



PNE AG
Peter-Henlein-Straße 2-4
27472 Cuxhaven

Windparkvorhaben Schenklengsfeld II

(HEF 51)

UVP-Bericht

Allgemein verständliche Zusammenfassung

für die Windenergieanlagen, die baugrundstücksinternen Zuwegungen, Kranstell-, Vor-
montage- und Lagerflächen sowie die Transportwege und Kabeltrasse für die Windenergie-
anlagen im Windpark bis zur Einspeisestelle (gem. § 16 UVPG)

März 2019

Erarbeitet im Auftrag der PNE AG durch:
B.Sc. Th. Vasold

Inhaltsverzeichnis

Allgemein verständliche Zusammenfassung	3
Vorhaben und Ausgangssituation	3
Zusammenfassung der Wirkfaktoren	5
Schutzgutbezogene Darstellung des Bestandes und der Umweltauswirkungen	6
Sonstige Schutzgüter.....	6
Mensch	6
Kultur- und Sachgüter.....	7
Landschaftsbild und Erholung	9
Arten und Biotope	11
Biotoptypen und Pflanzen.....	11
Fledermäuse.....	12
Avifauna.....	14
Naturhaushalt	15
Klima und Luft.....	15
Wasserhaushalt.....	16
Boden	16
FFH - Schutzgebiete.....	20
Zusammenfassung Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz	20
Kompensation	21
Zusammenfassung	24

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die folgende Zusammenfassung dient dazu, Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Vorhaben und Ausgangssituation

Windpark

Die PNE AG plant die Errichtung von 1 Windenergieanlage in den Gemarkung Wehrshausen der Gemeinde Schenkklengsfeld. Das Plangebiet befindet sich auf landwirtschaftlichen Flächen südöstlich der Gemeinde Schenkklengsfeld und nordwestlich des Soisberges zwischen den Ortschaften Wehrshausen im Nordosten und Unterweisenborn im Westen.

Der Standort der geplanten Windenergieanlage befindet sich auf landwirtschaftlichen Flächen.

Tab. 1 Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen

Name/Typ der Windenergieanlage	Siemens Gamesa SG 6.0-155
Nennleistung	6.0 MW
Rotorblattzahl	3
Nabenhöhe	165 m
Durchmesser des Rotors	155 m
Überstrichene Rotorfläche	18.869 m ²
Ein- bzw. Abschaltwindgeschwindigkeit	3,0 m/s bzw. 27 m/s

Die Anlage verfügt werkstechnisch über ein Eismelde-, Geräuschreduktions-, Fledermausschutz- und Vogelerkennungssystem.

Zuwegung

Die Erschließung der Anlage ist über z.T. landwirtschaftliche Nutzwege geplant. Die Windenergieanlage wird über Unterweisenborn auf der K 16 und K 158 im Westen über den z.T. befestigten Wirtschaftsweg Richtung Norden erschlossen. Die Ausfahrten aus dem Windpark für die Baufahrzeuge und Transporter werden über gut ausgebaute Wirtschaftswege festgelegt. Die Langtransporter werden über die Zufahrt aus Süden das Planungsgebiet nach der Entladung wieder verlassen. Der Baustellenverkehr wird durch eine Ampelregelung gesteuert.

Die für das Vorhaben notwendigen Schwerlasttransporte machen abschnittsweise einen Ausbau, inklusive der vorgegebenen Überschwenkradien, der Wirtschaftswege erforderlich. Die Wege werden je nach Ausbauzustand als 4,50 m breite Zufahrtswege zzgl. Bankett mit Schotterbefestigung in Stand gesetzt oder ausgebaut. Es wird von einer bestehenden Wegebaubreite von 3,0 m ausgegangen.

Kabeltrasse

Für die Herstellung des elektrischen Netzanschlusses des Windparks ist die Verlegung von Mittelspannungskabelsystemen und Datenkabeln auf der Strecke vom Windpark bis zum Netzanschlusspunkt im Umspannwerk Röhrigshof westlich von Phillipstal erforderlich. Die gewählte Kabeltrasse verläuft überwiegend in oder unmittelbar parallel zu bereits existierenden Wegen. Diese Wegeverbindung stellt sich als die kürzeste Verbindung zur Anschlussmöglichkeit dar. Da es sich um Straßen und Wirtschaftswege handelt wird durch den Trassenverlauf die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft gering gehalten und minimiert. Die weitere Suche nach kürzeren und eingriffsminimierenden Trassen blieb aus eigentumsrechtlichen Gründen ohne Erfolg. Die externe Kabeltrasse hat eine Gesamtlänge von ca. 10,0 km.

Der vorliegende Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist für den geplanten Windpark Schenklengsfeld II und deren Zuwegung erstellt worden.

Für die Erstellung des UVP-Berichtes wurden gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) folgende Schutzgüter untersucht:

- Mensch, Fauna und Flora;
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft;
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter;
- sowie die Wechselwirkungen zwischen den Faktoren.

Der Untersuchungsumfang wurde für die einzelnen Schutzgüter individuell betrachtet und richtete sich nach deren Schutzbedürftigkeit. Hieraus ergeben sich die folgenden Untersuchungsabstände zu der geplanten WEA:

Tab. 2 Übersicht Untersuchungsumfang

Schutzgut	Abstand (m)
Pflanzen / Biotope	Eingriffsbereich
Avifauna	Brutvögel 500 m Radius Großvögel 3.000 m Radius
Fledermausfauna	1.000 m
Boden	Eingriffsbereich
Landschaft	ca. 3.500 m
Sonstige Tiere	Individuell je Tierart
Wasser	Eingriffsbereich
Klima / Luft	Eingriffsbereich
Mensch	bis 10.000 m
Kultur-und Sachgüter	200 um die Anlagenstandorte und 10 m breit entlang der Zuwegung

Für die Erfassung und Bewertung der Auswirkungen des Eingriffs auf die einzelnen Schutzgüter konnte auf die folgenden projektbezogenen Fachbeiträge zugegriffen werden:

- Die Schutzgüter Pflanzen / Biotope, Avifauna, Fledermausfauna, Boden und Landschaft, bei denen erheblich negative Auswirkungen auftreten könnten, wurden ausführlich in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan behandelt und werden in der UVP überwiegend auszugsweise wiedergegeben: Landschaftspflegerischer Begleitplan (Ing.-Büro Henke, 2019).
- Sonstige Tiere: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Ing.-Büro Henke, 2019)
- Mensch: Schall- und Schattenwurfprognose, Visualisierung, Sichtbarkeit; Gutachterliche Stellungnahme zur Risikobeurteilung am Windenergieanlagen-Standort Schenkklengsfeld II.

Des Weiteren wurde auf vorhandene Daten und Literaturquellen zurückgegriffen, um die UVP umfassend bearbeiten zu können.

Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Tab. 3 Zusammenfassung Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter

	Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter
Anlagenbedingt	Flächeninanspruchnahme / Versiegelung	Pflanzen/Biotope, Boden, Wasser, Mensch, Kultur- und Sachgüter
	Bauhöhe / Konstruktion der Anlagen und Schaffung vertikaler Strukturen (Türme)	Mensch, Landschaft, Kulturgüter
	Oberbodenabtrag	Boden, Pflanzen/Biotope, Wasser
Baubedingt	Erhöhtes Verkehrsaufkommen	Mensch, Tiere
	ggf. Vergrößerung der Kurvenradien von Wirtschaftswegen	Boden, Pflanzen/Biotope
	Bodenverdichtung/temporäre Bodenentnahme	Boden, Pflanzen/Biotope
	Sichtbarkeit der benötigten Kräne	Mensch
	Lärm/Staubentwicklung durch Baufahrzeuge	Mensch, Tiere
Betriebsbedingt	Schallimmissionen	Mensch, Tiere
	Schattenwurf	Mensch, Pflanzen/Biotope
	Befeuerung	Mensch, Landschaft
	Drehbewegung der Rotoren	Mensch, Landschaft, Tiere

	Eisabwurf	Mensch, Tiere
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser

Schutzgutbezogene Darstellung des Bestandes und der Umwelt- auswirkungen

Sonstige Schutzgüter

Mensch

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch können im Zusammenhang mit Lärmimmissionen und Rotorschattenwurf sowie durch Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion auftreten.

