäß § 6 Abs. 1 Satz 6 WindBG ist im Falle von nicht verfügbaren Minderungsmaßnahmen von der zuständigen Behörde eine jährliche Zahlung für die Dauer des Betriebes festzusetzen. Die Zahlung bemisst sich nach Abs. 1 Satz 7 des § 6 WindBG und beträgt 3.000 €/MW und Jahr, da keine Schutzmaßnahmen zur Abregelung vorgesehen sind. Durch die Dateneingabe Dritter konnten bei einer Begehung am 08.12.2025 zwei Greifvogelhorste in 70 m und 230 m Entfernung zum Mastfuß dokumentiert werden. Mit hinreichender Sicherheit konnte Horst 1 Rotmilan zugeordnet werden. Die Art gilt gemäß der Anlage 1 zu § 45b BNatSchG als kollisionsgefährdet an Windenergieanlagen. Im Nahbereich zur Windenergieanlage (< 500 m) liegt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dieser Art vor.

Da die Zuordnung der nachgewiesenen Horste auf Indizien beruht und bislang kein eindeutiger Besatz während der Brutzeit festgestellt wurde, wird die Nebenbestimmung mit einer Aufhebungsregelung versehen. Diese erlaubt ein dreijähriges Monitoring des Horstbesatzes gemäß VwV 2020 in den Jahren 2026 bis 2028 und sieht die Aufhebung der Zahlungsverpflichtung vor, sobald ein Gutachten den dreijährigen Nichtbesatz der Horste nachweist und dieses von der ONB bestätigt wird.

Zu 9.10: Die Nebenbestimmung regelt die für nicht kompensierbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erhebende Ersatzzahlung gem. Anlage 2, Nr. 4.3 Kompensationsverordnung vom 26.10.2018, GVBl. 2018, 652. Der regionale Bodenwertanteil aus

dem Jahr 2024 ist für den Landkreis Kassel auf 0,21 Cent festgesetzt worden. Die im Antrag berechnete Ersatzgeldsumme wurde dahingehend korrigiert.

Zu 9.11: Der Rückbau der in Anspruch genommenen Flächen bewirkt die vorgesehene Eingriffsminimierung. Die Bestimmungen im Fall einer Verlängerung stellen eine ordnungsgemäße Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt sowie den Ersatz für die Landschaftsbildbeeinträchtigung sicher.

Zu 9.12: Die Nebenbestimmung regelt die Verpflichtung zur Übermittlung von Naturschutzfachdaten. Die Erforderlichkeit zur Zulieferung ergibt sich aus folgenden Gründen:

A) Kompensationsflächen

Nach § 52 Abs. 3 HeNatG sind Behörden verpflichtet, Naturschutzfachdaten und sonstige Daten, die Auswirkungen auf Natur und Landschaft beschreiben an das Naturschutzdatenregister NATUREG zu übermitteln. Die Verpflichtung zur Zulieferung von Daten durch den Vorhabenträger ist in § 2 Abs. 8 sowie § 4 Abs. 3 Satz 1 Hessische Kompensationsverordnung (KV) geregelt. Dabei sind die Datenformate zur Übermittlung von Kompensationsdaten zu verwenden, die mit Erlass vom 11.09.2023 verbindlich eingeführt und in der „Anweisung für die Naturschutzdatenhaltung“ (HAND) - Merkblatt zur Übermittlung von Kompensationsdaten - beschrieben wurden. Das HAND-Merkblatt liegt den Merkblatt-Unterlagen des Regierungspräsidiums bei und kann zusätzlich separat auf der Webseite des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat unter <https://landwirtschaft.hessen.de/kompensationsmassnahmen> in der jeweils gültigen Fassung heruntergeladen werden.

