

**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM GENEHMIGUNGSVERFAHREN NACH BIMSCHG**

„WINDPARK LAUTERBACH-MAAR“

**STADT LAUTERBACH
VOGELSBERGKREIS
HESSEN**

AUFTRAGGEBER:

HessenEnergie, WIESBADEN

BEARBEITET:

landschaftsarchitekten
freilandökologie
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstraße 34 | 55571 Odenheim | (06755) 96936-0 Fax 96936-60 | info@gutschker-dongus.de | www.gutschker-dongus.de

**VERFASSER:
ORT/DATUM:**

**K. PEERENBOOM, DIPL.-BIOL.
ODERNHEIM, OKTOBER 2014/ JUNI 2015/ 29. JULI 2016/
02.06.2017/23.01.2018/22.06.2018/23.10.2018/22.10.2019**

22. Okt. 2019

190609

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	4
1.1 Abgrenzung des Plangebietes	4
1.2 Darstellung des Vorhabens	5
1.3 Rechtsgrundlage	6
2 GEGENWÄRTIGER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT	7
2.1 Boden	7
2.2 Wasser	9
2.3 Klima	10
2.4 Arten und Biotope	10
2.4.1 Vegetation	10
2.4.2 Fauna	11
2.5 Landschaftsbild und Erholung	14
2.6 Schutzstatus	16
3 ZIELE UND ÜBERGEORDNETE PLANERISCHE VORGABEN	19
3.1 Verwaltungsvorschriften und Merkblätter	19
3.2 Regionalplan Mittelhessen	19
4 BEEINTRÄCHTIGUNG DER LANDSCHAFTSFAKTOREN DURCH DEN EINGRIFF 21	
4.1 Beschreibung des Vorhabens	21
4.1.1 Fundamente	21
4.1.2 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen	21
4.1.3 Rodungsflächen	22
4.1.4 Stichwege	22
4.1.5 Zuwegung extern	23
4.2 Eingriffsbewertung	23
4.2.1 Boden	23
4.2.2 Wasser	24
4.2.3 Klima, Lufthygiene	24
4.2.4 Flora und Fauna	25
4.2.5 Erholung	30
4.3 Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds	31
4.4 Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen	35
5 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN BEI EINGRIFFSREALISIERUNG	36
5.1 Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen	36
5.2 Gestaltungsmaßnahmen	39
5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	39
5.3.1 Flächenbilanzierung	39
5.3.2 Maßnahmen	43
5.4 Bewertung Landschaftsbild	45
5.5 Forst	48
6 ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG (ZUSAMMENFASSUNG)	49
7 GESICHTETE UND VERWENDETE LITERATUR	50

ANHANG

- Biotoptypen und Nutzung: Bestandsaufnahme (Radius 300 m) (Karte 1.1 und 1.2)
- Gegenüberstellung Bestand/Bauphase/Betrieb/Rückbau WEA 2 L (M 1:1.000) (Karte 2.1)
- Gegenüberstellung Bestand/Bauphase/Betrieb/Rückbau WEA 3 L (M 1:1.000) (Karte 2.2)
- Gegenüberstellung Bestand/Bauphase/Betrieb/Rückbau WEA 4 L (M 1:1.000) (Karte 2.3)
- Gegenüberstellung Bestand/Bauphase/Betrieb/Rückbau WEA 5 L (M 1:1.000) (Karte 2.4)
- Rodungsfläche WEA 2 L (Karte 1.1 zum Forstgutachten)
- Rodungsfläche WEA 3 L (Karte 1.2 zum Forstgutachten)
- Rodungsfläche WEA 4 L (Karte 1.3 zum Forstgutachten)
- Rodungsfläche WEA 5 L (Karte 1.4 zum Forstgutachten)
- Sichtverschattungskarte (Karte 4)
- Karte zur Maßnahmenfläche Wespenbussard (Karte 4c des Avifauna-Gutachtens)
- Karte zur Maßnahmenfläche Wespenbussard: geplante Strukturen (Karte 5)
- Karte zu Maßnahmenflächen Haselmaus (Karte zur Haselmaus-Einschätzung)
- Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG sowie Bewertung nach § 19 BNatSchG „Windpark Lauterbach“
- Erläuterungsbericht und naturschutzfachliche Einschätzung zum Ausbau der Zuwegung „Windpark Lauterbach“
- Formular 19/7: Inanspruchnahme von Bodenflächen durch Windenergieanlagen
- Tabelle Bilanzierung nach KV, Betriebsphase
- Tabelle Bilanzierung nach KV, nach Rückbau

Hinweise zum Urheberrecht:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei gutschker-dongus landschaftsarchitekten/freilandökologie/ingenieure. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.

22 Okt. 2019

190611

1 EINLEITUNG

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 10 bzw. § 19 BImSchG werden vom Antragsteller umfassende Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde vorgelegt. Die vorliegende Ausarbeitung dient als Anhang zu den Unterlagen, die der Antragsteller einreicht und die dem Antrag nach BImSchG dienen.

Um bei dem Vorhaben der Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege ausreichend zu berücksichtigen, wird ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist es, den Planungsraum zu erfassen, darzustellen und zu bewerten. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen, als Folge der Errichtung der Windenergieanlagen, sind soweit wie möglich zu vermeiden bzw. – wo dies nicht möglich ist – zu vermindern, auszugleichen oder zu ersetzen. Der erforderliche Kompensationsbedarf für die zu erwartenden Beeinträchtigungen wird in einer abschließenden Bilanz ermittelt.

1.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der TK 25-Blätter 5322 „Lauterbach“ und 5222 „Grebenu“ in der Stadt Lauterbach (Abbildung 1). Die Anlagenstandorte sind nordöstlich der Ortslage von Reuters geplant. Die Stadt Lauterbach liegt im Süden des Plangebiets, Alsfeld liegt im Nordwesten.

Die Andienung des Standortes ist über verschiedene Routen möglich: z. B. über die Autobahn A 5 oder A 7 und die sich anschließende B 254. Ca. 0,7 km nördlich von Reuters, zweigt der Weg von der B 254 nach Nordosten. Ab hier erfolgt die Zuwegung über ausgebaute Wirtschaftswege.

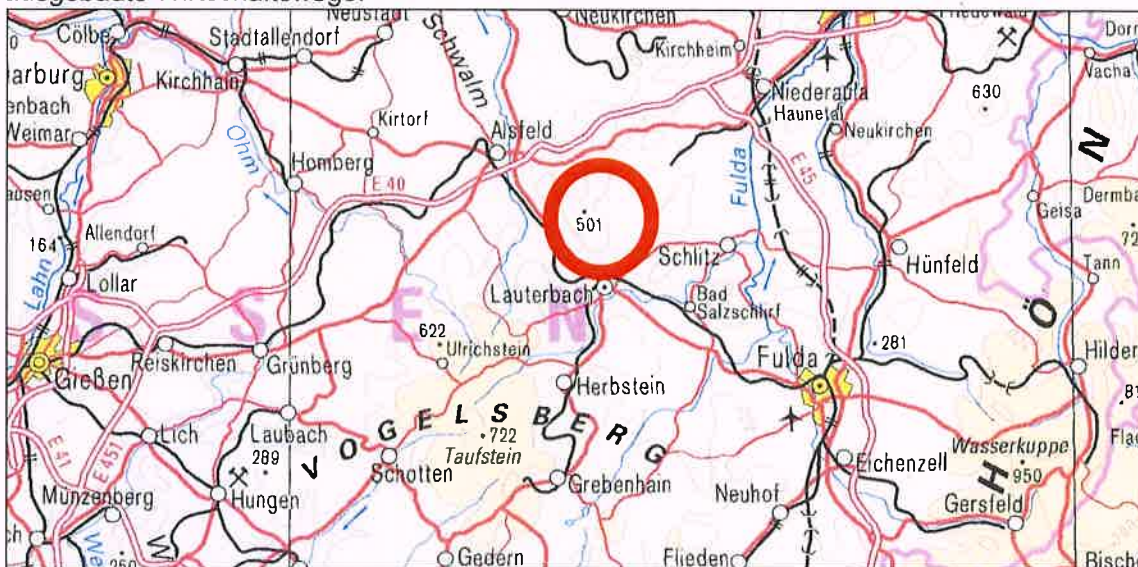


Abbildung 1: Übersichtsplan

unmaßstäblich

1.2 Darstellung des Vorhabens

Der Antragsteller plant die Errichtung von vier WEA in der Gemarkung Maar. Die Standortdaten sind nachfolgend zusammengestellt:

Tabelle 1: Standortkoordinaten der WEA 2 L – 5 L in UTM ETRS89

Anlage	Gemarkung	Flur	Flurstücke	Lage	Ost	Nord
WEA 2 L	Maar	34	4	Dörner	526131	5615713
WEA 3 L	Maar	34	2	Im Bastwald	526642	5616135
WEA 4 L	Maar	37	2	Geheegter Rück	527318	5616071
WEA 5 L	Maar	36	3	Im hintersten Zitters	527124	5616466

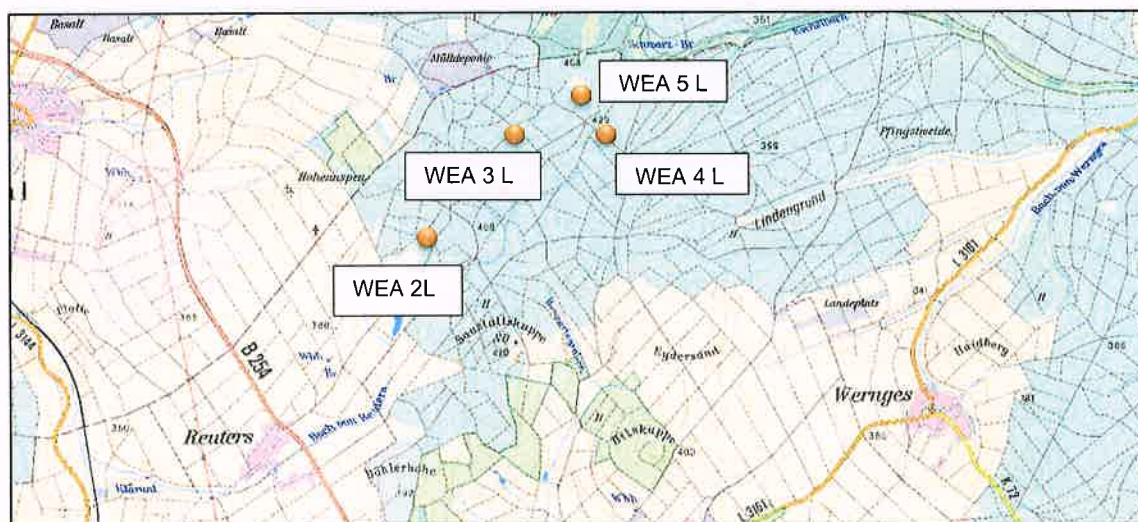


Abbildung 2: Übersicht über die Windkraftanlagenplanung

unmaßstäblich

Für die Anlagen ist folgender Anlagentyp geplant:

Technische Daten (Herstellerangaben)	
Hersteller	Vestas
Typ	V126 – 3.45/3,6 MW
Mast	Stahlrohrturm
Fundament	611 m ²
Rotordurchmesser	126 m
Nabenhöhe	137 m
Gesamthöhe	200 m
Blattzahl	3
Rotorfläche	12.469 m ²
Nennleistung	3,45 MW

Für die Errichtung einer WEA ist ein Fundament für die Anlage selbst, eine Kranstellfläche nebst Montage- und Lagerfläche sowie die Zuwegung (Stichweg) notwendig. Außerdem sind dauerhaft baumfreie Bereiche eingeplant (Lichtraumprofil, Überschwenkbereich, Abstützung Hilfskran, Aufbau Kranausleger).