Die Anlagen verändern das Landschaftsbild. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes beinhalten auch gleichzeitig eine Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft für den Menschen.

Ergebnis Schallimmissionen: Im Vorfeld der Ortsbesichtigung wurde anhand von Kartenmaterial versucht, potentielle Quellen für Vorbelastungen zu identifizieren. Bei der Ortsbesichtigung am 01.03. und 10.04.2018 wurde an den entsprechenden Strukturen ein subjektiver Eindruck der Geräuschemissionen gewonnen. Zudem wurde an den definierten Immissionsorten auf Geräusche einer potentiellen Vorbelastung geachtet. Es besteht eine zu berücksichtigende Vorbelastung durch die bestehenden sieben WEA westlich des Standorts und fünf parallel geplante WEA am Standort Mansbach ca. 4,5 km östlich der geplanten WEA. Darüber hinaus wurden keine weiteren relevanten Vorbelastungen ermittelt.

Die zulässigen Nacht-Immissionsrichtwerte werden unter Berücksichtigung der Prognoseunsicherheit an allen Immissionsorten eingehalten.

Ergebnis Schattenwurf: In der „Schattenwurfprognose für eine Windenergieanlage am Standort Schenkklengsfeld II (Hessen)“ (Ramboll CUBE GmbH 22.01.2019) wurden am Windparkstandort für elf Immissionsorte die Beschattungsdauern durch eine neugeplante WEA sowie sieben Vorbelastungs-WEA entsprechend den WEA-Schattenwurf-Hinweisen berechnet.

Die Beurteilungswerte werden an den Immissionsorten S1 und S2 überschritten. Die WEA-Schattenwurf-Hinweise /7/ sehen für diesen Fall vor, dass der Schattenwurf der WEA, die eine Überschreitung verursachen, mittels einer Abschaltautomatik entsprechend den Richtwerten begrenzt wird. Im vorliegenden Fall betrifft dies die neu geplante WEA 04.“

Die folgenden Angaben beinhalten Informationen zu betriebsbedingten Eigenschaften und entsprechende technische Einrichtungen und Vorkehrungen bei den geplanten WEA. Die Informationen sind den vom Hersteller zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen entnommen.

Die Tages- und Nachtkennzeichnung für Windenergieanlagen über 100 m ist aus Gründen der Flugsicherheit vorgeschrieben. Die Tageskennzeichnung erfolgt durch Markierungen des Mastes, der Gondel und der Rotorblätter. Darüber hinaus kann bei Anlagen > 150 m ein rot-weißer Anstrich der Rotorblätter als evtl. notwendige Tageskennzeichnung durch ein weißes, nach oben abstrahlendes Licht auf der Gondel ersetzt werden. Die Nachtkennzeichnung erfolgt durch ein rotes Hindernisfeuer. Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Umgebung kann eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung erfolgen.

Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann es zu Eisabwurf bei Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen an den Rotorblättern von WEA kommen. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Menschen und Sachen ausgehen können.

Nach § 3 Abs. 1 Hessische Bauordnung sind bauliche Anlagen so zu errichten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit nicht gefährdet wird.

Daher sind die Anlagen i.d.R. so auszurüsten bzw. zu betreiben, dass im Falle einer Leistungsminderung durch die Vereisung der Flügel oder durch eine Unwucht des sich drehenden Rotors die Anlage abgeschaltet wird (mittels Eiserkennungssysteme). Laut Herstellerangaben werden alle Siemens-Anlagen mit verstellbaren Rotorblättern serienmäßig mit dem Eiserkennungssystem ausgestattet.

Fazit:

Die nach den entsprechenden Regeln und Richtlinien einzuhaltenden Grenz- und Richtwerte für Schattenwurf und Schallimmissionen werden, unter Verwendung der Abschaltautomatik, durch die Planung eingehalten, so dass unzumutbare Beeinträchtigungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen nicht entstehen.

Unter Beachtung der in den aufgezeigten Maßnahmen für die Risikominderung und den generellen Maßnahmen zur Reduzierung des Restrisikos ist eine Gefährdung durch Eisabwurf/Eisabwurf und Rotorblattbruch nicht anzunehmen.

Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter

Kulturgüter können „als Zeugnisse menschlichen Handelns (...), die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, Raumdispositionen oder Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“. Hierzu können Bau,- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, aber auch Stätten historischer Landnutzungsformen oder kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder gezählt werden. (Gassner et al. 2010).

Baudenkmale sind im Eingriffsbereich des Vorhabens nicht unmittelbar betroffen. Innerhalb der historischen Ortslagen von Glaam, Mansbach, Oberbreitzbach, Ransbach, Soisdorf und Wehrshausen haben sich neben den Ev. Pfarrkirchen einzelne Gebäude und landwirtschaftliche Gehöfte erhalten, die gem. § 2 Abs.1 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes

(HDSchG) als Einzelkulturdenkmäler ausgewiesen sind. Am nördlichen Ortsrand von Oberbreitzbach befinden sich das Schloss Hohenroda, ein neobarocker Putzbau von 1907/08, sowie der ursprünglich zugehörige Gutshof. Besondere Aufmerksamkeit liegt auf dem historischen Ortskern von Mansbach, der von mehreren Herrenhäusern (Oberhof, Unterhof, Schloss Geyso), der Ev. Pfarrkirche und zahlreichen Fachwerkbauten des 17. – 19. Jahrhunderts geprägt wird und insgesamt gem. § 2 Abs. 3 HDSchG als Gesamtanlage unter Denkmalschutz steht. (siehe Denkmaltopographie der Bundesrepublik Deutschland, Kulturdenkmäler in Hessen, Landkreis Hersfeld-Rotenburg I + II).

Bodendenkmäler

Im Bereich der geplanten WEA befinden sich keine bekannten denkmalgeschützten Objekte. Da das Planungsvorhaben im Offenland liegt, ist für die Antragsunterlagen ein Denkmalfachlicher Beitrag in diesem Fall entbehrlich.

Weiterhin liegen keine seltenen Böden oder Bodengesellschaften bzw. kulturhistorisch herausragend überprägte Böden vor, so dass hinsichtlich des Schutzgutes Boden in seiner Funktion als Archiv der Kulturgeschichte keine Bedenken für den geplanten Windpark bestehen.

Sachgüter

Sachgüter sind laut Gassner et al. (2010, S. 266) schwerer einzugrenzen. Für die Umweltprüfung von Bedeutung seien aber insbesondere Gebäude, Infrastruktureinrichtungen und ggf. bestimmte dingliche Ausprägungen von Landnutzungsformen.

Im Falle des geplanten Vorhabens sind hier die landwirtschaftlichen Nutzflächen, auf denen die WEA geplant sind, zu nennen, die Wirtschaftswege und die Zufahrtsstraßen im Bereich des Vorhabens.

Fazit:

Bei dem geplanten Vorhaben kann eine sensorielle Betroffenheit der genannten Kulturlandschaftsbereiche und –elemente über die Sichtachsen, die Kulisse und die mittelbare Auswirkung auf Einzelobjekte (Erscheinungsbild) bestehen.

Kulturlandschaftsprägende Elemente werden in der Substanz jedoch nicht berührt. Um aber Überprägung zu vermeiden, ist Konzentrationswirkung von Belastungen anzustreben und ausreichende Abstände zu Denkmälern oder Sichtachsen einzuhalten. Eine Konzentrationswirkung und Vermeidung von Auswirkungen wird durch die Ausweisungen im Regionalplan angestrebt. Diese Kriterien werden durch die Standortwahl weitestgehend erfüllt, so dass die negativen Auswirkungen als gering bis mittel, aber nicht erheblich eingeschätzt werden.