B) Biotop, Artdaten

Die Behörde hat nach § 3 Abs. 2 BNatSchG die Einhaltung der Vorschriften des BNatSchG zu überwachen. Ferner prüft sie nach § 17 Abs. 7 BNatSchG insbesondere die sachgerechte Durchführung der Vermeidungs- sowie der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen. Eine Prüfung und Überwachung kann auf Grund der Komplexität und der Menge der zu berücksichtigenden Daten nur unter Zuhilfenahme von Fachsoftware durchgeführt werden. Eine Übermittlung digitaler Daten ist Grundvoraussetzung und unerlässlich dafür, dass die Behörde diese Berechnungen und Überprüfungen durchführen kann. Die zur Verfügung zu stellenden Daten sind Daten, die der Vorhabenträger ohnehin zur Erstellung der Antragsunterlagen erhoben und erfasst hat, der Mehraufwand für das Bereitstellen ist marginal.

Zu 9.13: In den Antragsunterlagen (LBP, BÖF 2025) sind Kompensationsmaßnahmen geplant, durch die ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von 34.714 WP entsteht. Dieser Überschuss ist entgegen der Aussagen des LBPs (BÖF 2025) nicht auf andere Verfahren zu übertragen, da der Oberen Naturschutzbehörde keine Möglichkeit

der Verwaltung von Kompensationsüberschüssen gegeben ist. Um einen Überschuss zu vermeiden ist es daher ratsam die geplanten Kompensationsmaßnahmen flächig zu reduzieren, damit rechnerisch eine 1 zu 1 Kompensation entsteht. Die Kompensationsmaßnahmen sind flächenscharf zu verorten, damit Sie der WEA bzw. dem Verfahren eindeutig zugewiesen werden können.

VI. Nähere Erläuterung

Rotmilan, Horst 1

Über die Untere Naturschutzbehörde wurde am 12.04.2023 ein Rotmilanhorst im Bereich der geplanten WEA 1 und 2 am Bratberg in Niedermeiser an die Obere Naturschutzbehörde gemeldet. Am 03.05.2023 wurde der gemeldete Horst von der Oberen Naturschutzbehörde aufgesucht. Der Horst konnte an der gemeldeten Stelle festgestellt werden. Nach weiterer Ermittlung wurde am 12.05.2023 eine erneute Besichtigung des Horstes zusammen mit Ortskundigen durchgeführt. Während des Termins kreiste ein Rotmilan über dem Horst, ein Anfliegen konnte nicht beobachtet werden. Den Ortskundigen zufolge war der Horst im Jahr 2023 zum ersten Mal mit Rotmilanen besetzt. Diese Aussage deckt sich mit den Ergebnissen der Horstkartierung aus dem Fauna-Bericht zum Windpark Liebenau (Bratberg) von BÖF aus dem Jahr 2018. Der Horst wurde damals nicht erfasst.

Von Seiten der Oberen Naturschutzbehörde wurde der Unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt, dass der Horst im Folgejahr (2024) auf Besatz überprüft werden sollte. Einer am 05.12.2025 von der Oberen Naturschutzbehörde an die Untere Naturschutzbehörde gestellten mündlichen Anfrage nach, ist der Horst im Jahr 2024 nicht kontrolliert worden. Zum Horst selbst konnten keine näheren Angaben gemacht werden.

Aufgrund der unkonkreten Datenlage wurde der Horst am 08.12.2025 erneut von der Oberen Naturschutzbehörde aufgesucht. Der Horst war auffindbar und intakt. Die Größe und Bauweise in einer Douglastanne weisen auf Rotmilan hin. Im Horst selbst waren eingearbeitete Plastikteile (Säcke, Schnüre) erkennbar. Im Bereich des Stammfußes des Horstbaums konnte blaues Pressgarn verschiedener Verwitterungsstufen entdeckt werden. Außerdem waren Reste von Klebeband und weiße Daunen auffindbar. Die Daunen stammen vermutlich nicht von den Jungvögeln des Rotmilans, sondern sind Reste von Beutetieren. Trotzdem ist das Auffinden von Daunen ein Hinweis auf einen diesjährigen Besatz. Außerdem waren einige Vogelkotpuren an der Borke des Horstbaums erkennbar. Geschuldet der Jahreszeit, war kein Rotmilan im Bereich des Horstes aktiv.

