Schutzgut Mensch

Konflikte

baubedingt: Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase.
Überformung der Landschaft durch Kräne und die wachsenden WEA-Türme.

anlagebedingt: Veränderung des Landschaftsbildes.

betriebsbedingt: Optische Störungen (Bewegung der Rotoren, Schattenwurf, Reflexionen, Tages- und Nachtkennzeichnung).
Lärmemissionen (auch Infraschall).
Unfallgefahr (Eiswurf, Feuer, herabfallende Teile).

Auswirkungsprognose

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (BAB A 5, B 49, Eisenbahntrasse, 17 bestehende Anlagen im direkten Umfeld von WEA 6) ist die Erholungseignung im Plangebiet als gering zu erachten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der landschaftlichen Erholung durch die geplante WEA ist somit nicht zu erwarten.

Die **baubedingten Störungen** sind temporär und somit nicht nachhaltig.

Die Rotorbewegung führt zu **optischen Störungen** aufgrund des bewegten Schattenwurfs. Diese kann in den wissenschaftlichen Ortsanlagen von Zell, Hof Steines-Mühle, Billertshausen, Liederbach sowie am Rastplatz Pfeffer-höhe zu Rotorwerfüberschreitungen der jährlichen bzw. täglichen Schattenwurfdauer führen. Eine optisch bedrängende Wirkung kann in den > 1 km entfernten Siedlungsbereichen ausgeschlossen werden.

Die **Lärmemissionen** erreichen auch bei Nacht und unter Berücksichtigung der Vorbelastungen in den Siedlungsbereichen keine kritischen Werte.
Nur bei Hof Steines-Mühle erfolgt eine Zusatzbelastung um 1 dB.

Die Gefährdung durch Eiswurf auch an der Bahntrasse ist vernachlässigbar gering.
Die Gefahr für Personen durch sonstige Unfallschäden (Feuer, herabfallende Teile) ist sehr gering.

Schutzgut Landschaftsbild

Konflikte

baubedingt: Licht- und Lärmemissionen durch Baumaschinen während der Bauphase.
Einschränkungen und optische Störreize (Fahrzeugverkehr, sich drehende Kräne, etc.).
Optische Überformung der Oberflächengestalt.

anlagebedingt: Veränderung / Überformung des Landschaftsbildes.

betriebsbedingt: Lärmemissionen durch Betrieb der Anlagen.
Visuelle Störungen (Schattenwurf, Reflexionen, Tages- und Nachtkennzeichnung).

Auswirkungsprognose

Grundsätzlich führen WEA aufgrund ihrer Höhe zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.
Das Landschaftsbild ist aufgrund der Vorbelastungen (BAB A 5, zwei Bundesstraßen, eine Eisenbahnlinie, 19 bestehende Windenergieanlagen) bereits erheblich beeinträchtigt und weist daher nur eine geringe Erholungseignung auf.
Die geplante Anlage ist mit einer Höhe von 229 m allerdings ca. 22,5 m höher als die bestehenden WEA des Windparks Romrod-Zell (WEA 1-5) und mehr als doppelt so hoch wie die Anlagen des Windparks Billertshausen-Zell (12 WEA). Die bereits bestehende optische Belastung des Landschaftsbildes wird durch WEA 6 aufgrund der erheblichen Vorbelastungen kaum weiter verstärkt.
Die optischen und akustischen Beeinträchtigungen sind identisch wie beim Schutzgut Mensch.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Konflikte

baubedingt: Flächeninanspruchnahme und dadurch Zerstörung von Bodendenkmälern

anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme und dadurch Zerstörung von Bodendenkmälern.
Zerschneidung von Sichtbeziehungen von und zu Kulturdenkmälern.

betriebsbedingt: Zerschneidung von Sichtbeziehungen von und zu Kulturdenkmälern.