Landschaftsbild und Erholung

Aufgrund der Gelände verhältnisse und Landschaftsstrukturen liegen ca. 74,4 % der Flächen des Untersuchungsgebietes im sichtverschatteten Bereich, d.h. hier bestehen keine Sichtbeziehungen zu der geplanten Anlage am Standort Schenk lengsfeld II. Demnach wird ein Flächenanteil von 25,6 % durch die geplante WEA visuell beeinträchtigt sein.

Bei der Betrachtung der Sichtbarkeitsverteilung innerhalb der Stadt-/Gemeindeflächen wird deutlich, dass im Nahbereich in den im Norden/Nordwesten und Süden/Südwesten der WEA-Planung gelegenen Gemeinden Schenk lengsfeld und Eiterfeld ein deutlich höherer Sichtbarkeitsanteil des Vorhabens vorliegt als in den übrigen. So wird die geplante WEA hier auf jeweils ca. 40 % der Gemeindefläche sichtbar sein. Auf dem Gebiet der Gemeinde Schenk lengsfeld wird von nahezu allen zumeist landwirtschaftlich genutzten Freiflächen aus bis auf den Bereich um Landershausen und Dinkelrode sowie den Bereich östlich von Hilmes eine Sichtbeziehung zur geplanten WEA bestehen. Lediglich in der Gemeinde Burghaun bzw. der Stadt Vacha werden mit ca. 66 % bzw. 57 % ebenfalls hohe Sichtbarkeitsanteile vorliegen, wobei hier jeweils der Anteil der Stadt-/Gemeindefläche im Untersuchungsraum mit ca. 6 ha bzw. 30 ha sehr gering ausfällt. In den Gemeinden Friedewald, Hohenroda und Unterbreizbach wird die geplante WEA auf 15 – 20 % der Gemeindefläche sichtbar sein. Bei den übrigen Städten/Gemeinden liegt der Anteil bei weniger als 15 %. Im Originalgutachten der Ramboll CUBE GmbH sind kartographische Darstellungen der Sichtbarkeitsbereiche, auf Grundlage der TK 50, der geplanten WEA beigegefügt.

Die geplante WEA ist von der Ruine Landeck (FP 01) aus gut sichtbar. Die WEA ergänzt die bestehenden Anlagen in der Betrachtung. Vom südwestlichen Ortsrand Ransbach (FP 02) ist die geplante WEA ab der Nabe aufwärts erkennbar. Desweiteren sind mehrere Strommasten und Leitungen zu sehen. Bei der Betrachtung vom Wanderweg Ulsterberg (FP 03) östlich von Pferdsdorf ist die Anlage trotz der großen Entfernung gut sichtbar. Vom Wanderweg Michelsberg (FP 04) östlich von Buttlar ist die WEA durch die vorhandene Topografie überwiegend verdeckt. Vom Soisberg (FP 05) ist die WEA inkl. der bestehenden Anlagen vollständig sichtbar. Weiterhin ist die Anlage fast gänzlich vom Kleinberg Ringwall östlich Großentaft (FP 06) zu sehen. Vom Wanderweg Stallberg östlich von Stendorf (FP 07) sind die Rotorblätter ab der Nabe erkennbar. Der gesamte Windpark Schenk lengsfeld ist vom Schloss Fürsteneck (FP 08) aus sichtbar. Der Windpark kann von der Burg/dem Schloss Buchenau (FP 09) nicht eingesehen werden. Aufgrund der Topografie und der Vegetation ist die WEA nur bedingt zu sehen. Am Standort östlicher Ortsrand von Schenk lengsfeld „In der Aue“ (FP 11) und dem westlichen Ortsrand von Ober-Ufhausen (FP 12) sind die Anlagen aufgrund der geringen Entfernung gut sichtbar.

Rund um den Soisberg im Osten führen mehrere Wanderrouen u.a. der Europäische Fernwanderweg E6 um den Berg und zum Soisbergturm als Aussichtspunkt auf dem Gipfel des Berges. Weiterhin verläuft nördlich des WP rundum Schenk lengsfeld der „Panorama Wanderweg“. Im Norden verläuft zudem die Kuppenrhön-Tour von Schenk lengsfeld über Ransbach nach Ausbach weiter in Richtung Norden und über Friedewald wieder nach Schenk lengsfeld. Die insgesamt 30 km lange Radstrecke ist überregional bekannt und führt an kulturellen und kulinarischen Hotspots entlang.

- **Nahbereich (bis 3 km)**

Sichtverschattende Elemente und Strukturen werden erst ab weiteren Entfernungen und bei entsprechenden Reliefbedingungen optisch wirksam, dann beginnt sich die WEA z.T. den Strukturen der Umgebung (Wald und Baumbeständen) unterzuordnen. Die Windenergieanlage befindet sich auf Offenlandflächen, was zu einer erhöhten Sichtbarkeit in der Landschaft beiträgt.

Bei der Betrachtung der Sichtbarkeitsverteilung innerhalb der Stadt-/Gemeindeflächen wird deutlich, dass im Nahbereich in den im Norden/Nordwesten und Süden/Südwesten der WEA-Planung gelegenen Gemeinden Schenk lengsfeld und Eiterfeld ein deutlich höherer Sichtbarkeitsanteil des Vorhabens vorliegt als in den übrigen. So wird die geplante WEA hier auf jeweils ca. 40% der Gemeindefläche sichtbar sein. Auf dem Gebiet der Gemeinde Schenk lengsfeld wird von nahezu allen zumeist landwirtschaftlich genutzten Freiflächen aus bis auf den Bereich um Landershausen und Dinkelrode sowie den Bereich östlich von Hilmes eine Sichtbeziehung zur geplanten WEA bestehen. Lediglich in der Gemeinde Burghaun bzw. der Stadt Vacha werden mit ca. 66 % bzw. 57 % ebenfalls hohe Sichtbarkeitsanteile vorliegen, wobei hier jeweils der Anteil der Stadt-/Gemeindefläche im Untersuchungsraum mit ca. 6 ha bzw. 30 ha sehr gering ausfällt. In den Gemeinden Friedewald, Hohenroda und Unterbreizbach wird die geplante WEA auf 15 – 20 % der Gemeindefläche sichtbar sein. Bei den übrigen Städten/Gemeinden liegt der Anteil bei weniger als 15 %.

Hinsichtlich der Erholungsnutzung wird die geplante Anlage von den Offenlandbereichen ohne Sichtverschattung überwiegend wahrzunehmen sein. Als Erholungsinfrastruktur mit Blickbeziehungen zu den WEA sind hier die örtlichen Wanderwege, insbesondere der Panorama-Weg, zu nennen. Neben der lokalen Grundausstattung an Erholungsinfrastruktur weist das Vorhabengebiet überwiegend im Osten und Norden besonders hervorzuhebende Erholungsnutzung und Erholungsinfrastruktur auf. Durch die geplanten fünf Windenergieanlagen wird das Landschaftsbild und die örtliche Erholungsnutzung beeinträchtigt werden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Nahbereich sind aufgrund der bestehenden Anlagen als nicht erheblich im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu werten.

- **Fernsichtbereich (3 bis 10 km)**

Mit zunehmender Entfernung nimmt die optische Beeinträchtigung durch die geplanten Anlagen an einigen Standorten ab. Die Anlagen werden in Abhängigkeit von der Entfernung als vergleichsweise klein wahrgenommen. Bei den Ortslagen und Offenlandbereichen im Fernsichtbereich werden sich die negativen Wirkungen durch zunehmende Entfernung und sichtverschattende Elemente bereits abschwächen. Für den Fernsichtbereich von 3 bis 10 km Entfernung ist insgesamt mit mittleren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung, aufgrund der bestehenden Windparks innerhalb des 10 km Radius, zu rechnen.