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist Kap. 4.1 zu entnehmen.

Für die Tageskennzeichnung werden die Rotorblätter mit drei Farbstreifen ausgestattet: Von der Spitze des Rotorblatts Richtung Drehachse 6 m rot (RAL 3020), 6 m grau (RAL 7038), 6 m rot (RAL 3020). Zudem erhält der Turm einen 3 m hohen Farbring, beginnend in einer Höhe von 40 m (+/- 5m) Höhe. Das Maschinenhaus erhält auf beiden Seiten einen horizontalen roten Streifen mit einer Breite von 2 m.

Die Nachtkennzeichnung erfolgt durch Feuer W, rot in Verbindung mit einem Sichtweitemessgerät. Das Feuer W, rot wird auf dem Maschinenhaus montiert. Am Turm werden vier

Hindernisfeuer mit einer Lichtstärke von 10 cd montiert. Die vertikale Positionierung dieser Feuer am Turm muss sich 1 m unter der Blattspitze befinden, wenn diese ihre untere vertikale Position passiert, vorausgesetzt der Abstand zum darüber gelegenen Feuer W, rot, beträgt nicht mehr als 65 m (siehe Spezifikation). Die Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen wird synchronisiert.

Außer den Windenergieanlagen selbst ist die Verlegung einer 20 kV-Erdleitung zum Netzanschluss notwendig, der Verlauf der geplanten Kabeltrasse muss gesondert abgestimmt werden. Die Verlegung des Erdkabels wird in einem gesonderten Dokument beantragt werden. Nach Möglichkeit soll die Erdleitung in die Wege integriert werden.

Nachfolgend werden die Abstände zu den benachbarten Siedlungen und Höfen zusammengestellt. Nach HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (2010): „Handlungsempfehlungen des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und des Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu Abständen von raumbedeutsamen Windenergieanlagen zu schutzwürdigen Räumen und Einrichtungen“ wird ein Mindestabstand von 1.000 m zu Wohngebieten empfohlen. Die Abstandsempfehlungen werden eingehalten (Tabelle 2).

Tabelle 2: Abstände zu benachbarten Siedlungen (ca. Werte in km)

Siedlung (Himmelsrichtung)	WEA
Schwarz (N)	2,9
Wernges (SO)	2,8
Flugplatz Lauterbach (SO)	2,2
Maar (SO)	3,3
Reuters (SW)	2,1
Hergersdorf (W)	3,0
Brauerschwend (W)	2,7
Rainrod (W)	3,0

1.3 Rechtsgrundlage

In § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als: „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Eingriffe ist der Träger des Vorhabens (Verursacher des Eingriffs) dazu verpflichtet, diese durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und bspw. das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 (2) BNatSchG).

Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen (§ 15 (5) BNatSchG).

Wird ein Eingriff nach § 15 (5) BNatSchG zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld (Ersatzzahlung) zu leisten (§ 15 (6) BNatSchG).

Zur Beurteilung des Eingriffs sind vom Verursacher gemäß § 17 (4) BNatSchG in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang insbesondere Angaben zu machen über:

1. Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Der Eingriff wird nach der Grundlage der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs-abgaben (Kompensationsverordnung – KV), beurteilt.

Im BNatSchG ist der Artenschutz in unterschiedlichen Abschnitten verankert.

Im BNatSchG steht der Schutz der biologischen Vielfalt, und mit ihm der Artenschutz, an erster Stelle. Um diese Vielfalt sicherzustellen wird in § 1 Abs. 2 BNatSchG festgelegt, entsprechend ihrem Gefährdungsgrad lebensfähige Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensstätten zu erhalten und den Austausch zwischen den Populationen zu ermöglichen. § 44 BNatSchG legt die Verbotstatbestände für den Artenschutz auf nationaler Ebene fest. Im Anhang findet sich die „Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG sowie Bewertung nach § 19 BNatSchG“.

2 GEGENWÄRTIGER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT

2.1 Boden

Zur Bewertung wurde die „Arbeitshilfe „Bodenschutz bei der Planung, Genehmigung und Errichtung von Windenergieanlagen“ (HMUKLV 2014) berücksichtigt.

Laut der Geologischen Übersichtskarte handelt es sich beim im Plangebiet anstehenden Gestein um Sandstein, welcher z. T. von Geröllen oder Ton-Schluffstein durchzogen wird (Umweltatlas Hessen – Geologische Übersichtskarte. Abrufdatum 5.12.2013). Die bodenkundliche Übersichtskarte kennzeichnet die Böden des Plangebiets als Böden über verfestigten Gesteinen, die aus einem Wechsel aus Bodenformen über feinkörnigen und grobkörnigen Gesteinen bestehen (Umweltatlas Hessen – Bodenkundliche Übersichtskarte. Abrufdatum 5.12.2013).

Das Ertragspotenzial ist als gering einzustufen (Umweltatlas Hessen – Ertragspotenzial des Bodens. Abrufdatum 5.12.2013). Das Plangebiet weist Bodeneinheiten der Braunerden mit Podsol-Braunerden auf sowie Regosole. Die Böden bestehen aus lösslehmarmen Solifluktuionsdecken.

Im Rahmen von Baugrunduntersuchungen wurden die Eingriffsflächen untersucht.

Eingriffsflächen WEA 2 L:

SG I: Schluffe/Tone:

Aufgeschlossene Mächtigkeit: 1,50 bis 2,90 m

Bodengruppe (DIN 18196): TL, TM

Konsistenz weich – fest

SG II: Übergangszone, Festgestein

Bodengruppe (DIN 18196): Festgestein (ICP 2017a)

Eingriffsflächen WEA 3 L:

SG I: Schluffe

Aufgeschlossene Mächtigkeit: 1,10 bis 1,20 m

Bodengruppe (DIN 18196): UL, TL, TM, TA

Konsistenz weich – fest

SG II: Kiese

Aufgeschlossene Mächtigkeit: 0,50 bis 0,60 m

Bodengruppe (DIN 18196): GU*

Konsistenz weich – fest

SG III: Übergangszone, Festgestein

Bodengruppe (DIN 18196): Festgestein (ICP 2017b)

Eingriffsflächen WEA 4 L:

SG I: Schluffe

Aufgeschlossene Mächtigkeit: 0,20 bis 1,80 m

Bodengruppe (DIN 18196): TL, TM

Konsistenz weich – fest

SG II: Sande

Aufgeschlossene Mächtigkeit: 0,20 bis 0,90 m

Bodengruppe (DIN 18196): TL, SU*, SU

Konsistenz weich – halbfest

SG III: Übergangszone, Festgestein

Bodengruppe (DIN 18196): Festgestein (ICP 2017c)

Eingriffsflächen WEA 5 L:

SG I: Schluffe/Tone:

Aufgeschlossene Mächtigkeit: 1,90 bis 5,40 m

Bodengruppe (DIN 18196): TL, TM, TA

Konsistenz weich – fest

SG II: Übergangszone, Festgestein

Bodengruppe (DIN 18196): Festgestein (ICP 2017d)

Die standörtliche Verdichtungsempfindlichkeit wird auf Grundlage der in den Baugrundgutachten ermittelten Bodenarten in Anlehnung an den Leitfaden des HMUKLV (2014) bewertet. Da der Oberboden seitlich gelagert wird, wird seine Verdichtungsempfindlichkeit nicht bewertet, sondern nur die Empfindlichkeit des Unterbodens in einer Tiefe zwischen ca. 30 und 60 cm beurteilt.

	WEA 2 L	WEA 3 L	WEA 4 L	WEA 5 L
Anthropogene Verdichtung	nein	nein	nein	nein
Grobboden > 0,5 % Vol	nein	nein	nein	nein
Grobboden allein tragend	nein	nein	nein	nein
Humusgehalt >15 Masse-%	nein	nein	nein	nein
Boden vernässt	nein	nein	nein	nein
Ton > 17 und Schluff < 50 Masse-%	ja	ja	nein	ja
Lagerungsdichte	-	-	-	-
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel	mittel	mittel	mittel

Aufgrund der geschlossenen Vegetationsdecke, der Bewaldung, der günstigen Bodenarten (K-Faktor zwischen 0,2 und 0,4) sowie der relativ geringen Hangneigung (S-Faktor 0,8-1 bei WEA 2 L, WEA 3 L und WEA 5 L sowie 1-1,2 bei WEA 4 L) im Bereich der Eingriffsflächen ist die Erosionsgefährdung im Bestand gering.

Die Zutrittswahrscheinlichkeit für Fremdwasser wird aufgrund der Lage der Standorte in oberen Hangbereichen bzw. in Bereichen mit geringer Hangneigung als gering bewertet. Im Rahmen der Baugrundgutachten konnte bei den untersuchten Bohrtiefen kein Grundwasser festgestellt werden. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es aufgrund jahreszeitlicher Schwankungen zu Stauwasser kommen kann.

Bei den untersuchten Böden handelt es sich nicht um vernässte Böden, daher ist nur von einer sehr geringen Entwässerungsempfindlichkeit auszugehen.

2.2 Wasser

Das Plangebiet gehört zum Flusseinzugsgebiet der Fulda und befindet sich an dessen westlichem Randbereich (Geodienste des BfN, Abrufdatum 4.12.2013). In der Umgebung sind folgende Fließgewässer mit ihren Zuflüssen vorhanden:

- *Bach von Reuters*, etwa 350 m südöstlich der WEA 2 L,
- *Bennertsgraben*, etwa 1,1 km südöstlich der WEA 2 L,
- *Eschelbach*, etwa 380 m östlich der WEA 5 L.

Im Umkreis von 1 km um die geplanten Anlagenstandorte sind verschiedene Stillgewässer vorhanden:

- ca. 140 m vom Turmmittelpunkt nördlich der WEA 2 L: ca. 0,5 ha großes Stillgewässer im Wald,
- ca. 430 m vom Turmmittelpunkt nördlich der WEA 3 L: einzelne Kleingewässer im Bereich der Mülldeponie.

Im Abstand von ca. 380 m östlich von WEA 5 L befindet sich eine gefasste Quelle (Schwarzborn-Eschelbachquelle), der Quellbach fließt in südöstliche Richtung, eine weitere Quelle befindet sich im Nahbereich. Keine der Quellen ist als Kalksinterquelle zu erkennen, wie es von Ortskundigen im Rahmen der Beteiligung genannt wurde.