Der Horst befindet sich in circa 230 m Entfernung zum Mastfuß der geplanten WEA 3 und somit im Nahbereich der Anlage gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG. Es kann mit hinreichen-

der Sicherheit, basierend auf den oben genannten Indizien, von einem in den vergangenen Jahren (2023-2025) regelmäßigen Besatz des Horstes von Rotmilanen ausgegangen werden.

Horst 2

Im Rahmen der von der Oberen Naturschutzbehörde am 08.12.2025 durchgeführten Horst-Überprüfung konnte ein weiterer Horst im Nahbereich der geplanten WEA 3 kartiert werden. Dieser befindet sich in circa 70 m Entfernung zum Mastfuß der geplanten Anlage. Dieser Horst war aufgrund der frischen Ausgestaltung relativ eindeutig als Neuanlage zu identifizieren, vermutlich fand die Erbauung im Frühjahr 2025 statt. Der Horst 2 befindet sich in circa 300 m Entfernung zum Horst 1. Das Auftreten zweier intakter Horste deutet auf eine regelmäßig stattfindende Brut von Rotmilanen in diesem Waldstück hin.

Minderungsmaßnahmen

Beide Horste befinden sich im Nahbereich zur Windenergieanlage (< 500 m) gem. Anlage 1 zu § 45b BNatSchG. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG signifikant erhöht. Die zuständige Behörde hat geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen in den Windenergiegebieten anzuordnen, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu gewährleisten. Soweit geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen nicht verfügbar oder Daten nicht vorhanden sind, hat der Betreiber eine Zahlung in Geld zu leisten (§ 6 WindBG).

Minderungsmaßnahmen nach § 6 WindBG sind in der vorliegenden Planung für Fledermäuse sowie den Rotmilan erforderlich. Aufgrund der Betroffenheit sind Abschaltungen für Fledermäuse verpflichtend vorgesehen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können.

Im Hinblick auf die Prüfung der Zumutbarkeit von Minderungsmaßnahmen wird die Abschaltung für Fledermäuse gemäß Anlage 2 Ziffer 1 BNatSchG mit 2,5 % veranschlagt und ist im Hinblick auf die Zumutbarkeitsgrenze von 6 % zumutbar.

Im Hinblick auf die Prüfung der Zumutbarkeit von weiteren erforderlichen Minderungsmaßnahmen wurde aufgrund der vom Antragsteller übermittelten Vollbenutzungsstunden (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2022) ein prozentualer Anteil für die phänologiebedingte Abschaltung für den Rotmilan gemäß Anlage 2 Ziffer 1 BNatSchG von 7 %, basierend auf der gutachterlichen Spanne von 1.999-2.399 Volllaststunden, berechnet. Dieser ist im Hinblick auf die Zumutbarkeitsgrenze von 6 % unzumutbar.

4.10 Immissionsschutz

Lärm

Die im Schallgutachten der Ramboll Deutschland GmbH (Bericht Nr. 17-1-3018-003-NB) vom 16.06.2025 dargestellten Immissionsorte (IP) wurden nach dem Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen der Stadt Liebenau ermittelt.

Für einen Campingplatz (IO Z2) im Stadtteil Zwergen hat der Gutachter den Immissionsrichtwert (IRW) von 40 dB(A) für WA angenommen. Dieser Wert ist als Orientierungswert für die Bauleitplanung in der DIN 18005 Beiblatt 1 genannt. Die TA Lärm weist keinen Schutzanspruch für Sondergebiete, wie Campingplätze aus. Je nach Lage des Einzelfalles kann ein Campingplatz auch wie ein Mischgebiet betrachtet werden, insbesondere, wenn er wie hier am Rande zum Außenbereich liegt. Insofern liegt die Einstufung als WA konservativ auf der sicheren Seite.

Die Prognose wurde nach dem Interims-Verfahren des NALS in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 berechnet. Die LAI Hinweise mit Stand vom 30.06.2016 wurden beachtet.