Auswirkungsprognose

Bei Eingriffen in den Boden ist die Zerstörung von bisher noch nicht entdeckten archäologischen Fundstätten möglich. In den Eingriffsbereichen kommen historische Wölbackerflächen vor, randlich wird auch in Ackerterrassen eingegriffen. Im Bereich der Zuwegung gibt es Hinweise auf historische Gemarkungsgrenzen (Gräben, Wälle). Aus der historischen Altstadt von Alsfeld heraus wird die geplanten WEA nicht sichtbar sein.
Bedeutsame Sichtbeziehungen von und zu Kulturdenkmälern im Umfeld (Schloss Romrod, Schloss Altenburg) werden durch die WEA 6 nicht beeinträchtigt. WEA 6 fügt sich optisch in den Windpark Romrod-Zell (WEA 1-5) ein und fährt zu keiner erheblichen Zusatzbelastung möglicher Sichtbeziehungen.

Schutzgut Klima/Luft

Konflikte

baubedingt: keine

anlagebedingt: keine

betriebsbedingt: keine

Auswirkungsprognose

Durch den Bau der WEA sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu erwarten. Das Plangebiet weist aufgrund der Vorbelastungen durch die BAB A 5 keine besonderen Funktionen als Frischluftzufuhr und Kaltluftentstehungsort für die umliegenden Siedlungen auf, auch wenn ein Vorbehaltsgebiet für Klimafunktionen z.T. bis an das Plangebiet heranreicht.

Erforderliche Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Schutzgüter	
Maßnahmenbeschreibung	**Schutzgut**
Technische Vermeidungsmaßnahmen	
Einsatz von Schattenwurfmodulen	Mensch, Landschaft
Verwendung matter Farben im Mastbereich	Mensch, Landschaft
Synchronisation der Anlagen	Mensch, Landschaft
Vermiedenung der Eingriffsflächen	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser
Ggf. Bauschutzzaun als Schutz vor wildem Befahren	Pflanzen, Bodenkenmäler, Boden (Tiere, biologische Vielfalt)
Rückbau nicht mehr genutzter Flächen	Pflanzen, Boden, Fläche (Tiere, biologische Vielfalt, Wasser)
Beschränkung der Befahrung und der Lagerflächen	Pflanzen, Boden, Fläche (Tiere, biologische Vielfalt, Wasser)
Sachgerechte Lagerung und Einbau von Oberboden	Pflanzen, Boden
Vermeidung von Schadstoffeinträgen und Verschmutzung	Pflanzen, Boden, Wasser (Fauna, biologische Vielfalt)
Verwendung von standorttypischem Schottermaterial	Pflanzen, Boden, Wasser
Tiefenlockerung des Bodens gegen Verdichtung	Pflanzen, Boden
Eingriffe bevorzugt in minderwertigen Biotoptypen	Biotoptypen, Tiere, biologische Vielfalt
Bei Grundwasserabsenkung nahe Infiltration des Wassers	Boden, Wasser
Kontrolle und Verfüllen tiefer Fahrspuren	Amphibien
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	
Zeitliche Begrenzung der Rodung und Baufeldfreimachung	Fauna allgemein
Abschaltung der WEA an Massenzugtagen des Kranichs mit schlechter Witterung	Kranich
Vermeidung der Entstehung von Nistplätzen der Feldlerche im Eingriffsbereich. Vergrämung im Frühjahr	Feldlerche, Goldammer, Wacholderdrossel, und andere Arten
Abschaltalgorithmus	Fledermäuse
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	
Einrichtung von Blühflächen/-streifen für die Feldlerche	Feldlerche

Schutzgut Biotoptypen

Konflikte

baubedingt: Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.
Entnahme und Umleitung von Grundwasser.
Bodenerosion.
Schadstoffeinträge und Staubbelastungen.

anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.
Kleinklimatische Veränderungen insbesondere in Waldbereichen.
Bodenerosion.

betriebsbedingt: Schadstoffeinträge.