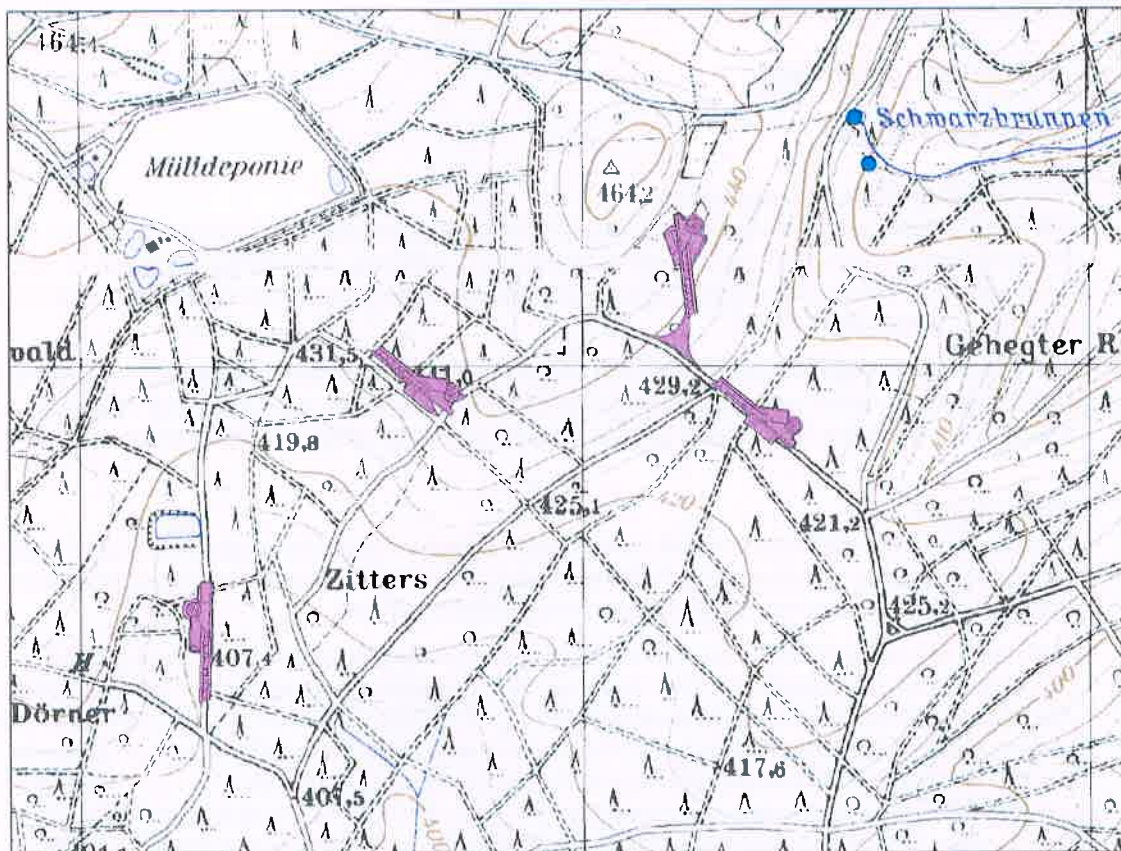


Abbildung 3: Lage der Quellen (blau) und der Eingriffsflächen der WEA (violett)
unmaßstäblich

Südlich von WEA 2 L sind im Nadelwald Bäche und Gräben vorhanden, die in südöstlicher Richtung fließen.

2.3 Klima

Der Untersuchungsraum gehört, wie der größte Teil Süddeutschlands, zum Übergangsklima zwischen dem maritimen Klimatyp mit relativ kühlen Sommern und milden Wintern und dem kontinentalen Klimatyp mit vergleichsweise heißen Sommern und kalten Wintern.

Klimatisch besteht ein markanter Unterschied zwischen den Tälern und Hochflächen. Die Hügelflächen zeichnen sich durch hohe Tagestemperaturen in der Vegetationsperiode aus; auch nachts ist es auf ihnen wärmer als in den Tälern, die als Kaltluftseen wirken.

- Jahresdurchschnittstemperatur: 8,1 - 9,0 °C,
- Jahresdurchschnittsniederschlag: 701 - 800 mm/a.

Kleinklimatisch wirkt das Plangebiet primär als Wald-Klimatop, bei den angrenzenden Acker- und Grünlandflächen handelt es sich um Freiland-Klimatope.

Wald-Klimatope zeichnen sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass die Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind.

Freiland-Klimatope weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit verbunden ist eine intensive Kaltluftproduktion.

2.4 Arten und Biotope

2.4.1 Vegetation

Potenziell natürliche Vegetation

Für die Entwicklung landespflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet natürlicherweise, ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „potenziell natürliche Vegetation“ (pnV).

Im Untersuchungsgebiet würde sich ein Waldmeister-Buchenwald entwickeln. Es handelt sich hierbei um einen weitverbreiteten Typ des Buchenwaldes auf kalk- bzw. basenreichen, frischen bis feuchten Standorten mit gut entwickelter und oft geophytenreicher Krautschicht.

Biotoptypen

Die Standorte der geplanten WEA (inkl. Kranstellflächen und Zuwegungen) liegen innerhalb eines größtenteils geschlossenen Waldgebietes. Meist liegen sie in Nadelwaldparzellen, WEA 5 L ist auf einer intensiv genutzten Frischwiese geplant.

Innerhalb eines 3 km-Umkreises um die geplanten Anlagen finden sich hauptsächlich Ackerland und Waldbestände. Der Wald um die Anlagenstandorte besteht hauptsächlich aus Nadelwald mit Kiefer (*Pinus sylvestris*) (Sonstige Kieferbestände 01.219 B) und/oder Fichte (*Picea abies*) (Fichtenaufforstung vor Kronenschluss 01.227, Sonstige Fichtenbestände 01.229 B) sowie Buchenwald (Buchenmischwald (forstlich überformt) 01.114 (B)). Kleinflächig dominieren andere Arten wie Douglasien (*Pseudotsuga menziesii*) oder Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Beigemischt sind teils außerdem Lärche (*Larix decidua*), Birke (*Betula pendula*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) zu finden. Im Norden und Süden des Gebietes befinden sich auch einige intensiv genutzte Frischwiesen am Waldrand bzw. im Wald. Über die gesamte untersuchte Fläche finden sich immer wieder kleinere und größere Schlagflur-, Naturverjüngungs- bzw. Sukzessionsflächen (01.152). Im Nordosten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine gefasste Quelle (05.120) (Schwarzbrunnen), ein aus ihr entspringender Bach (05.212) und ein angrenzender Schwarzerlenbruch (01.134 B), in dem eine weitere, ungefasste Quelle liegt. Im Süden liegen naturferne Laubholzforste (01.180), die zum Teil aus Bergahorn-Monokultur bestehen. Weitere nur kleinflächig vorhandene

Biotoptypen sind Eichenaufforstung vor Kronenschluss (01.127) und Gebüsche (02.200).

Nördlich und östlich des geplanten Standorts der WEA 2L befindet sich ein Eschen-Erlen-Bachrinnenwald (01.133 B). In Wegnähe ist der Bestand aufgrund des Reliefs nicht sehr typisch ausgeprägt, jedoch sind die Bestände ab einer Entfernung von fünf bis acht Metern zum Weg als geschützte Biotope nach §30 BNatSchG zu bewerten.

Der Schwarzbrunnen, der nach der Biotopkartierung des Landes Hessen als gefasste Quelle dargestellt wurde, befindet sich durch eine Verschiebung des geplanten Anlagenstandortes der WEA 5 L in Richtung Südwesten nun in einem Abstand von ca. 370 m zu dem Anlagenstandort.

Nördlich von WEA 5 L ist ein Orchideen-Buchenwald zu finden, auf die Vorkommen wurde im Rahmen eines Ortstermins am 01.07.2014 hingewiesen. Im Rahmen einer detaillierten Kartierung am 01.08.2014 wurden die Arten und genauen Standorte im Bereich der ursprünglich geplanten Eingriffsflächen erfasst. Hierbei wurden Standorte der Vogelnestwurz in diesem Bereich nachgewiesen. Nordöstlich wurden von Hr. Krug, einem ortskundigen Naturschützer, weitere Arten und ihre Standorte dokumentiert: Violette Stendelwurz (*Epipactis purpurata*), Müllers Stendelwurz (*Epipactis muelleri*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Bleiches Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*). Diese konnten im Bereich der ursprünglich geplanten Eingriffsflächen nicht nachgewiesen werden. Jedoch ist darauf zu verweisen, dass der Blütezeitpunkt der Arten Vogel-Nestwurz, Großes Zweiblatt und Bleiches Waldvöglein bereits im Mai – Juni liegt. Die Stendelwurz Arten haben einen späteren Blühzeitpunkt (Müllers Stendelwurz: Juli-August, Violette Stendelwurz: August-September), konnten jedoch bei der Begehung nicht nachgewiesen werden. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde der Standort von WEA 5 L dennoch verschoben, so dass keine Eingriffe im Bereich des Orchideenbuchenwaldes mehr gegeben sind. Die Fläche ist trotz des Artenreichtums nicht in der Biotopkartierung Hessen erfasst.

Gesamtbewertung:

Insgesamt ist das Plangebiet in Form der Waldflächen, die sich meist als standortfremde Kiefern- und Fichtenforste darstellen, unter dem Aspekt des Arten- und Biotopschutzes als geringwertig einzustufen. Im Gegensatz hierzu stehen die Buchenbestände, in denen immer wieder auch ältere Buchen eingemischt sind und die als höherwertig zu betrachten sind. Buchenbestände befinden sich vor allem im Bereich nördlich von WEA 5 L und verlaufen von dort in einem in der Breite variierenden Streifen in Richtung Südwesten. In den Buchenbeständen könnten sich mit der Zeit, bei unterlassener Bewirtschaftung, standorttypische Artkombinationen einstellen, die in der traditionellen Forstwirtschaft tendenziell eher selten angetroffen werden.

2.4.2 Fauna

Avifauna

Im Untersuchungsgebiet Lauterbach wurden im Jahr 2012 avifaunistische Erfassungen durch das Büro GUTSCHKER-DONGUS (2018c) durchgeführt. Aufgrund zusätzlicher Informationen erfolgten im Jahr 2014 bis 2018 zusätzliche Horstkontrollen (durch *gutschker-dongus* sowie durch das Büro ecoda UMWELTGUTACHTEN) und im Jahr 2018 eine Raumnutzungsanalyse für die Arten Rotmilan (ecoda UMWELTGUTACHTEN) und Wespenbussard (Büro für ökologische Fachplanungen), sowie eine erweiterte Datenrecherche. Die Ergebnisse fließen ins o.g. Fachgutachten ein.

Im Jahr 2019 wurde eine Raumnutzungsanalyse für die benachbarten Windparks Brauerschwend und Lauterbach durchgeführt (GUTSCHKER-DONGUS 2019a), deren Ergebnisse für den Windpark Lauterbach bewertet wurden (GUTSCHKER-DONGUS 2019c)

Im Untersuchungsgebiet Lauterbach wurden die planungsrelevanten Brutvogelarten **Wespenbussard, Rotmilan, Mäusebussard, Waldschnepfe, Hohлтаube, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Neuntöter,**

Dohle, Feldlerche, Wacholderdrossel, Feldsperling, Baumpieper und Stieglitz festgestellt. Des Weiteren wurden **Raufußkauz, Sperlingskauz und Schwarzstorch** anhand von Hinweisen des Vogelschutzwartes und des NABUs als Brutvögel des Untersuchungsgebietes gewertet (GUTSCHKER-DONGUS 2018c).

Als planungsrelevante Gast- und Rastvogelarten werden die Arten eingestuft, die weder als Brutvögel nachgewiesen wurden noch als potenzielle Brutvögel eingestuft werden. Die folgenden planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Lauterbach nachgewiesen: **Rebhuhn, Kormoran, Habicht, Sperber, Schwarzmilan, Wanderfalke, Turmfalke, Waldschnepfe, Kuckuck, Raubwürger und Rohrammer.**

Während des Vogelzugs wurden über 30 Vogelarten als Zugvögel festgestellt, von denen Buchfink, Ringeltaube und Feldlerche die mit Abstand häufigsten waren. Das Vogelzugaufkommen am Standort Lauterbach ist durchschnittlich, Verdichtungsgebiete mit überdurchschnittlichem Zugaufkommen sind nicht vorhanden und windkraftsensible Arten treten nicht gehäuft auf. Außerdem wurde der Kranichzug erfasst.

Fledermäuse

Im Rahmen der Windenergieanlagenplanung Lauterbach-Maar wurden vom Büro GUTSCHKER-DONGUS im Kalenderjahr 2012 fledermauskundliche Untersuchungen durchgeführt. Diese wurden durch weitere Untersuchungen im Jahr 2018 durch gutschker-dongus sowie ecoda Umweltgutachten ergänzt. Die Vorgehensweise und alle Ergebnisse wurden im

- Fledermauskundlichen Fachgutachten für die Saison 2012, 2017 und 2018, Untersuchungsraum Lauterbach-Maar, Oktober 2014/ März 2015/August 2019

festgehalten.