Fazit:

Innerhalb der sichtverschatteten Flächen wird es keine Beeinträchtigungen für die Wohnbevölkerung und die Erholungssuchenden geben. Durch die geplante Windenergieanlage wird

das Landschaftsbild und die örtliche Erholungsnutzung beeinträchtigt werden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Nahbereich (bis 3 km) durch die geplante WEA sind aufgrund der bestehenden Anlagen als nicht erheblich im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu werten.

Für den Fernsichtbereich von 3 bis 10 km Entfernung ist insgesamt aufgrund der Vorbelastungen nur mit einer mittleren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung zu rechnen.

Bei Berücksichtigung des Windparks mit einer Anlage ergibt sich als Ersatzzahlung für die nicht vermeidbaren und nicht kompensierbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ein Betrag von: **Gesamt80.508,00 €**

Arten und Biotope

Biotoptypen und Pflanzen

Während der **Bauphase** kann es bei der Errichtung der Windenergieanlage zu folgenden kurzzeitigen Beeinträchtigungen kommen:

- Großflächige, baubedingte Schädigung der vorhandenen Vegetationsdecke durch Befahren.
- Verlust von Vegetationsstandorten durch die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Lagerung von Baumaterial
- Beeinträchtigung und Veränderung von Vegetationsbeständen durch Emissionen von Stäuben und Schadstoffen durch den regulären Baubetrieb und evtl. durch Schadensfälle.
- Nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren durch Bodenverdichtung, Bodenumlagerung und –durchmischung. Die Veränderung des Bodenwasserhaushaltes und der Beschattung führt zu einer Veränderung des Artenbestandes der ursprünglichen Vegetationszusammensetzung.
- Möglicherweise Beeinträchtigung angrenzender Biotopstrukturen.
- Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch das Aufbringen standortuntypischer Substrate (z.B. Schottermaterial) beim Bau von Baustraßen.

Mit der **Anlage** der Windenergieanlage ist insgesamt ein langfristiger Flächenverlust für Ackerflächen verbunden. Bei der Verwirklichung des Bauvorhabens kann von folgenden Beeinträchtigungen und Risiken ausgegangen werden:

- Mit der Vegetationsentfernung bzw. Veränderung von Standortfaktoren im Zuge der Baumaßnahmen geht auch die Lebensgrundlage für die Fauna (Verlust an Nahrungsbiotopen und Habitatstrukturen) verloren.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hinsichtlich der besonders bzw. streng geschützten Arten werden durch das Vorhaben nicht erfüllt. Es werden keine wesentlichen Vegetationsbestände bzw. Habitatstrukturen zerstört.

Während der **Betriebsphase** kommt es zu keiner Beeinträchtigung – wenn man von der Inanspruchnahme der Flächen für mögliche Reparatur- und Wartungsarbeiten absieht – des Schutzgutes Biotoptypen und Pflanzen.

Fazit:

Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens bestehen in Bezug auf die Biotoptypen und Pflanzen vorwiegend durch Flächeninanspruchnahme in Form von Versiegelung. Hiervon sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen. Über die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungs-, sowie Kompensationsmaßnahmen sollen die Beeinträchtigungen i. S. d. Eingriffsregelung ausgeglichen werden. Demnach verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotoptypen und Pflanzen.

Fledermäuse

Mit 13 erfassten Arten (weitere könnten unter den nur als Rufgruppe bzw. auf Artniveau bestimmbaren Rufen vorhanden sein) ist das Projektgebiet Schenkklengsfeld II als eher artenreich zu bezeichnen. Neben den nyctaloiden Arten (Kleinabendsegler, Abendsegler) kommen die Rauhhautfledermaus, die Mückenfledermaus, die Bart-/Brandtfledermaus und in großer Anzahl die Zwergfledermaus als windkraftsensible Arten im Untersuchungsraum vor. Dies wird v.a. bei Betrachtung der Ergebnisse der stationären Erfassung deutlich. Weiterhin hervorzuheben sind die Nachweise von Bechstein-, Mops- und Alpenfledermaus. Die Bechsteinfledermaus (insgesamt 185 Kontakte) hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Hessen, weshalb Hessen eine besondere Verantwortung für diese Art trägt. Als waldbewohnende Fledermaus konnte sie über die an Waldrändern platzierten Dauererfasser (1 und 2) nachgewiesen werden. Der Schwerpunkt der Kontakte liegt im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets mit größeren Waldflächen. Die Schonung solcher Bestände ist für diese Art sehr wichtig. Die Mopsfledermaus konnte nahezu im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesen werden (Transekte: 3, 4, 10, 15; HK: 2, 3, 4; DE: 1, 2). Die meisten der 375 Kontakte wurden methodenbedingt an den Dauererfasser-Standorten aufgezeichnet und stammen aus dem Frühjahrs- und Herbstzeitraum was auf ein Zuggeschehen dieser Art schließen lässt.

Ein Winterquartier zumindest in der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebiets scheint wahrscheinlich. Im Untersuchungsgebiet selbst konnten im 1000m Radius bis auf einen kleinen Steinbruch keine Strukturen nachgewiesen werden, die als Winterquartier dienen könnten. Da die Tabuzone für Windkraft um Quartiere der Mopsfledermaus auf 1000m reduziert wurde und auch die Nacherfassung der Mopsfledermaus in 2018 v.a. in dem genannten Steinbruch keine Hinweise auf Quartiernutzung ergaben, kann hieraus kein Planungshindernis hergeleitet werden. Auch im weiteren Umfeld konnte kein Hinweis auf Quartierstandorte (hier v.a. Winterquartier) gefunden werden (vgl. Kap. 2.8 zur Nachuntersuchung in 2018). Quartiere anderer Fledermausarten werden durch die Anlagenstandorte im Offenland nicht beeinträchtigt.

Als Gefährdung konnten nur betriebsbedingte Beeinträchtigungsmöglichkeiten wie letale Kollisionen einschließlich der Tötung durch Barotrauma herausgearbeitet werden. Hinweise auf

konkrete anlage- bzw. baubedingte Zerstörungen und Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten konnten keine gefunden werden.

Die Alpenfledermaus könnte auf Grund ihrer Flugweise durch den Betrieb von Windenergieanlagen betroffen sein. Vor dem Hintergrund der extrem geringen Nachweisdichte der Art im Untersuchungsgebiet (3 Kontakte von vmtl. 2 Tieren) ist das Konfliktpotenzial für diese Art im vorliegenden Fall aber als äußerst gering einzustufen. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse liefern keine zwingenden Gründe gegen eine Realisierung von Windenergienutzung im Plangebiet.

Erhöhtes Konfliktpotenzial konnte für den Kleinabendsegler, den Abendsegler, die Rauhhautfledermaus sowie die Zwergfledermaus festgestellt werden. Aufgrund des regelmäßigen Auftretens der Rauhhautfledermaus sowie der Arten der nyctaloiden Rufgruppen auch in der Phase des Zugeschehens wird für die Realisierung von

Windenergie auf der Potenzialfläche empfohlen, bereits mit dem Genehmigungsbescheid eine vorgezogene Betriebseinschränkung mit begleitendem Höhenmonitoring zu formulieren. Dabei werden aus fachlicher Sicht, entsprechend langjähriger und aktuellen Erkenntnissen im Wesentlichen die Parameter Windgeschwindigkeit, und Temperatur als Entscheidungskriterien herangezogen. Niederschläge verringern nach derzeitigem Kenntnisstand die Flugaktivität nur bedingt, sie werden daher nicht zur Definition der Abschaltzeiten herangezogen. Das Vorhandensein der Zwergfledermaus in der Nähe des geplanten WEA-Standortes ist bei der Festlegung der Betriebseinschränkung genauso zu berücksichtigen. Da aufgrund der Untersuchungsergebnisse zur Mopsfledermaus ein Winterquartier im Umkreis von 5 km um das Untersuchungsgebiet nicht gänzlich auszuschließen ist, muss hinsichtlich dieser Art auch eine Betriebseinschränkung der WEA inkl. begleitendem Monitoring vorgenommen werden.