Das Gutachten ist plausibel und kommt zu dem Ergebnis, dass an den betrachteten IO N1-Z3 die IRW eingehalten, bzw. unterschritten werden. Eine Vorbelastung durch weitere bestehende oder geplante WEA wurde untersucht und berücksichtigt.

Die beiden im Gutachten (siehe Tabelle 4 Seite 14) mit 1 und 2 benannten Anlagen wurden der Vorbelastung zugeschlagen, obwohl sie von der Antragstellerin beantragt wurden und somit korrekterweise der Zusatzbelastung zugerechnet werden müssten. Es wurde zwar zwischenzeitlich ein Betreiberwechsel angezeigt und die Anlagen einer eigenen Betreiber GmbH unterstellt. Die verantwortliche Person firmiert jedoch weiterhin unter der Adresse der Antragstellerin. Die Zusatzbelastung umfasst alle WEA eines Betreibers, sowohl die bestehenden als auch die neu hinzukommenden. Die Zuordnung der WEA zur Vor- und Zusatzbelastung ist jedoch nur von Bedeutung, wenn die Gesamtbelastung den zulässigen Richtwert überschreitet und ein Irrelevanzkriterium genutzt werden soll. Da dies hier nicht der Fall ist wurde die Rechnung auch nicht weiter beanstandet.

Weitere andere gewerbliche Vorbelastungen, die an den betrachteten IO zu relevanten Immissionen nachts führen könnten, wurden nicht festgestellt.

Nach dem Vollzugshandbuch für die Genehmigung von Windenergieanlagen in Hessen ist eine Abnahmemessung nicht erforderlich, wenn Erkenntnisse vorliegen, die eine Emissionswertüberschreitung (emissionswirksamer Schalleistungspegel) sicher ausschließen, z.B., wenn drei Emissionsmessungen vorliegen (Punkt 4.4 der LAI-Hinweise Stand 30.06.2016) oder wenn sich zwischen Genehmigung und Inbetriebnahme von WEA neue Erkenntnisse ergeben. Zum Beispiel durch geringere Emissionspegel der An-

lagen und/oder geringere Zuschläge für Unsicherheiten (Mehrfachvermessung von Anlagen). Das neu zu berechnendes Prognoseergebnis der Gesamtbelastung muss dabei unter Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze der neu zu errichtenden WEA (Zusatzbelastung), mehr als 3 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen.

Vorliegend wird der maßgebliche Immissionsrichtwert an mehreren Aufpunkten weniger als 3 dB(A) unterschritten. Es sollte deshalb eine Abnahmemessung durchgeführt werden, sofern keine Mehrfachvermessung die Herstellerangaben bis zur geplanten Messung bereits bestätigt.

Bis zur Vorlage eines entsprechenden Berichts dürfen die Anlagen zur Nachtzeit nur in einem Betriebsmodus betrieben werden, der mindestens 3 dB(A) unterhalb des festgesetzten $L_{e,max}$ liegt.

Schattenwurf

Die bewegten Anlagenrotoren von WEA können optische Immissionen in Form eines periodischen Schattenwurfs (Schlagschatten) verursachen, welche in Abhängigkeit der Einwirkzeit eine erhebliche Belästigungswirkung darstellen können. Grundlage der Beurteilung ist das BImSchG in Verbindung mit den LAI-Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurfhinweise, Stand 23.01.2020). Gemäß dieser LAI-Hinweise wird eine Einwirkung durch zu erwartenden periodischen Schattenwurf als nicht erheblich belästigend angesehen, wenn die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer unter kumulativer Berücksichtigung aller WEA-Beiträge am jeweiligen Immissionsort nicht mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt.

Ausweislich des Gutachtens der Ramboll Deutschland GmbH (Bericht Nr. 17-1-3018-003-SB) vom 31.01.2025 werden ohne schattenbegrenzende Maßnahmen die Werte von 30 Minuten am Tag und/oder 30 Stunden im Jahr an sechs Immissionsorten IO („N3-N6 sowie Z2-Z3) als Gesamtbelastung überschritten.