Im gesamten Untersuchungsraum „Lauterbach-Maar“ wurden insgesamt mindestens 14 Fledermausarten nachgewiesen (siehe nachfolgende Auflistung). Dies stellt eine flächenunabhängig (unabhängig vom USR, vergleichend mit ähnlichen Habitaten) durchschnittliche bis hohe Diversität dar.

Unter diesen Arten sind sieben WEA-empfindliche Spezies (Schlagopfergefährdung, s. unten fett dargestellt) dokumentiert. Zusammenfassend lassen sich folgende Arten nennen (zusätzlich ist angegeben mit welchen Methoden die Art gesichert nachgewiesen wurde (D = Detektorbegehung, T = terrestrische *batcorder*- Erfassung, M=Dauermonitoring, N = Netzfang).

1. **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)** D,T,M,N
2. **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)** D,T,M
3. **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)** D,T,M
4. Großes Mausohr (*Myotis myotis*) D,T,M,N
5. Fransenfledermaus (*Myotis natterii*) D,T,M,N
6. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) D,T,M
7. Béchsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) T,M,N
8. **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)** D,T,M,N
9. **Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)** D,T,M,N
10. **Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*)** D,T,M,N
11. Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) M
12. **Zweifarb-fledermaus (*Vespertilio murinus*)** M,N
13. Bartfledermäuse (*Myotis brandtii*/ *Myotis mystacinus*) (D,T,M,)N
14. Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus*/ *Plecotus austriacus*) (D,T,M,)N

Durch die erhobenen Daten während der Quartierkontrollen der Saison 2012 wurden innerhalb des Untersuchungsraums „Lauterbach-Maar“ keine real belegten Quartiere im Nahbereich der geplanten Anlagen ersichtlich. Durch Netzfänge und Telemetrieuntersuchungen im Jahr 2018 wurden 13 Quartiere innerhalb des

Untersuchungsraums und dessen Umfeld nachgewiesen. Keins der nachgewiesenen Quartiere befindet sich innerhalb oder im Nahbereich der Eingriffsflächen der WEA.

Eine weitere Quartierkontrolle im 100 m -Puffer um die Eingriffsflächen erfolgte 2017. Von den möglichen Quartierbäumen liegt einer innerhalb der Eingriffsfläche von WEA 4 L.

Die Lage des Baums ist der folgenden Abbildung 5 zu entnehmen.

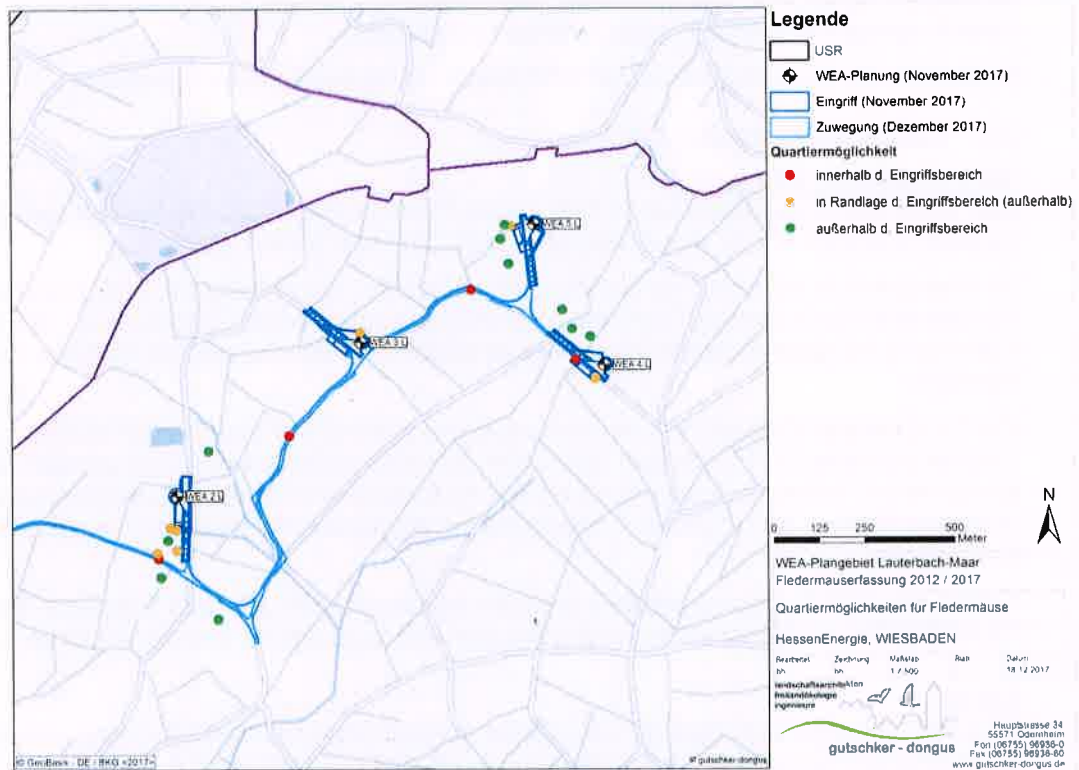


Abbildung 4: Darstellung der aktuell geplanten WEA-Standorte, der vorgesehenen WEA-Eingriffsfläche, sowie der geplanten Zuwegung. Zudem sind die im Rahmen der Quartierkontrolle 2017 erhobenen Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse illustriert (nachrichtlich übernommen aus GUTSCHKER-DONGUS 2019a)

Haselmaus

Im Jahr 2015 wurde im Bereich der Eingriffsflächen das Vorkommen der Haselmaus erfasst (GUTSCHKER-DONGUS 2018A), hierbei wurden in den Eingriffsflächen der WEA Haselmäuse nachgewiesen.

Weitere Arten

Neben den betriebsbedingten Beeinträchtigungen können auch baubedingte Beeinträchtigungen von Arten auftreten, wenn die Habitatausstattung entsprechenden Tier- oder Pflanzenarten Lebensraum bietet. Die genaue Betrachtung der geplanten Standorte, insbesondere in der artenschutzrechtlichen Prüfung, kommt zu dem Schluss, dass keine weiteren Arten von der Planung betroffen sind.

Bewertung der Fauna:

Die in der Umgebung zu erwartende und nachgewiesene Fauna beschränkt sich mit Ausnahme weniger Arten auf ubiquitäre Tierarten mit zu vernachlässigender Bedeutung für die Windkraftplanung. Von den nachgewiesenen Brut- und Gastvogelarten gelten einige als windkraftempfindlich.

Das Vogelzugaufkommen am Standort Lauterbach ist durchschnittlich, Verdichtungsbereiche mit überdurchschnittlichem Zugaufkommen sind nicht vorhanden und windkraftsensible Arten treten nicht gehäuft auf.

Im Hinblick auf den Kranichzug ist festzustellen, dass sich der Standort zwar nicht innerhalb des Zugkorridors befindet, aber regelmäßige Kranichzugaufkommen aufweist. Eine erhöhte Kollisionsgefahr mit WEA-Rotoren besteht für Kraniche bei Schlechtwetterereignissen, insbesondere Nebel, wenn es zu Flughöhenabsenkung, Orientierungsflügen und wetterbedingten Rastereignissen von Kranichen kommt.

Im Bereich der Eingriffsflächen der WEA wurde die Haselmaus nachgewiesen.

2.5 Landschaftsbild und Erholung

Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Großenlüder-Lauterbacher Graben“ (Naturräumliche Einheit 352.2), einer Untereinheit der „Fuldaer Senke“ (352).

Im Grenzbereich zwischen der Nordostabdachung des Vogelsbergs und der Hessischen Buntsandsteintafel erstreckt sich der Großenlüder-Lauterbacher Graben in ca. 250 bis 400 m Entfernung als gegeneinander verschobene tektonische Bruchzone von Südwest nach Nordost.

Der Großenlüder-Graben zieht als nordwestliche, nicht scharf begrenzte Fortsetzung des Fuldaer Beckens (352.1) bis Bad Salzschlirf. Von hier stellt eine schwach westlich abzweigende flache, schmale Querverbindung den Anschluss zu dem bei Müs beginnenden Lauterbacher Graben her. In dieser Fortsetzung tritt die Senke morphologisch ausgeprägter in Erscheinung.

Östlich des Untersuchungsgebietes grenzen die Naturräume „Otrauer Bergland“ (Naturräumliche Einheit 355.0) sowie „Schlitzer Land“ (Naturräumliche Einheit 355.1) an.

Relief

Im Untersuchungsraum stellt sich das Relief generell als relativ bewegte Geländeform dar. Die höchsten Punkte sind die Saustallskuppe mit 420 m ü. NN im südlichen Untersuchungsraum und eine Geländeerhebung mit ca. 460 m ü. NN nordöstlich WEA 5 L. Der Untersuchungsraum ist bewaldet, das Relief fällt in Richtung Westen, Osten und Süden hin zu den Offenlandbereichen ab. Senken und Einschnitte bringen Bewegung in das Relief durch Fließgewässer, die sich außerhalb des untersuchten Raumes befinden.

Landschaftsbild

Die Aufnahme des Landschaftsbildes und der Sichtbeziehungen fand im Rahmen einer Ortsbegehung statt, die den weiteren Raumzusammenhang erfasst und anschließend textlich dargestellt wird. In Anlehnung an eine Ausarbeitung (*Landschaftsbild und Windenergieanlagen; Zweckverband Großraum Braunschweig, Abt. Regionalplanung; 1997*) werden bei der Aufnahme folgende Kriterien berücksichtigt:

- **Vielfalt** (Relief, Strukturierung allgemein, Nutzungsstruktur, Siedlungsstruktur),
- **Naturnähe** (naturnahe Elemente, Vorbelastungen, Erholungseignung) sowie
- **Eigenart** (Landschaftscharakter, Einsehbarkeit).

Der zentrale Untersuchungsraum liegt in der hügeligen Geländeform des Vogelsbergkreises und wird wesentlich durch die Waldflächen bestimmt. Gliedernde Elemente sind teilweise in Form von Hecken und Feldgehölzen zu finden. Die geplanten Standorte liegen innerhalb eines Waldes, teilweise in Windwurfflächen.

Vielfalt:

Relief	<ul style="list-style-type: none"> • Hügelig
Strukturierung	Allgemein: <ul style="list-style-type: none"> • Im zentralen Untersuchungsgebiet relativ wenig Strukturierung
	Nutzungsstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend große Bewirtschaftungseinheiten • Wald • In den Senken Ackerbau und Grünlandnutzung
	Siedlungsstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Dörfer mit alten Ortskernen • Stark ländliche Strukturen

Naturnähe:

Naturnahe Elemente	<ul style="list-style-type: none"> • Gebüsche und Hecken
Vorbelastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Große, überwiegend intensiv bewirtschaftete Schläge • Naturferne, großflächige Nadelholzforste (v. a. Fichte, Kiefer, Douglasie)
Erholungseignung	<ul style="list-style-type: none"> • Erholungseignung mittel • Einige attraktive Kleinstrukturen, welliges Relief • Fernsicht, Wanderwege

Eigenart:

Landschaftscharakter	<ul style="list-style-type: none"> • Plangebiet ist geprägt durch Kiefern-, Fichten- und Buchenwald sowie mehr oder weniger intensive landwirtschaftliche Nutzung im Wechsel mit Kleinstrukturen wie Hecken und Feldgehölzen • Mittlere bis geringe Siedlungsdichte
Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der Geländemorphologie mittlere Einsehbarkeit von den Höhen der umliegenden Naturräume • Sichtbezug (z. T. eingeschränkt) zu Siedlungen

Das Landschaftsbild wird vor allem durch den Wechsel von Waldbereichen und landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Ackerbau und Grünlandnutzung finden meist in den Senken und an Gewässern statt, wohingegen die Berg- und Kuppenlagen bewaldet sind. Siedlungen liegen zumeist innerhalb der Offenlandbereiche.