Auf Grund der Lage der WEA-Standorte im Offenland mit den entsprechend nötigen Gehölzentrfernungen ist für das Plangebiet mit keinen möglichen **anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen** oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorgefundenen Fledermäuse zu rechnen. Dies bezieht auch die Anlage bzw. den Ausbau der Zuwegung mit ein. Die **betriebsbedingten Beeinträchtigungen** wie die letale Kollision (inkl. Barotrauma) aber auch erhebliche Stör- und Scheuchwirkungen durch die in Betrieb befindlichen Anlagen sind durch Betriebseinschränkungen inkl. begleitenden Monitoring zu minimieren.

Fazit:

Artenschutzrechtlich relevante Gefährdungen von Fledermäusen (Tötung/Verletzung, Störung, Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44, Abs. 1 BNatSchG) können unter Berücksichtigung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen für das Vorhaben ausgeschlossen werden. Insgesamt sind erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf die Fauna daher nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Empfehlungen inklusive des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltzeiten, lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Planung aus artenschutzrechtlicher Sicht **vertretbar** ist.

Avifauna

Brutvögel: In der Brutsaison 2015 wurden im Untersuchungsgebiet 47 Brutvogelarten festgestellt, von denen folgende sechs Arten vertiefend zu betrachten waren:

Dies betrifft Feldlerche, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Uhu und Turmfalke.

Zusammenfassende Bewertung des Konfliktpotenzials in Folge des geplanten Eingriffs. Die Konfliktanalyse zeigte, dass – mit Ausnahme des Rotmilans – für alle Brutvogelarten relevante Beeinträchtigungen – und somit auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände – ausgeschlossen werden konnten. Im Falle des Rotmilans (sowie im konservativen Ansatz auch für den Uhu) sind daher umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung der betriebsbedingten Tötung erforderlich, die eine dauerhafte Abschaltung der geplanten WEA tagsüber (8:00 bis 20:00 Uhr) während der gesamten Fortpflanzungsperiode (Mitte März bis Ende August) betrifft. Darüber hinaus werden im konservativen Ansatz auch Vermeidungsmaßnahmen für den Uhu empfohlen.

Rastvögel: Die umfangreichen Erfassungen haben gezeigt, dass im Untersuchungsgebiet kein bedeutsames Rastgeschehen gegeben ist, auch wenn das typische im Offenland durchziehende bzw. rastende Artinventar angetroffen wurde. Höhere oder gar überregional bedeutsame Zahlen konnten bei keiner Art ermittelt werden. Dabei wurden auch einige WEA-empfindliche Arten erfasst, die jedoch ebenfalls nur selten bis sporadisch im Untersuchungsgebiet auftraten. Zudem nutzten diese Arten vor allem das weiträumige Offenland zwischen Oberweisenborn und Ufhausen, das sich in einer Entfernung von mind. 1.500 m südlich der WEA befindet, so dass für diese Rastvogelarten keine Beeinträchtigungen von zu erwarten sind. Alleine ein temporär genutzter Rotmilan-Schlafplatz bedingt im Fall einer alljährlichen Nutzung zeitweise höhere Konflikte, die aber insbesondere unter Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen führen.

Herbstlicher Vogelzug: Es wurden zwei Zählpunkte (ZP) bearbeitet, wodurch eine großräumige Erfassung des Untersuchungsgebietes gewährleistet war. Es wurden insgesamt 39.280 Durchzügler aus 53 Arten mit einem Durchschnitt von 595 Individuen pro Stunde festgestellt. Damit wurde ein durchschnittliches Zuggeschehen erfasst, das primär durch das Auftreten von fünf Arten geprägt war (Buchfink, Ringeltaube, Feldlerche, Star und Bergfink), die zusammen mehr als 85 % aller Durchzügler stellten. Als windkraftempfindliche Arten traten zehn Arten auf, die zusammen aber nur 0,5 % des gesamten Zugaufkommens betrafen. Etwas höhere Zahlen erreichten dabei nur der Rotmilan mit 98 Ind., gefolgt von Kiebitz (31 Ind.), Kranich (16 Ind.) und Kormoran (13 Ind.); sechs weitere Arten traten nur vereinzelt auf. Es konnte gezeigt werden, dass es zwar an manchen Stellen zu kleinräumigen Verdichtungen kam, diese aber nicht im Bereich der geplanten Anlagen verliefen, so dass für den Vogelzug keine relevanten Konflikte erkennbar sind.

Kranichzug: Bezügliches des Kranichzuges ist festzustellen, dass aufgrund des starken Durchzugsaufkommens insbesondere auf dem Wegzug im Umfeld des Untersuchungsgebiets bei ungünstigen Witterungslagen und damit verbundenen niedrigen Flughöhen Beeinträchtigungen möglich sind. Um diese mit Sicherheit ausschließen zu können, wird ein Kranichzugmonitoring mit entsprechenden Abschaltalgorithmen empfohlen.

Fazit:

Aus ornithologisch-naturschutzfachlicher sowie auch aus artenschutzrechtlicher Sicht im Hinblick auf Vögel steht der Errichtung der geplanten Windenergieanlage am Standort Schenkklengsfeld II – vorbehaltlich der Umsetzung folgender Maßnahmen und Aspekte – **nichts entgegen:**

- Abschaltzeiten für den Rotmilan (Mitte März bis Ende August in der Zeit 8.00 – 20.00 Uhr dauerhaft)
- Monitoring und Abschaltalgorithmus für Kraniche

Naturhaushalt

Klima und Luft

Für die klimatische Regenerationsfunktion (Temperatenausgleich, Luftreinhaltung) sind Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Abflussbahnen von Bedeutung. Die Klimafunktion „Kaltluftentstehung“ über den großflächigen, windoffenen Acker- und Wiesenflächen um Schenkklengsfeld ist vor allem während nächtlicher Ausstrahlungsbedingungen über Flächen mit starker Abkühlung und guten Abflussbedingungen erheblich ausgeprägt. Die Kaltluft erzeugt entsprechend der Fließrichtung einen Luftaustausch in den umliegenden Gebieten, im Wesentlichen in den nahe gelegenen Siedlungsgebieten und damit Abkühlung und Durchlüftung. Aufgrund der leistungsfähigen Kalt- (Ackerflächen) und Frischluftentstehungsgebiete (Waldflächen) in Verbindung mit Kaltluftabfluss- oder Leitbahnen und dem nur mäßig belasteten umliegenden Siedlungsräumen kommt dem Klimapotential nur eine mäßige Bedeutung zu.

Fazit:

Während der **Bauphase** kann es durch den Einsatz von Baufahrzeugen und Baumaschinen zu einer kurzzeitigen Erhöhung der Staub- und Abgasemissionen kommen, die aber aufgrund des kleinräumigen und zeitlich begrenzten Eingriffes zu vernachlässigen und als nicht erheblich zu bewerten sind.

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades der **Anlage** können Beeinträchtigungen auf das vorhandene Kleinklima und die örtliche Luftqualität ausgeschlossen werden. Die für das Mikroklima wesentlichen Vegetationsstrukturen im Untersuchungsraum (Wald als Frischluftquelle und Acker als Kaltluftentstehungsquelle) bleiben nahezu vollständig erhalten.

Betriebsbedingte Luftemissionen liegen nicht vor. Der Grad der Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/ Luft ist damit als gering einzustufen, durch das Vorhaben kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/ Luft.

Wasserhaushalt

Für das Angebot und die Beschaffenheit des Grundwassers spielen die geologischen Bedingungen eine bedeutende Rolle. Die geologischen Verhältnisse der tiefen, wasserführenden Schichten sind durch die tonigen Feinsande des Unteren Muschelkalks geprägt.