Auswirkungsprognose

Es werden dauerhaft 396 m² voll und ca. 0,27 ha teilversiegelt, ca. 0,4 ha müssen baumfrei gehalten werden. Etwa 1,0 ha werden temporär genutzt, aber nach Bauende wird die ursprüngliche Nutzung wiederhergestellt. Die Zuwegung verläuft auf den bereits für den Bau von WEA 1-5 ausgebauten Wegen. Etwa 0,4 ha werden temporär geschottert, aber nach Bauende wieder rückgebaut.
Die vom Eingriff betroffenen Biotoptypen weisen nur eine geringe bis maximal mittlere Wertigkeit auf (vorwiegend Acker- und Grünlandflächen, im Wald auch eine Sukzessionsfläche mit einer jungen Ahornaufforstung). Die höchste Wertigkeit weist die Hecke auf, in die für den Ausbau des Kurvenradius der Zuwegung eingegriffen wird. Hier sind die Eingriffe soweit wie möglich zu reduzieren.
Die Kabeltrasse verläuft innerhalb der bestehenden Zuwegung zu WEA 1 bzw. in der geplanten Zufahrt zu WEA 6, wertvolle Biotoptypen sind hier nicht betroffen.

Schutzgut Fauna

Konflikte

baubedingt: Flächeninanspruchnahme.
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Kollisionen mit Zufliegerverkehr.
Licht- und Lärmemissionen durch Baumaschinen.
Erschütterungen und optische Störreize (Fahrzeugverkehr, sich drehende Kräne, etc.).

anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme.
Verlust von (Teil-)Lebensräumen.
Meideverhalten aufgrund Kulisseninwirkung (Brutvögel im Offenland).
Barriere-/ Zerschneidungswirkung.

betriebsbedingt: Erhöhung des Kollisionsrisikos.
Barriere-/Zerschneidungswirkung.
Lärmemissionen durch Betrieb der Anlagen.
Meideverhalten aufgrund Kulisseninwirkung (Brutvögel im Offenland).

Auswirkungsprognose

Die **Avizönose** ist aufgrund der Vorbelastungen (v.a. BAB A 5, aber auch die bestehenden WEA) bereits stark reduziert; störungssensible Arten kommen im Plangebiet nicht vor. Beim Bau der WEA 6 könnten Reviere der Feldlerche verloren gehen, bei je einem Revier der Goldammer und der Wacholderdrossel kann es zu einem temporären Funktionsverlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten während der Bauzeit kommen. Die Horstdichte ist gering. Insgesamt wurden 2014-2020 im 1.500 m-Radius 16 Horste gefunden, drei davon waren besetzt (Mäusebussard, evtl. ein Habicht). Die besetzten Horste waren 815 m (2017) bzw. 1,1 km und 1,2 km (beide 2020) von WEA 6 entfernt. 2019 war eventuell ein 460 m von WEA 6 entfernter Horst vom Mäusebussard besetzt. Die 2 km entfernten potenziellen Rotmilanhorste waren 2014/15 nicht besetzt und 2017 nicht mehr vorhanden. Der Rotmilan wurde relativ selten im Vorhabenbereich gesichtet, ansonsten wurde der Turmfalke und je einmal der Baumalke und die Wiesenweihe gesichtet. Eine signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung für die Greifvogelarten besteht nicht.
Die **Fledermausaktivität** im Wald und an den Waldrandbereichen bzw. der Artrifft ist sehr hoch. Im Offenland bei WEA 6 konnte dagegen nur im Herbst eine zeitweise hohe Aktivität von *Pipistrelloiden* festgestellt werden. In den alten Buchen- und Eichenwäldern bei WEA 2 wurde eine **Wochenstube der Bechsteinfledermaus** nachgewiesen. Bäume werden nicht gefällt. Quartiere werden somit nicht beeinträchtigt.
Ein Vorkommen der **Haselmaus** in den Eingriffsbereichen ist nicht wahrscheinlich, da nicht in geeignete Habitate eingegriffen wird.
Grundsätzlich ist bei hochfliegenden Arten das **Kollisionsrisiko** an den Rotoren erhöht. Vorliegend betrifft dies maßgeblich *Pipistrelloide* Arten im Herbst und den Kranich auf dem Zug.
Eine **Barriere-/Zerschneidungswirkung** für Zugvögel ist auch zusammen mit den bestehenden Anlagen nicht zu erwarten. Die Ausdehnung ist zu gering und das leicht hügelige Gelände schränkt die Ausweichmöglichkeiten nicht ein.