In der Umgebung der Anlagenstandorte finden sich Waldbereiche, die aus etwas älteren Aufforstungen aus sowohl Nadel- und Laubholzarten bestehen. Als strukturierende Elemente im Offenland sind die zahlreichen wegebegleitenden Gebüschstreifen zu nennen.

Erholung

Neben der vorgenannten Bestandserfassung des Landschaftsbildes als potenzielle Grundlage für die Erholung, ist die Berücksichtigung infrastruktureller Erholungseinrichtungen von Bedeutung.

Durch den nördlichen Teil des Plangebietes verlaufen auf dem vorhandenen, geschotterten Weg in Ost-West-Richtung ein Hauptwanderweg und ein Radwanderweg. Hier weisen beide Wege eine Entfernung zur WEA 5 L von ca. 220 m auf. Ein Stück außerhalb des Plangebietes zweigt der Radwanderweg nach Süden ab und folgt einem geschotterten Weg durch den Osten des Plangebietes vorbei an WEA 5 L, der er sich bis auf ca. 275 m nähert, und WEA 4 L, an die er bis auf ca. 180 m herankommt (HVBG 2010).

Südwestlich des Waldgebietes befindet sich der Flugplatz des Aero-Club Lauterbach. Bei diesem handelt es sich um einen Sportflugplatz, der für Echo-Maschinen, Motorsegler, Ultraleichtflugzeuge und Hubschrauber genutzt wird.

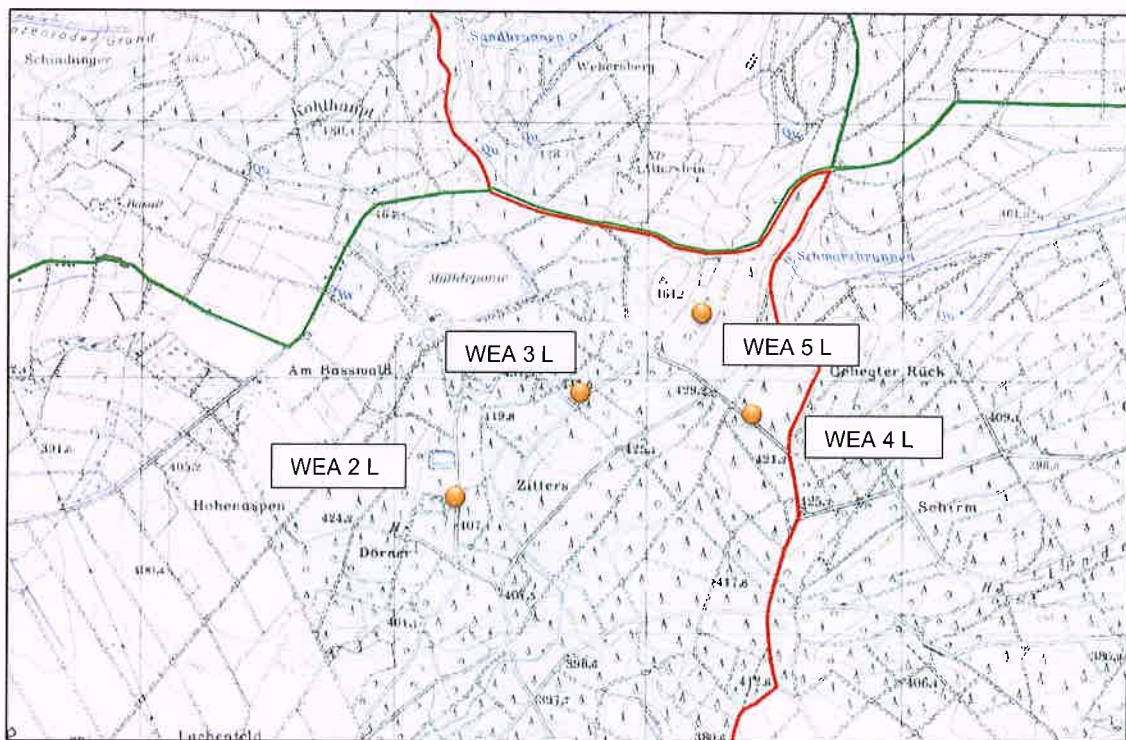


Abbildung 5: Wanderwege (rot) und Radwege (grün) im Untersuchungsgebiet

Bewertung

Der Landschaftsausschnitt ist durch landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Kuppenlagen sind hauptsächlich bewaldet. An die Waldrandlagen schließen sich in der Regel Grünlandflächen und danach Ackerflächen an. Die Freiflächen werden immer wieder durch Gebüsch unterbrochen, wodurch die Landschaft sehr abwechslungsreich wirkt.

In der weiteren Umgebung sind mehrere Windenergieanlagen und eine Mülldeponie vorhanden.

Infrastrukturen für die landschaftsbezogene Erholung wie z.B. Ruhebänke etc. fehlen.

2.6 Schutzstatus

Die Standorte selbst unterliegen derzeit keinem flächenüberspannenden Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) oder dem Hessischen Waldgesetz (HWaldG).

Im folgenden Abschnitt werden die nächstgelegenen Schutzgebiete kurz genannt:

Natura 2000-Gebiete

Im Umfeld der WEA-Planung befinden sich das FFH-Gebiet „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“. Dieses gliedert sich in mehrere Teilflächen, die südlich, nördlich und westlich der Anlagenstandorte liegen. Bis auf WEA 5 L weisen alle Anlagenstandorte einen Mindestabstand von 500 m zu den Flächen auf. WEA 5 L ist ca. 85 m von Teilflächen des FFH-Gebietes entfernt.

Für das FFH-Gebiet „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“ sind folgende Erhaltungsziele und Lebensraumtypen benannt:

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

4030 Trockene europäische Heiden

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten

5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

- Erhaltung des Offenlandcharakters mit einem landschaftsprägenden Wacholderbestand
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- Erhaltung des Orchideenreichtums bei prioritären Ausprägungen

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

91E0 * Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Kontaktlebensräumen

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
-

Weitere FFH-Gebiete sind in der Umgebung nicht vorhanden.

Das Vogelschutzgebiet „Vogelsberg“ (5421-401) liegt in einer Entfernung von 7 km.

Naturschutzgebiete

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet liegt ca. 1,6 km nördlich. Es handelt sich um den „Auerberg bei Schwarz“.

Nationalparks

Im Untersuchungsgebiet sind keine Flächen gemäß § 24 BNatSchG ausgewiesen.

Biosphärenreservate

Im Untersuchungsgebiet sind keine Flächen gemäß § 25 BNatSchG ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiete

Ca. 4,2 km westlich des Plangebiets liegt das LSG „Auenverbund Schwalm“, östlich in ca. 6,7 km Entfernung liegt das LSG „Eisenberg bei Schlitz“.

Naturparks

In 7,5 km Entfernung beginnt der Naturpark „Hoher Vogelsberg“, welcher sich in Richtung Süden ausdehnt.

Naturdenkmäler

Im zentralen Untersuchungsgebiet selbst sind keine flächigen oder punktuellen Naturdenkmäler ausgewiesen. Ca. 600 m nordwestlich der WEA 5 L befindet sich das Naturdenkmal „Der Altarstein“.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im zentralen Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine geschützten Landschaftsbestandteile vorhanden.

Hessische Biotopkartierung

Im Bereich der Eingriffsflächen liegen keine in der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope.

Die nächstgelegenen Biotope sind das „Abgrabungsgewässer nördlich Brauerschwend“, ca. 140 m nördlich WEA 2 L, die „Frischwiese südwestlich Schwarz“, ca. 230 m nördlich WEA 5 L und der „Grabenursprung „Schwarzbrunnen“ südwestlich Schwarz, ca. 370 m nordöstlich von WEA 5 L.

Im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes befinden sich zahlreiche weitere gesetzlich geschützte Biotope und Biotop-Komplexe:

Weitere gesetzlich geschützte Biotope im Umfeld des Untersuchungsgebietes sind südlich „Grünland-Gehölz-Komplex nordwestlich Maar“, „Feuchtbrache-Grünland-Komplex nordwestlich Maar“ und „Magerrasen-Gehölz-Komplex an der Bilskuppe nördlich Maar“, östlich „Rheokrene nordöstlich der Saustallkuppe“, „Tümpel nordöstlich der Saustallkuppe“, und „Helokrene nördlich Maar“, nordöstlich „Frischwiese am Eschelbach südwestlich Schwarz“ und „Eschelbach südwestlich Schwarz“ sowie westlich „Erlenwald nordwestlich Maar“.

1,3 km westlich von WEA 3 L befindet sich der gesetzlich geschützte Biotopkomplex „Magerrasen-Gehölz-Komplex am Hohenaspen östlich Brauerschwend“.

Wasserschutzgebiete

Im zentralen Untersuchungsgebiet sind keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet liegt östlich in ca. 1,3 km Entfernung.

3 ZIELE UND ÜBERGEORDNETE PLANERISCHE VORGABEN

3.1 Verwaltungsvorschriften und Merkblätter

Nach den HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZU ABSTÄNDEN VON RAUMBEDEUTSAMEN WINDENERGIEANLAGEN (HMWVL 2010) des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und des Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sind aus landespflegerischer Sicht folgende Abstandsempfehlungen zu beachten:

Objekt	Mindestabstand
Ausschlussgebiete:	
Naturschutzgebiet nach § 23 BNatSchG	Grundfläche
Nationalpark nach § 24 BNatSchG	Grundfläche
Biosphärenreservat nach § 25 BNatSchG	Kernzone
Naturdenkmal nach § 28 BNatSchG	Grundfläche
Schutz- und Bannwald nach § 13 HWaldG	Grundfläche
Weitere Gebietsfestsetzungen:	
NATURA 2000 Gebiete	Einzelfallprüfung
Gebiete des besonderen Artenschutzes	Einzelfallprüfung
Gebiete zum Schutz des Landschaftsbilds	Einzelfallprüfung

Alle empfohlenen Mindestabstände werden im Planungsfall eingehalten.

3.2 Regionalplan Mittelhessen

Der REGIONALPLAN MITTELHESSEN (2010) kennzeichnet das gesamte Plangebiet als *Vorranggebiet Forstwirtschaft*. Darüber hinaus ist der Bereich, in dem die WEA 2 L, 3 L und 5 L geplant sind, ein *Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft*. Zwischen den Standorten der WEA 4 L und 5 L befindet sich ein *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz*.

Zur Beurteilung der Planungen ist auch der Planungsstand des Teilregionalplans Energie Mittelhessen (TRPEM 2016) heranzuziehen, der über die Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie (VRG WE) eine Steuerung der Windenergie in der Region vorsieht. Die Hessische Landesregierung hat den Teilregionalplan Energie Mittelhessen am 21.8.2017 genehmigt. Die Regionalversammlung Mittelhessen hat in ihrer Sitzung am 8. November 2017 im Wetzlarer Rathaus den Beitrittsbeschluss zum Teilregionalplan Energie gefasst. Mit der Bekanntmachung im Staatsanzeiger am 18. Dezember 2017 wurde der Teilregionalplan Energie Mittelhessen wirksam.

Gemäß TRPE befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Vorranggebiets zur Nutzung der Windenergie (VRG WE 5301). Das Vorhaben grenzt an das im Westen befindliche Plangebiet Brauerschwend VRG WE 5123 an, welches ebenfalls als Windvorranggebiet beschlossen ist.

Die Standorte der WEA 3 L, 4 L und 5 L befinden sich innerhalb, der Standort der WEA 2 L befindet sich westlich angrenzend an das VRG 5301. Eine Verschiebung der WEA 2 L wurde aufgrund eines vorhandenen Bodendenkmals und hochwertiger Biotopstrukturen im Bereich der ursprünglich geplanten Eingriffsflächen erforderlich und ist mit der Behörde abgestimmt.