Es sind technische Maßnahmen in Form einer Schattenwurfabschaltautomatik an der Anlage notwendig. Die Schattenwurfabschaltautomatik berücksichtigt die konkrete meteorologische Beschattungssituation. Mit den Auflagen wird sichergestellt, dass keine erheblichen Belästigungen durch Schlagschatten entstehen. Gemäß der WEA-Schattenwurfhinweise sind bei Betrachtung der meteorologischen Beschattungsdauer keine erheblichen Belästigungen durch Schlagschatten gegeben, wenn die reale Beschattungsdauer als Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Anlagen nicht mehr als 8 Stunden im Jahr beträgt.

Der meteorologisch wahrscheinliche Beitrag von 8 h im Jahr wird vermutlich an keinem der Immissionsorte erreicht, ist aber auch nicht gänzlich auszuschließen.

Die Auflagen sind notwendig und verhältnismäßig, um den Schutz vor periodischem Schattenwurf sicherzustellen. Sie sind das mildeste Mittel um die rechtlichen Anforderungen zu erfüllen. Die Auflagen konkretisieren die Anforderungen der oben genannten LAI-Hinweise für die vorliegende Genehmigung und setzen sie rechtsverbindlich fest.

4.11 Altlasten, Bodenschutz

Altlasten / Altflächen

In der beim HLNUG geführten Altflächendatei des Landes Hessen (FIS AG) werden Informationen über Altflächen (Altablagerungen/Altstandorte) sowie Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen vorgehalten, soweit diese von den Kommunen im Rahmen ihrer gesetzlichen Pflichtaufgaben gemeldet oder der zuständigen Behörde auf sonstigem Wege übermittelt wurden.

Nach entsprechender Recherche in dem danach vorliegenden Datenbestand des Fachinformationssystems Altflächen und Grundwasserschadensfälle (FIS AG) ist festzustellen, dass für den Planungsraum keine Einträge erfasst sind.

Bodenschutz

In den Antragsunterlagen (LBP) werden der Standort und Boden, der Eingriffsumfang, der Umgang mit anfallenden Bodenmassen sowie Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung des Eingriffs ausführlich beschrieben. Das nachgeforderte Bodenschutzgutachten wurde nachgereicht und enthält die nötige Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für das **Schutzgut Boden** (bodenbezogene Kompensation). Als eine Minimierungsmaßnahme ist die Beauftragung und der Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) (Maßnahme V2) beabsichtigt. Unter Beachtung der Ausführungen in den Antragsunterlagen zum Schutzgut Boden, der fachtechnischen Begleitung der Baumaßnahmen im Rahmen der genannten bodenkundlichen Baubegleitung sowie der unter Nummer IV.11 festgesetzten Nebenbestimmungen, stehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegenüber dem geplanten Vorhaben.

4.12 Wasserwirtschaft

Bei Beachtung der unter IV.12 festgesetzten Nebenbestimmungen bestehen keine wasserrechtlichen Bedenken gegenüber dem geplanten Vorhaben.

4.13 Denkmalschutz

Landesamts für Denkmalpflege - Bau- und Kunstdenkmalpflege

Entsprechend der Empfehlungen des Landesamts für Denkmalpflege – Bau- und Kunstdenkmalpflege wurde ergänzend zum Fachbeitrag des Büro BÖF "Windpark Bratberg - WEA 3. Denkmalfachlicher Beitrag Baudenkmale" (Stand: Juni 2025) eine Bestandsdokumentation von Flur- und Grenzsteinen u. ä. im Bereich der Windkraftanlagen und der im Zuge der Errichtung beeinträchtigen Flächen durch das Büro PZP "Denkmalfachliche Untersuchung, WEA 03, Gemeinde Liebenau, Landkreis Kassel" (Stand: 06.11.2025) erstellt.

Bezugnehmend auf die vorliegenden Unterlagen stehen keine baudenkmalpflegerischen Bedenken dem Vorhaben entgegen. Das Vorhaben befindet sich in einem Vorranggebiet, so dass hier der Denkmalschutz per se als abgewogen gilt.