Schutzgut Boden/Fläche

Konflikte

baubedingt: Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.
Bodenerosion.
Entnahme und Umleitung von Grundwasser.
Schadstoffeinträge und Staubbelastungen.

anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung.

betriebsbedingt: Schadstoffeinträge.

Auswirkungsprognose

Durch den Bau der WEA werden ca. 1,7 ha Boden zumindest temporär in Anspruch genommen.
Durch (Teil-)Versiegelung gehen die Bodenfunktionen zum Teil bis vollständig verloren, in temporär genutzten Bereichen wird z.T. der Boden verdichtet und das Bodengefüge verändert.
Insbesondere die grundwasser- und staunässebeeinflussten Böden weisen eine **sehr hohe Empfindlichkeit** gegenüber Verschmutzungen, Schadstoffeinträgen und Bodenverdichtung auf.

Schutzgut Wasser

Konflikte

baubedingt: Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.
Entnahme und Umleitung von Grundwasser.
Schadstoffeinträge und Staubbelastungen.

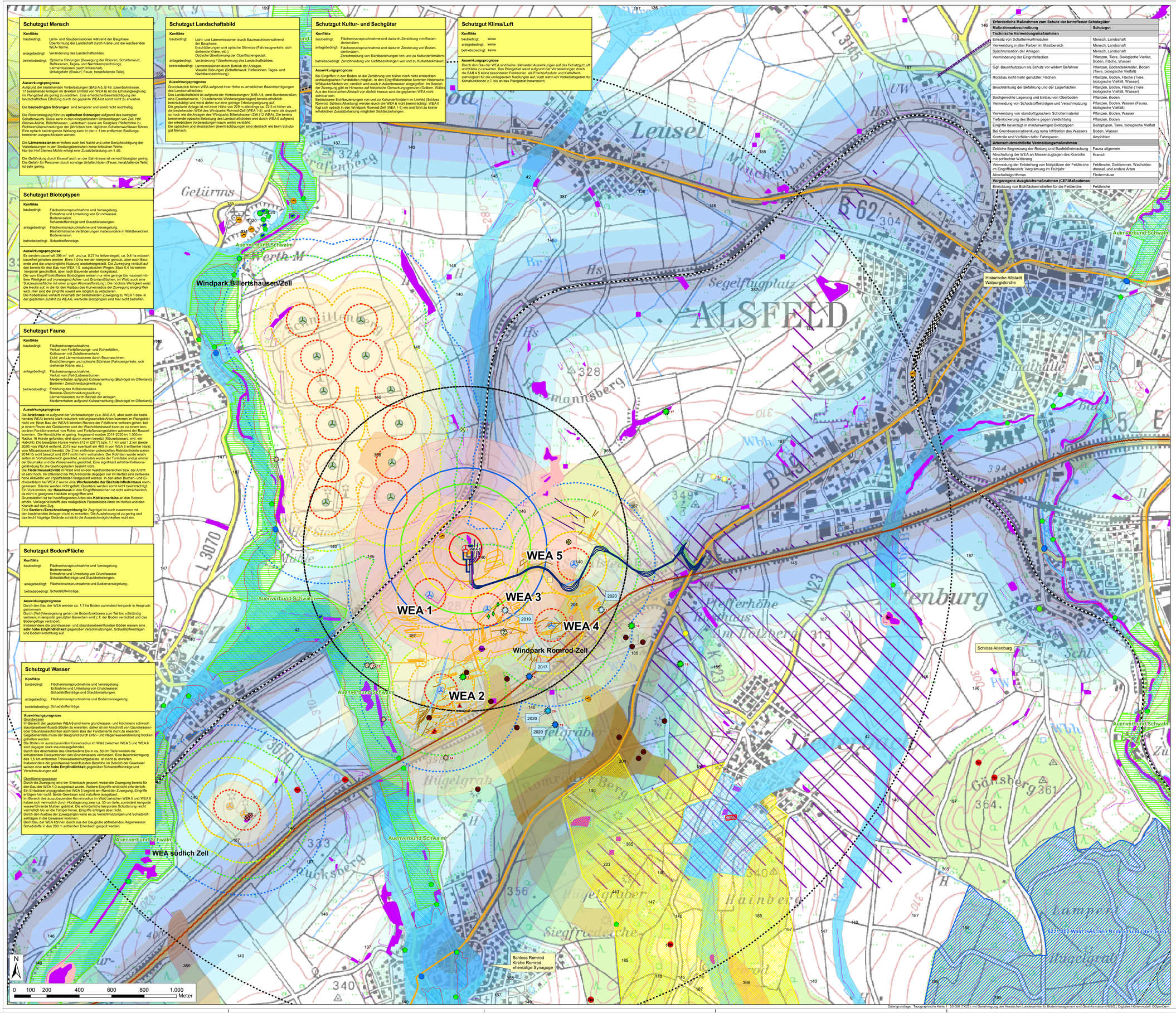
anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung.