Der TRPE berücksichtigt bereits raumordnerische Restriktionskriterien wie Denkmalschutz und militärische Flugsicherung aber auch kumulative Landschaftsbelastungen (z.B. die Umfassung von Ortslagen). Die Festlegung eines Vorranggebiets für die Windenergienutzung impliziert auch, dass die Belange der Forstwirtschaft hier bereits zugunsten der Erneuerbaren Energien abgewogen wurden.

Bei der Beurteilung von Waldflächen und deren Ausweisung als Windvorrangfläche wurden zahlreiche Kriterien (z.B. wertvolle alte Laubwaldbestände, vorhandene Schutzgebietsausweisungen) bereits berücksichtigt, sodass im Ergebnis nur die Waldflächen als Vorranggebiet beansprucht werden, die sich nach einer entsprechenden Abwägung als

geeignet darstellen. Zudem werden einige der für die Errichtung der WEA erforderlichen Flächen nur vorübergehend beansprucht. Eine kleinflächig dauerhafte Waldinanspruchnahme pro WEA-Standort einschließlich Zuwegung ist auch mit den Zielsetzungen des Forstrechts vereinbar.

Notwendige Beeinträchtigungen des Waldes werden zudem aufgefangen: Für die dauerhafte Waldumwandlung werden Kompensationsmaßnahmen festgelegt und durchgeführt. Naturschutzrechtlich ist eine Aufwertung von Wald möglich, forstrechtlich erfolgt eine Kompensation durch Ersatzaufforstung oder die Festsetzung einer Walderhaltungsabgabe (finanzielle Kompensation).

Gemäß der Zielsetzung 6.4-1 müssen Vorranggebiete für Forstwirtschaft nach gültigem RPM 2010 zur Sicherung ihrer Waldfunktionen dauerhaft bewaldet bleiben. In diesen Gebieten sind Inanspruchnahme (Rodung) sowie Zersplitterung oder Durchschneidung durch Verkehrs- oder Energietrassen, sofern diese Eingriffe in den Wald raumbedeutsam sind, zu unterlassen. Andere mit der Forstwirtschaft nicht vereinbare Raumnutzungen sind auszuschließen.“).

Bei übergeordneten Interessen der Allgemeinheit sind Eingriffe zulässig, wenn die Waldfunktionen nicht über ein vertretbares Maß hinaus beeinträchtigt werden und gleichzeitig durch Ersatzaufforstungen oder durch Aufwertung vorhandener Waldflächen ein funktionsgerechter Ausgleich geschaffen wird. Größe und Qualität der für die Planung in Anspruch genommenen Waldflächen sind dem Forstgutachten zu dieser Planung zu entnehmen. Das Forstgutachten sowie Kap. 2.5. dieses LBP beschreiben die Waldfunktionen und ihre Wirkungen für Mensch und Umwelt und belegen, dass ein Zielverstoß gegenüber 6.4-1 RPM ausgeschlossen wird. Die Standorte und Eingriffsflächen wurden zudem so gewählt, dass der Eingriff in den Wald so gering wie möglich ist. Sie wurden überdies mit der zuständigen Oberen Forstbehörde abgestimmt.

Der Bereich der geplanten WEA 2 L, WEA 3 L und WEA 5 L ist gemäß RPM 2010 ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft. Diese Vorbehaltsgebiete sollen als ergänzende Bestandteile eines überörtlichen Biotopverbundsystems gesichert und entwickelt werden. Den gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen von Naturschutz und Landschaftspflege soll ein besonderes Gewicht gegenüber entgegenstehenden Nutzungsansprüchen, Planungen und Maßnahmen gegeben werden. Eine biotopangepasste Nutzung, Bewirtschaftung und Pflege ist zulässig und zu fördern. In den Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft sollen die Entwicklung und der Verbund naturraumtypischer Lebensräume und Landschaftsbestandteile gefördert werden.“ (Grundsatz 6.1.1-2 des RPM 2010).

Die von der Planung betroffenen Biotope und deren Funktionen in Kap. 2.4.1 beschrieben. Es wird gezeigt, dass durch den geringen Flächenverbrauch sowie die Wiederherstellung von Biotopstrukturen nach Abschluss der Bauarbeiten die Nichterheblichkeit gegeben ist.

In räumlicher Nähe befindet sich in einem Abstand von ca. 130 m zur WEA 5 L und ca. 165 m zur WEA 4 L ein Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz. Planungen und Maßnahmen innerhalb der Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz, von denen eine potenzielle Grundwassergefährdung ausgehen kann, sollen jedoch nur zugelassen werden, wenn keine zumutbare, für das Grundwasser verträglichere Alternative möglich ist und durch geeignete Maßnahmen eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.“ (vgl. Grundsatz 6.1.4-14 des RPM 2010). Die Nutzung der Windenergie steht diesem Grundsatz nicht grundsätzlich entgegen. Auf Grund der Lage außerhalb und der Entfernung zum Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz kann eine Gefährdung für den Plansatz 6.1.4-14 des RPM 2010 ausgeschlossen werden.

Die Ausgleichsflächen in der Gemarkung Schwarz, Flur 4 (siehe Kap. 5.3.2) sind im Regionalplan Mittelhessen (2010) als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt, während die Fläche in Gemarkung Schwarz, Flur 2 in einem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft liegt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen entsprechen diesen Vorgaben.

4 BEEINTRÄCHTIGUNG DER LANDSCHAFTSFAKTOREN DURCH DEN EINGRIFF

4.1 Beschreibung des Vorhabens

4.1.1 Fundamente

Ein einzelnes Fundament weist einen kreisförmigen Grundriss auf und hat einen Durchmesser von 27,9 m. Die Fundamenttiefe beträgt etwa < 4 m und kann im Abhängigkeit des Untergrunds größere Tiefen bis ca. 7 m erforderlich werden lassen. Nach dem Bau wird das Fundament z. T. wieder mit dem Bodenaushub der Fundamentgrube überschüttet. Die Bereiche um den Turmflansch werden voraussichtlich geschottert angelegt, aufgrund des Fundaments in der Bilanzierung aber als vollversiegelte Fläche bilanziert.

Für ein Fundament werden 611 m² Grundfläche in Anspruch genommen

Der Bodenaushub wird während der Bauphase seitlich nach Oberboden und Unterboden getrennt gelagert

Der Turmsockel hat einen Durchmesser von 6,3 m und eine Größe von 31,17 m². Die weiteren Fundamentbereiche werden mit Boden nach Schichten getrennt überschüttet. Hierbei wird der zuvor angefallene Bodenaushub verwendet.

In der untenstehenden Tabelle werden die in Anspruch genommenen Flächen aufgelistet, die nicht bereits teilversiegelt sind.

WEA	Sockel voll-versiegelt	Fundamentbereich ohne Sockel Voll-versiegelt	Kranstellfläche teilversiegelt	Lagerfläche (temporär)	Montagefläche (temporär)	Kran-ausleger	Verschnittflächen und Stichweg Teil-versiegelt
WEA 2 L	31	580	1.061	1.288	873	2.221	105
WEA 3 L	31	580	1.128	1.337	930	2.037	292
WEA 4 L	31	580	1.121	1.258	952	1.995	127
WEA 5 L	31	580	1.111	1.384	936	2.000	3.716
Insgesamt	124	2.320	4.421	5.267	3.691	8.253	4.240

Eine detaillierte Aufstellung der Bodenanspruchnahme wird in Formular 19/7: Inanspruchnahme von Bodenflächen durch Windenergieanlagen in Anhang dargestellt.

Im Bereich der WEA werden zusätzlich Böschungflächen notwendig, die überwiegend nach der Bauphase bei Bedarf abgeflacht und wieder aufgeforstet werden oder der Sukzession unterliegen können. Darüber hinaus werden in der Bilanzierung wie auch in den Eingriffskarten Baupuffer-Flächen angenommen, die nur bei Bedarf in Anspruch genommen werden, aber vollständig in der Bilanzierung als temporäre Rodungsflächen berücksichtigt werden. So wird sichergestellt, dass bei der Bauphase vor Ort alle erforderlichen Rodungen, die sich z.B. aufgrund von Waldstrukturen ergeben, bereits berücksichtigt wurden.

4.1.2 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen

Die Kranstellfläche wird in unmittelbarer Nähe zum Fundament angelegt und umfasst je nach Standort zwischen 1.061 m² und 1.128 m² für den Hauptkran. Sie wird geschottert angelegt. Evtl. wird in die Schotterflächen (Kranstellflächen und Stichwege) ein Kalk-Zement-Gemisch als Bindemittel oder ein knotensteifes Geogitter zur Erhöhung der Tragfähigkeit eingebracht.

Zusätzlich zu den Kranstellflächen werden separate Montage- und Lagerflächen notwendig. Die Lagerflächen werden temporär mit Blechen oder Baggermatratzen ausgelegt, die Montageflächen werden temporär geschottert. Bei den geschotterten Flächen werden Oberboden und Unterboden abgetragen und getrennt gelagert. Nach Rückbau der

Montageflächen verbleibt ein 4,5 m breiter Weg zur Kranstellfläche. Dieser ist nur bei WEA 5 L neu angelegt, bei WEA 2 L, WEA 3 L und WEA 4 L handelt es sich um den vorhandenen Forstwirtschaftsweg.

Bei den Lager- und Montageflächen handelt es sich um Flächen, die „temporär gerodet“ werden. Nach Bau der WEA werden diese wieder mit standortheimischen Laubgehölzen, v.a. Buchen, aufgeforstet in den Bereichen, die vorher auch baumbestanden waren. Die Waldwiese in Nahbereich von WEA 5 L verbleibt als Waldwiese.

4.1.3 Rodungsflächen

Für die Errichtung der WEA müssen einige Flächen dauerhaft gerodet werden. Insgesamt handelt es sich hierbei um 19.358 m² (Tabelle 4). Es handelt sich hierbei um:

- Fundamentbereich
- Kranstellflächen,
- dauerhaft baumfreie Bereiche (Kranausleger etc.),
- Stichwege (Weg von WEA 5 L zu den bestehenden Waldwegen),
- Verschnittflächen, die nicht mehr forstwirtschaftlich genutzt werden können.

Im Bereich von WEA 5 L werden die dauerhaft überplanten Bereiche der Grünlandflächen ebenfalls als dauerhafte Rodungsfläche gewertet, da die Grünlandfläche nach Vorgaben des RP Gießen, Obere Forstbehörde, als Wald im Sinne des HWaldG bzw. BWaldG zu werten ist. „Dies bedeutet zum einen, dass dauerhafte Rodungen zu kompensieren sind, zum anderen jedoch, dass temporäre Rodungen auf der Waldwiese nicht aufgeforstet werden sollen“ (Stellungnahme von Herrn Schneider zur Vollständigkeitsprüfung, 08.01.2015).

Die dauerhaft gerodeten Bereiche für die Zuwegung werden getrennt bilanziert.

Als Zuwegung gemäß VESTAS Spezifikation können im Falle der WEA 2 L bis WEA 4 L weitgehend die vorhandenen Wirtschaftswege genutzt und somit zusätzliche Eingriffe vermieden werden. Bei WEA 5 L wird entlang der Hilfskran- und Kranauslegerfläche eine Zuwegung erforderlich.

Lager- und Montageflächen sowie Teile der entstehenden Böschungsbereiche werden temporär gerodet. Ebenfalls berücksichtigt wird ein 3 m breiter Baupuffer um weite Teile der Eingriffsflächen, der in der Bilanzierung zwar berücksichtigt wird, aber nur dann gerodet wird, wenn die ursprünglich geplanten Flächen dazu nicht ausreichen.