Sicherungsmaßnahmen oder temporäres Versetzen der betroffenen Flurstücksgrenzsteine (vgl. Denkmalfachliche Untersuchung, Büro PZP) sind aus denkmalpflegerischen Gründen ebenfalls nicht erforderlich. Die betroffenen Flurstücksgrenzsteine sind nicht im Denkmalverzeichnis des Landes Hessen aufgeführt und werden nach hausinterner fachlicher Prüfung auch nicht ins Denkmalverzeichnis übernommen.

Landesamt für Denkmalpflege – hessenARCHÄOLOGIE

Die Nebenbestimmung liegt in § 21 HDSchG begründet um Bodendenkmäler zu schützen. Bei sofortiger Meldung von Fundstücken ist in der Regel nicht mit einer Verzögerung der Bauarbeiten zu rechnen.

4.14 Kampfmittel

Gemäß der Stellungnahme des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt liegen dort über die im Lageplan ausgezeichnete Fläche aussagefähige Luftbilder vor.

Eine Auswertung dieser Luftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist Nebenbestimmung 14.1 zu beachten.

4.15 Landwirtschaft

Die EAM Natur Energie GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer WEA im bereits bestehenden Windpark Bratberg in der Gemarkung Niedermeiser, Flur 2, Flurstücke 3/1 und 3/2 (WEA 3) des Windvorranggebietes VRG_NH_KS21.

Der Flächenbereich befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, die unmittelbar an ein Waldgebiet angrenzt.

Aus Sicht des Dezernats Landwirtschaft, Fischerei bestehen bezüglich des Standortes der geplanten WEA keine Bedenken.

4.16 Bergaufsicht

Vom Dezernat 34 Bergaufsicht zu vertretenden öffentlich-rechtlichen Belangen des Bergbaus stehen dem geplanten Projekt, nach Prüfung der hier vorliegenden Unterlagen, nicht entgegen.

4.17 Verkehrliche Erschließung / Straßenverkehr

Zu dem geplanten Vorhaben bestehen aus Sicht von Hessen Mobil keine Bedenken, da die Bauverbotszonen weiterhin freigehalten und die verkehrliche Erschließung über die bestehende Zuwegung zum Windpark sichergestellt sind.

4.18 Forst

Wald ist nicht betroffen. Somit entfällt die forstrechtliche Prüfung.

4.19 Zusammenfassende Beurteilung

Gemäß § 6 BImSchG i. V. m. den §§ 5 und 7 BImSchG ist die Genehmigung zu erteilen, wenn unter Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können,
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen,
- Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden,
- Energie sparsam und effizient verwendet wird,
- der Betreiber seinen Pflichten bei Betriebseinstellung nachkommen wird und

- andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Die Prüfung des Antrags durch die Genehmigungsbehörde sowie die eingeholten Stellungnahmen haben ergeben, dass die o. g. Voraussetzungen nach den §§ 5 und 6 BImSchG unter Berücksichtigung der unter Abschnitt IV aufgeführten Nebenbestimmungen erfüllt sind und damit Beeinträchtigungen durch die Änderung der Anlage nicht zu erwarten sind.

Die beantragte Genehmigung ist daher zu erteilen.

5. Anhörung des Vorhabensträgers

Mit E-Mail vom 02.02.2026 wurde der Antragstellerin die Möglichkeit eingeräumt, sich zu dem Genehmigungsbescheid einschließlich der darin enthaltenen Nebenbestimmungen bis zum 16.02.2026 zu äußern. Diese Frist wurde einmal bis zum 09.03.2026 verlängert. Am 09.03.2026 hat die Antragstellerin dazu Stellung genommen. Die vorgetragenen Äußerungen wurden von der Genehmigungsbehörde, z. T. unter Einbeziehung der zuständigen Fachbehörden, überprüft. Sofern den einzelnen Anmerkungen nach dieser Überprüfung zugestimmt werden konnte, wurden sie berücksichtigt.