betriebsbedingt: Schadstoffeinträge.

Auswirkungsprognose

Grundwasser
Im Bereich der geplanten WEA 6 sind keine grundwasser- und höchstens schwach staunässebeeinflusste Böden zu erwarten, daher ist ein Anschnitt von Grundwasser- oder Staunässeschichten auch beim Bau der Fundamente nicht zu erwarten.
Gegebenenfalls muss der Baugrund durch Drän- und Regenwasserableitung trocken gehalten werden.
Die Böden im auszubauenden Kurvenradius im Wald zwischen WEA 5 und WEA 6 sind dagegen stark staunässegefährdet.
Durch das Abschieben des Oberbodens bis in ca. 50 cm Tiefe werden die schützenden Deckschichten des Grundwassers vermindert. Eine Beeinträchtigung des 1,5 km entfernten Trinkwasserschutzgebietes ist nicht zu erwarten.
Insbesondere die grundwasserbeeinflussten Bereiche im Bereich der Gewässer weisen eine **sehr hohe Empfindlichkeit** gegenüber Schadstoffeinträge und Verschmutzungen auf.

Oberflächengewässer
Durch die Zuwegung wird der Erlenbach gequert, wobei die Zuwegung bereits für den Bau der WEA 1-3 ausgebaut wurde. Weitere Eingriffe sind nicht erforderlich.
Ein Entwässerungsgraben bei WEA 5 beginnt am Rand der Zuwegung. Eingriffe erfolgen hier nicht. Beide Gewässer sind naturfern ausgebaut.
Im Bereich des auszubauenden Kurvenradius im Wald zwischen WEA 5 und WEA 6 haben sich vermutlich durch Holzlagerung zwei ca. 30 cm tiefe, zumindest temporär wasserführende Mulden gebildet. Die erforderliche temporäre Schotterung reicht vermutlich bis an die Tümpel heran. Eingriffe erfolgen aber nicht.
Durch den Ausbau der Zuwegungen kann es zu Verschmutzungen und Schadstoffeinträgen in die Gewässer kommen.
Beim Bau der WEA können durch aus der Baugrube abfließendes Regenwasser Schadstoffe in den 290 m entfernten Erlenbach gespült werden.



Datengrundlage: Topographische Karte 1 : 50.000 (TK25), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG), Digitales Höhenmodell: EOperDem

Legende

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Nachgewiesene Horste 2014-2020

- Mäusebussard, 2017/2020 besetzt
- Habicht oder Mäusebussard, 2020 besetzt
- Mäusebussard, 2019/2020 evtl. besetzt
- kein Besatz festgestellt
- Horst nicht gefunden (Laub)
- kleiner Horst, wahrsch. Rabenvogel
- evtl. Rotmilan (2017 nicht mehr vorhanden)
- Horst 2020 nicht mehr vorhanden
- ab 2015 nicht kontrolliert (> 1.500 m entfernt)