Die temporär gerodeten Flächen werden aber sofort nach Beendigung der Bauarbeiten mit standortheimischen Laubgehölzen, v.a. Buchen, aufgeforstet, sofern sie auch vorher baumbestanden waren. Nachfolgend sind die dauerhaften Rodungsflächen aufgelistet.

Tabelle 4: Dauerhaft baumfreie Flächen in m² (inkl. Grünlandflächen bei WEA 5 L)

	Funda-ment- bereich	Kranstell- fläche	Baumfreie Bereiche für Kräne	Verschnitt- flächen und Stichwege	Gesamt-fläche
WEA 2 L	611	1.061	2.221	105	3.998
WEA 3 L	611	1.128	2.037	292	4.068
WEA 4 L	611	1.121	1.995	127	3.854
WEA 5 L	611	1.111	2.000	3.716	7.438
Insgesamt	2.444	4.421	8.253	4.240	19.358

4.1.4 Stichwege

Die geplanten WEA 2 L, 3 L und 4 L liegen so, dass als Stichweg der jeweilige vorhandene Forstwirtschaftsweg genutzt werden kann. Lediglich bei WEA 5 L ist der Ausbau eines

größeren Stichwegs zur Andienung des WEA-Standorts vom bestehenden Wirtschaftsweg aus erforderlich.

4.1.5 Zuwegung extern

Zur Andienung sollen weitgehend bestehende Wirtschafts- bzw. Waldwege genutzt werden. Diese sind bereits großteils geschottert oder vollversiegelt.

Darüber hinaus ist es an einigen Stellen notwendig, den Kurvenradius für die Baumaschinen und LKW zu erweitern.

Die Aufteilung der Zuwegung in *Stichwege* und *Zuwegung extern* erfolgt aufgrund der unterschiedlichen Genehmigungsverfahren. Für die *Zuwegung extern* wird eine naturschutzrechtliche Eingriffsgenehmigung beantragt und ein separater Erläuterungsbericht und naturschutzfachliche Einschätzung zum Ausbau der Zuwegung zum Windpark „Lauterbach - Maar“ erstellt.

Im Bereich der geplanten Zuwegung wird westlich der geplanten WEA auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche eine temporäre Fläche für die Baustelleneinrichtung erforderlich, die im Rahmen der Zuwegung getrennt betrachtet wird.

4.2 Eingriffsbewertung

Die Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren durch den Eingriff werden auf ihre Erheblichkeit und Nachhaltigkeit geprüft. Dabei wird die deutlich spürbare Negativveränderung einzelner Landschaftsfaktoren als erheblich eingestuft. Nach der Kompensationsverordnung ist zur Bewertung eines Eingriffs bzw. zur Ausgleichsplanung der Zustand maßgeblich, der bei plangemäßer Pflege drei Vegetationsperioden nach Beendigung der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu erwarten ist. Hierzu werden vor allem der Wert der Bestandssituation, die Größe der Eingriffsfläche und die Art der zukünftigen Nutzung berücksichtigt.

Der Vollzug der Planung wirkt sich auf alle Landschaftspotenziale vor Ort negativ aus, wobei die Beeinträchtigungen für das Boden-, Wasser- und Klimapotenzial als sehr gering einzustufen sind.

4.2.1 Boden

Baubedingt

Durch den Bau der Anlagen kommt es im Bereich der Eingriffsflächen (Fundamentbereich, Kranstellfläche, Montagefläche) zum Abtrag von Ober- und Unterboden, die getrennt zwischengelagert werden. Die Bauflächen sind so gewählt, dass der Bodenauf- und -abtrag nach der Bauphase so gering wie möglich bleibt.

Die Beeinträchtigungen durch die Schotterung der Montageflächen wirken nur temporär, da die Flächen nach der Bauphase zurückgebaut werden. Die Lagerflächen werden nicht geschottert. Die temporär in Anspruch genommenen Flächen sind nach der Bauphase zu lockern und wieder herzustellen.

Eine ebenfalls nur für die Bauphase erforderliche Fläche für die Baustelleneinrichtung ist südwestlich der Anlagen im Bereich der geplanten externen Zuwegung vorgesehen. Da diese Fläche bereits für die Errichtung der Zuwegung benötigt wird, wird sie im gesonderten LBP für die Zuwegung mit bewertet.

Durch die Rodungsmaßnahmen und die Baumaßnahmen wird im Bereich der Eingriffsflächen die Vegetation entfernt, wodurch die Erosionsgefährdung durch Wasser grundsätzlich steigt. Eine Erosionsgefährdung durch Wind ist aufgrund der Lage der Eingriffsflächen innerhalb eines geschlossenen Waldstücks sehr gering.

Aufgrund der geringen Neigung der Eingriffsflächen und der Bodenarten ist jedoch davon auszugehen, dass die Erosionsgefährdung nicht sehr hoch wird. Dennoch sollte eine Begrünung der temporär beanspruchten Flächen so früh wie möglich erfolgen.

Anlagebedingt

Der Bodenverlust durch Versiegelung ist als vergleichsweise relativ gering einzustufen. Für die Fundamente der WEA werden insgesamt ca. 2.444 m² Bodenfläche in Anspruch genommen, die als vollversiegelt bilanziert werden, auch wenn ein Teil der Flächen wieder mit Erde überschüttet und dann geschottert wird. Für die Kranstellflächen werden ca. 4.421 m² teilversiegelt.

Als Erschließungsweg werden überwiegend die bereits vorhandenen Waldwege genutzt werden. Für diesen Ausbau der Zuwegung wird ein separater Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt.

Zur Erhöhung der Bodenstabilität wird evtl. in die Kranstellflächen und Stichwege ein knotensteifes Geogitter zwischen Untergrund und Tragschicht ausgebracht oder ein Kalk-Zement-Gemisch eingebaut. Hierzu wird es auf den Unterboden aufgebracht und eingefräst. Es ist sicherzustellen, dass es nach den Herstellerangaben verarbeitet wird und nicht in die umgebenden Flächen dringen kann. Es ist nach Herstellerangaben davon auszugehen, dass sich bei fachgerechtem Einbau die Wasserdurchlässigkeit nicht so stark beeinträchtigt wird, dass es einer vollständigen Versiegelung gleichzusetzen wäre. Daher wird in der Bilanzierung in jedem Fall von einer Schotterfläche ausgegangen.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingt sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für den Boden zu erwarten.

4.2.2 Wasser

Aufgrund der geringen Versiegelung und der kompletten Versickerung des Niederschlags auf der Planfläche sind bezüglich der Versickerung von Niederschlagswasser kaum Veränderungen zu erwarten. Die im Regelfall niedrige Tiefe der Fundamente minimiert die Gefahr, dass Grundwasser oder wasserführende Schichten beeinträchtigt werden. Somit ist auch während der Bauphase das Gefährdungspotenzial durch mögliche Leckagen von Betriebsstoffen oder durch Tropfverluste der Baumaschinen gering. Der DEUTSCHE NATURSCHUTZRING äußert sich zu dem Thema folgendermaßen: „Nennenswerte Auswirkungen auf das Grundwasser sind vom Bau einer WEA und deren Infrastruktur bei einer Meidung von Quellbereichen oder sonstigen besonders wertvollen Gewässerstrukturen nicht zu erwarten, da die versiegelte Fläche des Fundamentes gering ist und die Zuwegungen üblicherweise aus offenporigem Material aufgebaut werden, so dass die Grundwasserspende nicht reduziert wird. Eine Gefahr der Grundwasser-Verschmutzung geht vom Betrieb der WEA nicht aus. Selbst bei einem Unfall, bei dem Getriebeöl austritt, wird dieses Öl in einer Auffangwanne in der WEA selbst gesammelt [...], so dass kein Öl nach außen und damit in den Boden oder das Grundwasser gelangen kann“ (DNR 2012).

Abwässer entstehen nicht bei der Stromerzeugung durch Windenergie.

4.2.3 Klima, Lufthygiene

Durch die Bauarbeiten sind keine spürbaren Beeinträchtigungen für das Klimapotenzial zu erwarten. Während der Bauphase kann es zeitlich begrenzt zu Staub- und Lärmemissionen kommen.

Die kleinklimatischen Veränderungen oder die Beeinflussung der Windverhältnisse spielen eher eine untergeordnete Rolle. Durch die WEA findet eine geringfügige Veränderung des Windfeldes statt, da es durch die Energieentnahme zu einer Schwächung des Windaufkommens kommt. Jedoch sind auch hier die Veränderungen der Umgebung nur sehr gering.

Laut den Handlungsempfehlungen des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2010) hat sich das Land Hessen mit den Zielen und Eckpunkten für ein Hessisches Energiekonzept zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 insgesamt 20 % des Endenergieverbrauchs außerhalb des Verkehrssektors aus regenerativen Energien zu decken. Neben der verstärkten Nutzung der Biomasse- und solaren Strahlungsenergie soll dieses Ziel insbesondere durch den Ausbau der Windenergienutzung erreicht werden.

Im Hinblick auf die derzeitige Klimadiskussion (Treibhauseffekt und CO₂-Problematik) führt die Nutzung der Windenergie zu positiven Effekten. So erfolgte in Deutschland im Jahr 2012 durch den Einsatz der Windenergie eine Treibhausgasvermeidung von 39,6 Mio. t CO₂-Äquivalenten (BMU 2013).

Sichtbare Klimaauswirkungen können allerdings nicht alleine durch die Windenergienutzung bewirkt werden. Vielmehr führt ein Energiemix gekoppelt mit Energieeinsparpotenzialen zu den gewünschten Erfolgen.

4.2.4 Flora und Fauna

Flora

Bezüglich des Biotoppotenzials ist der direkte Verlust von Lebensraum durch Überbauung im Vergleich zur großen Eigenhöhe der Anlage als eher kleinflächig einzuordnen.

Nachfolgend werden die Einzelstandorte, ihre Umgebung und der Eingriff betrachtet.

Die WEA 2 L bis 4 L liegen direkt an geschotterten Wirtschaftswegen, um hier die zu erwartenden Eingriffe zu minimieren.

WEA 2 L

Die WEA 2 L ist innerhalb eines sonstigen Nadelwaldes 01.290 (27 WP) geplant, in dem auch weite Teile der Eingriffsflächen liegen. Nach den Aussagen des Forsteinrichtungswerks handelt es sich um einen Mischbestand aus Douglasie, Fichte, Weißtanne, Winterlinde und Rotbuche im Alter von 23 bis 26 Jahren. Kleine Teile der Lagerflächen liegen im Bereich eines Fichtenwaldes (01.220, 24 WP), der nach dem Forsteinrichtungswerk ein Bestandsalter von 47 Jahren aufweist.

Der Standort und die Eingriffsflächen wurden so angepasst, dass die Eschen-Erlen-Bestände nördlich und östlich der Eingriffsflächen nicht dauerhaft in Anspruch genommen werden müssen. Im Rahmen der detaillierten Planung liegen entlang des Weges Böschungsbereiche, die in diesen Bestand reichen. Hierbei handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit vollständig um Bestandsböschungen. Falls es in diesem Bereich dennoch zu kleinen Eingriffen für Böschungen kommen muss, wurden diese Flächen in der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt. Bei der Bauausführung sollen Eingriffe in diese Flächen jedoch vermieden werden, daher wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen. Für die Bilanzierung wurde der worst-case-Fall angenommen, dass wegebegleitend ein Streifen von ca. 201 m² temporär in Anspruch genommen wird. Dieser wird im Bestand aufgrund der Beeinflussung durch den Weg mit einem Biotopwert von 53 WP bewertet, dies entspricht einer Reduktion von 10%. Diese Flächen werden, falls sie in Anspruch genommen werden müssen, nach der Bauphase wieder neu angelegt, daher wird für die Betriebsphase als Biotoptyp die Neuanlage von Auwald/ Bruchwald/ Ufergehölzen (01.137, 36 WP) vorgegeben.