Grundwasser

Im Rahmen der Erkundungen im Juli 2018 und Januar 2019 der BRP consult konnte kein Grundwasser festgestellt werden. Grundsätzlich muss bei den weiteren Planungen wegen der oberflächennahen Überdeckung durch die Böden mit bindigen Anteilen nach Starkregenereignissen mit aufstauendem Niederschlagswasser gerechnet werden. Erfahrungsgemäß ergeben sich die höchsten Grundwasserstände in den Herbst- und Frühjahrsmonaten.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Eingriffsbereichs der WEA 04 und der Transporttrasse kommen weder Fließ- noch Stillgewässer vor. Im Verlauf der Kabeltrasse wird der rechte Nebenbach von Oberlengsfeld bei Wehrshausen und der Ransbach an der L 3172 gequert. Die Genehmigung der Querungen wird bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde beantragt

Überschwemmungsgebiete

ÜSG wurden in unmittelbarer Nähe nicht ausgewiesen.

Trinkwasserschutzgebiet

Der Standort der geplanten WEA befindet sich außerhalb einer Trinkwasserschutzgebietszone. Die nächstgelegene Trinkwasserschutzgebietszone befindet sich ca. 700 m südöstlich des geplanten Anlagenstandortes. Die Kabeltrasse durchquert teilweise die Trinkwasserschutzzone III des WSG Quelle Gilmesborn (Im Aufhebungsverfahren)

Fazit:

Aufgrund des anzunehmenden hohen Grundwasserflurabstandes ist davon auszugehen, dass durch die **Baumaßnahmen** (Aushub der Fundamentgruben für die Windenergieanlagen) nicht mit dem Anschneiden des Grundwassers zu rechnen ist, so dass temporäre Grundwasserabsenkungen vermieden werden. Auch wenn es zum Einsatz von Baumaschinen kommt, die dem neuesten Stand entsprechen, kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass während der Bauphase die Gefahr von Verunreinigungen des Grundwassers durch Versickerung von Schadstoffen (Kraftstoffe, Schmierstoffe, Hydrauliköle) besteht. Um tatsächliche Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden, sollen Bindemittel für evtl. Unfallsituationen bereitgehalten werden. Eventuell mit Öl kontaminierter Boden ist aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die mit dem Bau der Windenergieanlagen, der Zuwegung und der Verlegung der Kabeltrasse verbundenen Bodenversiegelungen und Bodenbearbeitung erfolgen flächenmäßig in so geringem Umfang, dass eine Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ausgeschlossen werden kann, zumal das anfallende Niederschlagswasser angrenzend versickern kann.

Während der **Betriebsphase** kommt es, außer in einem unvorhersehbaren Havariefall, zu keiner Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser.

Aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des Eingriffes sind die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes aus fachlicher Sicht insgesamt als nicht erheblich einzustufen.

Boden

Im Untersuchungsgebiet befindet sich im **Unteren Muschelkalk** und besteht aus Kalk- und Mergelstein. Diese Böden werden aus Abschwemmmassen solifluidaler Substrate und aus Abschwemmmassen mit carbonathaltigen Gesteinsanteilen gebildet und bestehen aus der Bodeneinheit Kolluvisole. Das Substrat bildet sich aus 6 bis >10 dm Kolluvialschluff oder -ton (Holozän) über Fließerden (Hauptlage und/oder Mittellage) und/oder Fließschutt (Basislage) mit Kalkstein (Muschelkalk). Die Morphologie des Gebietes wird geprägt durch Dellentäler und Talanfänge in Kalksteinlandschaften Nord- und Ost Hessens.

Im Geotechnischen Bericht der BRP consult werden Angaben über die Baugrundverhältnisse an den Anlagenstandorten getroffen. Demnach weisen die Standorte ein 0,3 – 0,4 m mächtige Mutterbodenschicht, einer Deckschicht aus Kalksteinbruch als Kies mit schluffigen und sandigen Anteilen bis in die Tiefen zwischen 1,7 – 3,6 m u. GOK und dementsprechend unterlagernd bis zur Endteufe der Kalkstein, zu Schichtbeginn geringmächtig verwittert und anschließend als Festgestein.

Der Mutterboden wird als grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art klassifiziert und als Oberboden der Bodenklasse 1 zugeordnet und der unterlagernde Kalkstein als leicht bis schwer lösbarer Fels (BK 6-7) eingeordnet.

Die unter dem Mutterboden anstehende kiesige Deckschicht mit schluffigen und sandigen Anteilen ist wegen ihrer Inhomogenität zur Abtragung von Bauwerkslasten nicht geeignet. Das unterlagernde Festgestein ist gut bis sehr gut tragfähig und damit zur Abtragung der Bauwerkslasten geeignet.

Tab. 4 Bewertung ausgewählter Bodenfunktionen gem. IfÖL (Quelle: BodenViewer, BFD50)

Bodenfunktion	Teilfunktion	WEA
Lebensraum Pflanze	Standorttypisierung	Keine Typisierung
	Ertragspotential	mittel - hoch
	Acker- und Grünlandzahl	> 30 bis <= 55
Wasserhaushalt	nFK [Klasse] (mm)	2 >100 - 200
	FK [Klasse] (mm)	2 (>130mm - <= 260mm) 3 (>260mm - <= 390mm)
Abbau- und Filtermedium	Nitratrückhaltevermögen	2 - 4
Bodenfunktion		2 (3, 3, 2, 2) 3 (3, 4, 3, 3)

Stoffliche Belastungen

Es sind keine Vorbelastungen, Altlasten oder erhöhte Hintergrundwerte vorhanden und auch bei der Kartierung ergaben sich keine Auffälligkeiten.

Erosionsgefährdung

Der Standort stellt sich in seiner Erosionsgefährdung im nördlichen Bereich KSF als stark gefährdet (sandige Bodenarten bei einer Hangneigung von ca. 4-6 %), während der südliche Bereich inklusive ihrer Zuwegung aufgrund einer geringeren Neigung als gering bis mittel einzustufen ist.

Verdichtungsempfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung ist insbesondere abhängig vom Ton- und Schluffgehalt der Bodenarten. Die Böden im Bereich der Eingriffsflächen weisen überwiegend einen höheren Schluffanteil auf. Bei allen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden ist dennoch bei Befahren mit schweren Maschinen mit einer Verringerung des Porenraums und damit des pflanzenverfügbaren Wasser zu rechnen, so dass die Empfindlichkeit als mittel einzuschätzen ist.

Archivfunktion

Im Bereich der geplanten WEA befinden sich keine bisher bekannten denkmalgeschützten Objekte. Weiterhin liegen keine seltenen Böden oder Bodengesellschaften bzw. kulturhistorisch herausragend überprägte Böden vor, so dass hinsichtlich des Schutzgutes Boden in seiner Funktion als Archiv der Kulturgeschichte keine Bedenken für die geplante WEA besteht.

Weiterhin liegen keine seltenen Böden oder Bodengesellschaften bzw. kulturhistorisch herausragend überprägte Böden vor, so dass hinsichtlich des Schutzgutes Boden in seiner Funktion als Archiv der Kulturgeschichte keine Bedenken für den geplanten Windpark bestehen.

Eine **baubedingte Inanspruchnahme** entsteht im Bereich des Fundamentes, der Kranstellfläche, der Böschungen, der Lager- und Montageflächen und der Bodenzwischlagerflächen. Das entspricht insgesamt einer Fläche von 12.487 m².

Für die Errichtung der Anlage werden Montage- und Lagerflächen aus grobkörnigem, wasserundurchlässigem Tragmaterial in einer Größe von ca. 2.030 m² errichtet und nach Fertigstellung der Anlage wieder zurückgebaut und in die ursprüngliche Nutzung übernommen.

Zudem werden ca. 3.130 m² von Bewuchs freigehalten. Die freizuhaltenden Flächen u.a. für den Kranausleger müssen nicht gesondert befestigt werden, bei der Anlage werden entsprechende Unterlagen temporär ausgebracht, die keinerlei Aufschotterung benötigen. Eine Befahrung mit Baugerät wird nicht erforderlich, so dass keine Befestigung erforderlich wird und auf einen Abschub des Oberbodens verzichtet werden kann.