VI. Kosten

Die Kostenentscheidung beruht auf den §§ 1, 2, 11 und 14 des Hessischen Verwaltungskostengesetzes (HVwKostG). Über die zu erhebenden Verwaltungskosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

VII. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim

**Hessischen Verwaltungsgerichtshof
Fachgerichtszentrum
Goethestraße 41 + 43
34119 Kassel**

erhoben werden.

Ein Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gem. § 80 Abs. 5 VwGO ist gemäß § 63 Abs. 2 S. 1 BImSchG innerhalb eines Monats nach Zustellung der Zulassung zu stellen und zu begründen.

Soweit die Klage nur gegen die hiermit getroffene Kostenentscheidung gerichtet wird, ist sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des Bescheids beim Verwaltungsgericht Kassel zu erheben:

**Verwaltungsgericht Kassel
Fachgerichtszentrum
Goethestraße 41 + 43
34119 Kassel**

Im Auftrag

Ha-Goeb

VIII. Hinweise

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Erlöschen der Genehmigung

Die Genehmigung erlischt, soweit das Genehmigungserfordernis aufgehoben wird (§ 18 BlmSchG).

1.2 Änderung

Die wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage bedarf einer Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BlmSchG erheblich sein können (§ 16 Abs. 1 BlmSchG).

Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist, sofern eine Genehmigung nicht beantragt wird, der zuständigen Behörde mindestens einen Monat, bevor mit der Änderung begonnen werden soll, schriftlich anzuzeigen, wenn sich die Änderung auf die in § 1 BlmSchG genannten Schutzgüter auswirken kann. Im Übrigen wird auf den Wortlaut des § 15 Abs. 1 und 2 BlmSchG verwiesen.

1.3 Untersagung

Bei Nichterfüllung einer Auflage kann der Betrieb der Anlage ganz oder teilweise bis zur Erfüllung der Nebenbestimmungen untersagt werden (§ 20 BlmSchG).

1.4 Widerruf

Die Genehmigung kann bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 21 BlmSchG widerrufen werden.

1.5 Unzuverlässigkeit

Ferner kann die zuständige Behörde den Betrieb der Anlage untersagen, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Betreibers oder die des mit der Leitung des Betriebes Beauftragten in Bezug auf die Einhaltung von Rechtsvorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen erkennen lassen und die Untersagung zum Wohl der Allgemeinheit geboten ist (§ 20 Abs. 3 BlmSchG).

1.6 Nachträgliche Anordnung

Ergibt sich nach Erteilung der Genehmigung, dass die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht ausreichend vor schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen oder Belästigungen geschützt sind, so können gemäß § 17 BImSchG durch die zuständige Behörde nachträgliche Anordnungen getroffen werden.

1.7 Betriebseinstellung

Die beabsichtigte Einstellung des Betriebes der genehmigungsbedürftigen Anlage ist unter Angabe des Zeitpunktes der Einstellung unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Der Anzeige sind Unterlagen über die vom Betreiber vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der sich aus § 5 Abs. 3 BImSchG ergebenden Pflichten beizufügen (§ 15 Abs. 3 BImSchG).

2. Fachliche Hinweise

2.1 Militärischer Luftverkehr

2.1.1

Da bauliche Hindernisse mit einer Bauhöhe von über 100 m über Grund gem. § 14 LuftVG der luftfahrtrechtlichen Zustimmung bedürfen, werden etwaige militärisch flugbetriebliche Einwände/Bedenken über das Beteiligungsverfahren der zivilen Luftfahrtbehörde geltend gemacht. Sofern hierbei Einwände geltend gemacht werden, stellt dieser auch einen Verteidigungsbelang i. S. d. § 35 Abs. 3 S. 1 Baugesetzbuch dar.

2.2 Wasserrecht

Wassergefährdende Stoffe

2.2.1

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie z. B. sind die Bestimmungen der § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten

2.2.2

Die Sicherung einer Anlage der Gefährdungsstufe A erfolgt im Rahmen der (betrieblichen) Eigenverantwortung. Maßstab sind dabei insbesondere die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).