Fledermäuse

- Wochenstubenquartier Bechsteinfledermaus

Sonstige Arten

natis-Artdatenbank

- Luchs (*Lynx lynx*)
- Wildkatze (*Felis sylvestris*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*)

Vogelschutzwarte (1999-2019)

- Rotmilan
- Schwarzmilan

Nutzungstypen Biotope

- Laubwald
- Nadelwald
- Schlagflur, Aufforstungsflächen
- Gebüsche, Hecken
- Fließ- und Stillgewässer
- Grünland
- Säume, Ruderalflächen
- Acker
- Wald- und Feldwege
- Schotterwege-, flächen
- Asphaltstraßen, -wege, Fundamente

Schutzgebiete und -objekte

- FFH-Gebiet
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- teilweise geschützte Biotopkomplexe
- geschützte Biotope

Schutzgut Wasser

Wasserrechtliche Schutzgebiete

- Trinkwasserschutzgebiet, Zone I
- Trinkwasserschutzgebiet, Zone II
- Trinkwasserschutzgebiet, Zone III
- Überschwemmungsgebiet

Schutzgut Boden

Empfindliche Bodentypen (Staunässe-, Aueböden)

- 203, Pseudogleye
- 204, Pseudogleye und Hangpseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen
- 366, Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen
- 42, Auengleye mit Gleyen

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmäler und historische Befunde

- Graben
- Hohlweg
- Pingenfeld mit Halden
- Terrassen
- Wall und/oder Graben
- Wölbacker
- Grabhügel
- möglicher (verflachter) Grabhügel
- Grenzstein
- Lesesteinhaufen

bedeutende Kulturgüter / Kulturdenkmäler

Schutzgut Klima

- Vorbehaltsgebiet Klimafunktion

Vorhaben (nachrichtlich)

- Planung WEA 6 und Zuwegung
- Planung Kabeltrasse

Vorbelastungen und Zusatzbelastungen

Optische Belastungen

- Windpark Romrod-Zell (Bestand)
- Windpark Billertshausen-Zell (Bestand)
- WEA südlich Zell (Bestand)
- Bedrängende optische Wirkung der bestehenden WEA (ca. 3-fache Anlagenhöhe)
- Hochspannungsleitungen

Belastungen durch Lärmemissionen

- Autobahn
- Bundesstraße
- Bahntrasse

Effektdistanz Lärm um Windenergieanlagen (Bestand)

- 0 - 100 m
- 100 - 200 m
- 200 - 300 m
- 300 - 400 m
- 400 - 500 m

Effektdistanz Lärm um Hauptverkehrstrassen

- 0 - 100 m
- 100 - 200 m
- 200 - 300 m
- 300 - 400 m
- 400 - 500 m

Zusatzbelastungen durch den geplanten Windpark

Optische Belastungen

- Geplanter WEA-Standort (WEA 6)
- Bedrängende optische Wirkung von WEA 6 (687 m)

Effektdistanz Lärm um WEA 6

- 0 - 100 m
- 100 - 200 m
- 200 - 300 m
- 300 - 400 m
- 400 - 500 m

Abstand von der geplanten WEA 6

- 1.000 m-Radius
- 3.000 m-Radius
- 5.000 m-Radius

EWE ERNEUERBARE regional GmbH
Vahrenwalder Straße 245-247 • D-30179 Hannover
Tel.: 0511 - 260 933-0 • Fax: 0511 - 260 933-99
www.ewe-erneuerbare-regional.de

Windpark Zell

Umweltverträglichkeitsprüfung

Karte 4: Auswirkungsprognose

1 : 7.500

	Datum	Name
bearbeitet	Juli 2020	Albrecht
gezeichnet	Juli 2020	Albrecht
geprüft	Juli 2020	Widdig

Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Hannah-Arendt-Straße 4 • D-35037 Marburg
Tel.: 06421 - 9 71 29-0 • Fax: 06421 - 9 71 29-90
www.simon-widdig.de