Die Bodenzwischenlager mit 3.232 m² werden nach Einbau oder Verwertung des Bodenaushubes wieder aufgelockert und ursprünglich wieder aufgebaut und in die Nutzung genommen. Diese dienen zur Zwischenlagerung der anfallenden Bodenmassen, um den Ober- und Unterboden gem. DIN 18920 fachgerecht zwischen zu lagern. Hierzu wird für die Zeit der

Lagerung der Oberboden abgeschoben, sodass eine getrennte Lagerung der Bodenmassen erfolgen kann.

Auch wenn die betroffenen temporären Flächen nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder in ihre ursprüngliche Nutzungsform rückgeführt werden, wird dennoch dieser Eingriff als Störung und Verminderung der Bodenfunktion als erheblich betrachtet und bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes dementsprechend berücksichtigt.

Anlagenbedingt wird eine Fläche von 380 m² durch das Fundament vollversiegelt. Ca. 330 m² des Fundamentes sind mit Boden überdeckt und werden als Teilversiegelung angerechnet. Neben der Kranstellfläche wird für die Dauer des Betriebes der Anlage die Zuwegung aus grobkörnigem, wasserdurchlässigem Tragmaterial in einer Größe von 3.715 m² hergestellt.

Für die **Zuwegung** werden ca. 4.170 m² Ackerfläche und Wegebestand temporär für die Verbreiterung des Weges, ca. 5.210 m² Acker für den temporär genutzten Kurvenbereich ca. 790 m² für den dauerhaft zu erhaltenden Kurvenradius an der K 158 und ca. 310 m² für die dauerhafte Zuwegung vom Wirtschaftsweg zum Anlagenstandort im Norden beansprucht.

Die Anlagen werden überwiegend „just-in-time“ angeliefert und montiert. Nach Errichtung der WEA erfolgt ein vollständiger Rückbau der Vormontageflächen, sodass die Kranstellfläche, die Zuwegung und das Fundament für die Betriebsdauer der Anlage bestehen bleiben.

Von insgesamt 22.967 m² (Anlage: 12.487 m² und Wege: 10.480 m²) werden dauerhaft 4.815 m² teilversiegelt und 380 m² vollversiegelt. Durch die Flächenversiegelung wird der Boden mit seinen Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktionen für die Betriebsdauer der Anlagen in Anspruch genommen.

Bis auf die Versiegelungen und Teilversiegelungen der Fundament-, Kranstellflächen und der Zuwegungen sowie der Bodenzwischenlagerflächen ist **anlagebedingt** und vom **Betrieb** der Windenergieanlagen mit keinen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen.

Fazit:

Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens bestehen in Bezug auf den Boden durch Flächeninanspruchnahme in Form von Versiegelung. Hiervon sind vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen. Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen im Umgang mit dem Boden ist mit keinen weiteren Beeinträchtigungen zu rechnen. Über die vorgesehenen Maßnahmen sollen die Beeinträchtigungen der Versiegelungen i. S. d. Eingriffsregelung ausgeglichen werden. Demnach verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen / Biotope und Boden.

FFH - Schutzgebiete

Das FFH-Gebiete „Vorderrhön“ (Kenn-Nr. DE 5325-305) in Hessen befindet sich innerhalb des Untersuchungsraumes von 4.000 m zum geplanten Projekt. Zudem weist dieses Gebiet Vorkommen des Rotmilans auf.

Fazit

Die vertiefende Betrachtung unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des Avifauna-Gutachtens (BFF 2019) gezeigt, dass erheblicher Beeinträchtigungen nur dann sicher ausgeschlossen werden können, wenn die erwähnten Vermeidungsmaßnahmen (dauerhafte Abschaltung während der gesamten Fortpflanzungsperiode) obligat umgesetzt werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist der geplante Bau der WEA bei Schenkklengsfeld für das FFH-Gebiet „Vorderrhön“ verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie.

Zusammenfassung Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz

Allgemein werden bei der Errichtung des Windparks eine ökologische und eine bodenkundliche Baubegleitung zur Überwachung der Bauarbeiten eingesetzt. Für den Boden-, Wasserhaushalt sind die zu vollversiegelnden Flächen von 380 m² auf ein Mindestmaß beschränkt. Weitere Flächen werden in wasserdurchlässiger Weise gebaut und ebenfalls beschränkt. Die Bodenarbeiten sind gem. den DIN-Vorgaben auszuführen und Bodenverdichtungen (z.B. Lagerflächen) nach der Errichtung der Anlagen wieder zurückzubauen und vegetationsfähig herzustellen. Zudem sind Leckagen mit wassergefährdenden Stoffen zu vermeiden.

Für den Artenschutz werden Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse über einen Abschaltalgorithmus inkl. Monitoring, der Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit und die Regelung von der Anlage von leitenden Strukturen im Anlagenumfeld. Für den Rotmilan werden Abschaltzeiten für die gesamte Fortpflanzungsperiode festgesetzt. Außerdem sollen ein Monitoring und Abschaltalgorithmus für Kraniche durchgeführt werden.

In Bezug auf das Landschaftsbild werden mit dem Farbanstrich, der Beschichtung der Rotorblätter, der Befeuern und der Schaltzeiten/Blinkfolgen Vermeidungsmaßnahmen geschaffen. Dennoch bleiben die Anlagen weithin sichtbare Landmarken, die nicht versteckt werden können. Die Vorprägung der Landschaft und die Konzentration der WEA durch die Erweiterung der vorhandenen Konzentrationszone stellen eine Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild dar. Zur Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild ist die Zahlung eines Ersatzgeldes vorgesehen.

Für den Mensch werden Richtwerte in Bezug auf Lärm eingehalten und für periodischen Schattenwurf werden Abschaltautomatiken in die Anlagen eingebaut. Mit einem TÜV-geprüften Eiserkennungssystem werden die Anlagen gegen Eiswurf ausgestattet. Die Auswirkungen auf Boden- und Baudenkmäler werden durch eine entsprechende Standortwahl ausgeschlossen bzw. vermieden. Dennoch ist bei Bodenarbeiten eine entsprechende Wachsamkeit erforderlich.

Kompensation

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die durch das Vorhaben resultierenden direkten Eingriffe in Natur und Landschaft wird nach der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vom 1. September 2005, Stand 22.09.2015 vorgenommen.

Berücksichtigung finden die Vollversiegelungen durch das Fundament, das erdüberdeckte teilversiegelte Fundament sowie die dauerhaften Bodenbefestigungen (wassergebundene Befestigung) durch die Kranstellflächen und internen Zuwegungen. Für die Vormontageflächen – welche nach Errichtung der Anlagen vollständig zurückgebaut werden – kann aufgrund der Wiederaufnahme der Bewirtschaftung von einem zeitnahen Ausgleich ausgegangen werden. Die betroffenen Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wiederhergestellt und in die dementsprechende Nutzung übernommen. Der vor dem Eingriff vorhandene Biototyp auf den unbewirtschafteten Flächen wird sich durch das Aufbringen der Muttererde und die sich in dieser befindlichen Diasporenbank und ggf. einer naturnahen Grünlandeinsaat rasch regenerieren, so dass ein zeitnaher Ausgleich gegeben ist. Es ergibt sich hierfür ein Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Boden. Um die notwendigen Eingriffe in die Bodengefüge zu kompensieren wurden auf den Flächen der entsprechenden Nutzungstypen nach dem Eingriff eine Abwertung von 2 Biotopwertpunkten abgerechnet, so dass eine Kompensation der Eingriffe in den Boden vorgenommen wird.

Der Eingriff durch die geplante WEA führt insgesamt zu einem Biotopwertdefizit von **95.307 Biotopwertpunkten** (siehe Bilanzierungstabelle WEA im Anhang des LBP).

Die Eingriffe durch die Zuwegungen führen insgesamt zu einem von **6.560 Biotopwertpunkten** (siehe Eingriffsbilanzierung im Anhang des LBP Transportwege und Kabeltrasse).

Ausgleichs- / Kompensationsmaßnahmen

Kompensation WEA (KM 1 – 3)

Der Ausgleich der Eingriffe soll auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Offenland südwestlich von Wüstfeld im Westen der Gemeinde Schenkklengsfeld erbracht werden. Die kürzeste Entfernung vom Windpark zu den Kompensationsflächen beträgt ca. 4.800 m. Dabei handelt es sich um bestehende Ackerflächen, die aus der intensiven Nutzung genommen und somit einer extensivierten natürlichen Entwicklung überlassen werden sollen. Für die Entwicklung der extensiv genutzten Wiesen soll 1 bis max. 2-mal im Jahr, nach der Blüte der Bestandsgeberpflanzen, gemäht werden. Zudem soll das Mahdgut von der Fläche entfernt und auf eine Düngung verzichtet werden. Unterstützend können die Flächen mit einer regionalen Kräutersaatgutmischung eingesät werden. Zudem sollen jeweils Feldgehölze in etwa 2.000 m² und 2.200 m² auf den Flächen gem. der nachstehenden Tabellen angelegt werden.

Tab. 19 Berechnung der Kompensationsmaßnahme Grünlandflächen, inkl. Beschreibung

KM – 1 Ackerflächen, Größe von ca. 10.000 m ² , teilweise Flurstück 13 (Südwestlich), Flur 13 in der Gemarkung Konrode	
Aktuelle Nutzung	Geplante Nutzung
Ackernutzung	Regionale Grünlandeinsaat
	Mahd: 1 mal im Jahr (nach der Blüte der Bestandsgeberpflanzen)
	Düngung: keine
	Mahdgut muss von der Fläche entfernt werden

Tab. 20 Berechnung der Kompensationsmaßnahme Ackerflächen, inkl. Beschreibung

KM – 2 Ackerflächen, Größe von ca. 2.000 m ² , teilweise Flurstück 13 (Nordwestlich, an der L3341), Flur 13 in der Gemarkung Konrode	
Aktuelle Nutzung	Geplante Nutzung
Ackernutzung	Neuanlage Feldgehölz
	Ca. 10 x 200 m
	Anpflanzung mit heimisch, standortgerechten Gehölze, im Raster 1,50 x 1,50 m und Gehölzgruppen a 15 Pflanzen einer Art
	Schutz gegen Wildverbiß: Einzäunung der Gesamtfläche mit Knotengeflechtzaun (h = 1,50 m), alternativ Vergrämung mit Arbinol in den ersten 3 Jahren nach Anpflanzung
	Die Fläche ist in den ersten 3 Jahren 1 x im Jahr auszumähen. Der Aufwuchs ist nach den ersten 5 Jahren in fünfjährlich wechselnden Abschnitten a 30 m auf den Stock zu setzen.

Tab. 21 Berechnung der Kompensationsmaßnahme Grünlandflächen, inkl. Beschreibung

KM – 3 Ackerflächen, Größe von ca. 2.200 m ² , teilweise Flurstück 24 (Nordwestlich), Flur 14 in der Gemarkung Konrode	
Aktuelle Nutzung	Geplante Nutzung
Ackernutzung	Neuanlage Feldgehölz
	Ca. 15 x 150 m
	Anpflanzung mit heimisch, standortgerechten Gehölze, im Raster 1,50 x 1,50 m und Gehölzgruppen a 15 Pflanzen einer Art
	Schutz gegen Wildverbiß: Einzäunung der Gesamtfläche mit Knotengeflechtzaun (h = 1,50 m), alternativ Vergrämung mit Arbinol in den ersten 3 Jahren nach Anpflanzung
	Die Fläche ist in den ersten 3 Jahren 1 x im Jahr auszumähen. Der Aufwuchs ist nach den ersten 5 Jahren in fünfjährlich wechselnden Abschnitten a 30 m auf den Stock zu setzen.

Kompensationsmaßnahmen Zuwegung (KM – Wege)

Der Ausgleich der Eingriffe für die Zuwegung soll auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Offenland südwestlich von Wüstfeld im Westen der Gemeinde Schenklingfeld erbracht werden. Die kürzeste Entfernung vom Windpark zu den Kompensationsflächen beträgt ca. 4.800 m. Dabei handelt es sich um bestehende Ackerflächen, die aus der intensiven Nutzung genommen und somit einer extensivierten natürlichen Entwicklung überlassen werden sollen. Für die Entwicklung der extensiv genutzten Wiese soll 1 bis max. 2-mal im Jahr, nach der Blüte der Bestandsgeberpflanzen, gemäht werden. Zudem soll das Mahdgut von der Fläche entfernt und auf eine Düngung verzichtet werden. Die Maßnahmen sollen außerhalb des Windparks in einer Flächengröße von mindestens 0,13 ha umgesetzt werden. Unterstützend soll die Fläche mit einer regionalen Kräutersaatgutmischung eingesät werden.

Tab. 22 Berechnung der Kompensationsmaßnahme Grünlandflächen, inkl. Beschreibung

KM – Wege Ackerflächen, Größe von ca. 1.320 m ² , teilweise Flurstück 18/1 (nordöstlich), Flur 13 in der Gemarkung Konrode	
Aktuelle Nutzung	Geplante Nutzung
Ackernutzung	Regionale Grünlandeinsaat
	Mahd: 1 mal im Jahr (nach der Blüte der Bestandsgeberpflanzen)
	Düngung: keine
	Mahdgut muss von der Fläche entfernt werden

Mit der Umsetzung der o.g. Kompensationsmaßnahmen wird insgesamt für die Anlagen und deren Zuwegungen ein Biotopwertguthaben von 101.867 BWP erreicht. Die Flächen für die Kompensation sind vertraglich gesichert. Bei der Gegenüberstellung der Eingriffe mit einem Defizit von 101.867 BWP und den Kompensationsmaßnahmen mit einem Guthaben von 102.800 BWP können die Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen angesehen werden.

Sollten sich die angedachten Maßnahmen oder Teile der Maßnahmen nicht realisieren lassen, so wäre aus den ermittelten BWP folgende Ausgleichsabgabe zu entrichten:

Anlagen: **95.307 x 0,35 € = 33.357,45 €**

Zuwegung: **6.560 x 0,35 € = 2.296,00 €**

Die Eingriffe der reinen Kabelverlegung im WP und bis zum Umspannwerk westlich von Philipstal sind nicht nachhaltig, so dass die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen für die Kabelverlegung als nicht notwendig erachtet wird.

Die Kompensations- und Maßnahmenflächen sind der Karte AGM als Anhang des LBP zu entnehmen.

Zusammenfassung

Das Vorhaben wurde detailliert beschrieben, wobei die Bau-, Betriebs- und Rückbauphase betrachtet wurden (vgl. Kap. 2 des UVP-Berichtes). Die Anlagenbeschreibung und mögliche Alternativen bzw. die Nullvariante sind ebenfalls berücksichtigt worden. Die Untersuchung hat sowohl den Ist-Zustand der einzelnen Schutzgüter erfasst als auch die möglichen Auswirkungen, die die geplante WEA und die Zuwegung auf die Schutzgüter haben könnten und auch deren Wechselwirkungen untereinander (vgl. Kap. 3 – 7). Danach wurden mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeführt, die einen möglichst schonenden Eingriff für die betroffenen Güter gewährleisten sollen. Erhebliche Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können, sind zu kompensieren und sollen mittels Kompensationsmaßnahmen oder Ersatzgeldzahlung ausgeglichen werden. Hierzu wird im LBP der Kompensationsumfang ermittelt und in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde den Maßnahmen zugeordnet.

Der UVP-Bericht kommt insgesamt unter Berücksichtigung der möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und unter Voraussetzung der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, auch aufgrund der Vorbelastungen, zu erwarten sein werden (vgl. Kap. 8).