WEA 3 L

Die WEA 3 L befindet sich direkt an einem Schotterweg 10.530 (6 WP). Der Großteil der in Anspruch genommenen Fläche liegt in einem Fichtenbestand 01.229 B (24 WP) nördlich des Weges. Südlich des Weges befindet sich ein Teil der Flächen in einem Fichtenbestand 01.229 B (24 WP) und in einer Schlagflur 01.152 (32 WP). Nach den Aussagen des Forsteinrichtungswerks handelt es sich um Fichtenbestände von ca. 6 bis 14 Jahren (Bereich des Fundaments, der Kranstell- und Lagerflächen) bzw. 39 bis 47 Jahren (Bereich des Kranauslegers). Teilweise sind Laubgehölze beigemischt. Die einzelnen älteren Buchen im Norden, die nach dem Forsteinrichtungswerk erhalten werden sollen, sind durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

WEA 4 L

Die Flächen für den Bau von WEA 4 L befinden sich fast vollständig innerhalb eines Nadelwaldes, der teilweise aus einem Douglasienbestand (sonstiger Nadelwald, 01.290, 27 WP) und teilweise aus einem Fichtenbestand 01.229 B (24 WP) besteht. Ein kleiner Teil der für Hilfskran und Kranausleger notwendigen Fläche befindet sich in einem forstlich überformten Buchenmischwald 01.114 (B) (41 WP) sowie auf dem bestehenden geschotterten Weg 10.530 (6 WP). Da der Weg unverändert als Schotterweg erhalten bleibt, wird er bei der Bilanzierung nicht gesondert aufgeführt.

Nach Aussagen des Forsteinrichtungswerks besteht der Douglasienbestand zu 90% aus Douglasien mit einem Bestandsalter von 36 Jahren, denen zu 10% Rotbuchen mit einem Alter von 39 Jahren beigemischt sind.

Der Fichtenbestand besteht aus 25jährigen Fichten.

WEA 5 L

Der ursprüngliche Standort von WEA 5 L lag im Bereich eines Orchideen-Buchenwaldes. Um hier die Beeinträchtigungen zu vermeiden, wurde der Standort verschoben, so dass die Eingriffsflächen jetzt außerhalb dieses hochwertigen Bereichs liegen. Bei der Bauausführung sollen Eingriffe in diese Flächen vermieden werden, daher wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen.

Die „neuen“ Eingriffsflächen liegen im Offenland (intensiv genutzte Frischwiese, 06.320, 27 WP) bzw. im Bereich einer ehemaligen Windwurffläche, die jetzt stark vergrast ist, teilweise mit Naturverjüngung (Birken, Eichen etc.) bestanden ist und mit Douglasien aufgeforstet wurde (01.297). Aufgrund des derzeit noch vorhandenen Laubholzanteils, der durch Sukzession auf der Windwurffläche entstanden ist, wird in der Bilanzierung ein erhöhter Biotopwert von 32 WP angenommen. Diese Fläche wird z.B. für den Stichweg in Anspruch genommen.

Die Frischwiese ist als Waldwiese Teil der Waldfläche und wird in den Bereichen, in denen sie dauerhaft überbaut wird (Fundamentbereiche, Kranstellfläche) als dauerhafte Rodungsfläche bilanziert.

Auswirkungen auf in der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope:

Im Rahmen der Planung der WEA wurden die Anlagenstandorte so verschoben, dass keine Auswirkung auf die nächstgelegenen Biotope „Abgrabungsgewässer nördlich Brauerschwend“ sowie „Frischwiese südwestlich Schwarz“ (siehe Kapitel 2.6) zu erwarten sind.

Zwischen der WEA-Planung der WEA 2 L und dem biotopkartierten Abgrabungsgewässer liegt ein Waldbestand, der als Puffer für den geschützten Bereich wirkt. Die Eingriffsflächen der WEA 2 L (Kranstellflächen, Lager- und Montageflächen etc.) liegen südlich des WEA-Standortes, auch die Erschließung erfolgt von Süden, so dass im Nahbereich der biotopkartierten Fläche keine Bauaktivität zu erwarten ist. Daher sind weder bau—noch anlagebedingte Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Zwischen dem Standort der WEA 5 L und der „Frischwiese südwestlich Schwarz“ ist ein Abstand von ca. 230 m gegeben und es befindet sich ein Wald (Buchenbestand) zwischen den beiden Bereichen. Die Bauflächen und die Erschließung dieser WEA liegen südlich der geplanten WEA, während sich die biotopkartierte Fläche nördlich der geplanten WEA befindet. Auch hier sind aufgrund der Entfernung und der Pufferwirkung des Waldbestands keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Bau, die Anlage oder den Betrieb der WEA zu erwarten.

Aus den gleichen Gründen sind ebenfalls keine Auswirkung auf den in der Hessischen Biotopkartierung erfassten „Grabenursprung „Schwarzbrunnen“, der ca. 370 m nordöstlich der WEA 5 L liegt, keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Fauna

Avifauna

Aus dem Gutachten von GUTSCHKER-DONGUS 2018c geht folgendes hervor:

„**Wespenbussard, Rotmilan, Mäusebussard, Hohлтаube, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Neuntöter, Dohle, Feldlerche, Wacholderdrossel, Feldsperling, Baumpieper und Stieglitz** festgestellt. Des Weiteren wurden **Raufußkauz, Sperlingskauz und Schwarzstorch** anhand von Hinweisen des Vogelschutzwartes und des NABUs als Brutvögel des Untersuchungsgebietes gewertet.“

„Im Rahmen der Erfassungen wurden zwei durch den Wespenbussard genutzte Horste innerhalb der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) zu WEA festgestellt. Anhand der Untersuchungen aus dem Jahr 2018 (BöFa 2018) ist von einem Brutpaar des Wespenbussards innerhalb des Untersuchungsgebiets auszugehen“ (GUTSCHKER-DONGUS 2018c).

Das Vorkommen des Wespenbussards wurde 2019 bestätigt (GUTSCHKER-DONGUS 2019b, 2019c)

Um eine Tötung während der Bauphase auszuschließen, sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig, die in Kap. 5 erläutert sind.

Um eine potenzielle Gefährdung des Wespenbussards während des Betriebs der WEA zu vermindern, werden weitere Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, die ebenfalls in Kap. 5 erläutert sind.

„Zur Lenkung der Aktivität des Wespenbussards wird zudem eine Aufwertung von Offenlandbereichen als geeignetes Nahrungshabitat für den Wespenbussard in unkritischer Distanz und Lage zur Planung empfohlen.“ (GUTSCHKER-DONGUS 2018c)

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos wird darüber hinaus eine Abschaltung der geplanten WEA unter bestimmten Bedingungen (siehe Kap. 5) für wirkungsvoll erachtet

„Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Lenkung in unkritische Bereiche sowie der vorgesehenen an die Fallkonstellation sowie die artspezifischen Erfordernisse angepasste temporäre Abschaltung der geplanten WEA kann ein Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.“ (GUTSCHKER-DONGUS 2018c)

„Im Jahr 2019 wurden insgesamt sechs Brutvorkommen des Rotmilans im Untersuchungsgebiet festgestellt, von denen zwei innerhalb der Abstandsempfehlung von 1.000 m (HMUELV 2012) um die geplante Anlage WEA 2L liegen. Darüber hinaus ergab sich aus der Raumnutzungs-analyse für das Jahr 2019 eine regelmäßige Frequentierung des Nahbereichs der geplanten Anlage WEA 2L.“

Aufgrund der als ausreichend zu bewertenden Entfernung der festgestellten Brutvorkommen zu den geplanten WEA-Standorten kann ein Eintreten baubedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Folge der Planung für den Rotmilan mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die geplante Anlage WEA 2L unterschreitet die Abstandsempfehlung von 1.000 m (HMUELV 2012) zu zwei der festgestellten Brutvorkommen des Rotmilans und wird darüber hinaus regelmäßig von der Art frequentiert. Ein gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan kann daher für diesen Standort nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die bereits im Zuge des avifaunistischen Gutachtens (GUTSCHKER-DONGUS 2018) angedachten Maßnahmen allein sind aufgrund der veränderten Brutsituation und den damit einhergehenden Änderungen in der Raumnutzung nicht mehr hinreichend geeignet, um das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle abzusenken. Eine Lenkung des Raumnutzungsverhaltens in planungsferne Bereiche ist aufgrund der Nähe zu den Brutplätzen und der hohen festgestellten Besatzdichte nicht in ausreichendem Maße umsetzbar. Auch eine Entnahme der betroffenen Horste kann eine spätere Wiederansiedlung des Rotmilans in räumlicher Nähe zur geplanten WEA 2L nicht verhindern.

Jedoch kann eine Abschaltung der geplanten WEA 2L während des Anwesenheitszeitraums des Rotmilans im Brutgebiet als geeignete Vermeidungsmaßnahme herangezogen werden. Durch die Abschaltung kann es nicht zu Kollisionen mit den Rotoren kommen, wodurch ein Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 effektiv verhindert wird. Sollte die Abschaltung aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisierbar sein, so ist auch bei Umsetzung umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen von einem erhöhten Tötungsrisiko nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen. Für den Betrieb der geplanten Anlage WEA L2 wäre in diesem Fall die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG zu prüfen.

Da Rotmilane kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen und die Brutvorkommen in ausreichender Entfernung zu den geplanten WEA liegen, kann ein Eintreten eines Störungs- bzw. Zerstörungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.“ (GUTSCHKER-DONGUS 2019c)

„Um für die Turteltaube einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG auszuschließen, sollten die Rodungsarbeiten außerhalb des Brutzeitraums der Art (10.05.-20.07) stattfinden. Durch eine Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG wird dieser Zeitraum vollständig abgedeckt:

Die weiteren festgestellten Brutvogelarten sind entweder wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz oder wegen ihrer vom Habitat um die WEA-Standorte deutlich abweichenden Habitatsprüche nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Aufgrund der Ergebnisse der Brutvogelerfassung und unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen stehen der Planung am Standort Lauterbach-Maar keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m Abs.5 BNatSchG entgegen.“ (GUTSCHKER-DONGUS 2018c)

„Die folgenden planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Lauterbach nachgewiesen: **Rebhuhn, Kormoran, Habicht, Sperber, Schwarzmilan, Wanderfalke, Turmfalke, Waldschnepfe, Kuckuck, Raubwürger und Rohrammer.**

Die festgestellten Gast- und Rastvogelarten sind entweder wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz oder wegen ihrer vom Habitat um die WEA-Standorte deutlich abweichenden Habitatsprüche nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Somit stehen der Planung aufgrund der nachgewiesenen Gast- und Rastvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet Lauterbach keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entgegen.“

„Das Vogelzugaufkommen am Standort Lauterbach ist durchschnittlich, Verdichtungsbereiche mit überdurchschnittlichem Zugaufkommen sind nicht vorhanden und windkraftsensiblen Arten treten nicht gehäuft auf. Es ist somit weder ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko noch eine erhebliche Barrierewirkung für ziehende Vögel zu erwarten.

Das Plangebiet Lauterbach befindet sich zwar nicht innerhalb des Haupt-Zugkorridors, weist aber regelmäßig Kranichzugaufkommen auf. An starken Kranichzugtagen mit Nebel, tiefer Bewölkung, stärkeren Niederschlägen oder heftigen Gegenwinden ist daher das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche durch eine kurzzeitige Abschaltung der WEA zu vermeiden. Die Abschaltung erfolgt für die Dauer der aktuellen Kranich-Durchzugswelle bzw. bis zum Ende des witterungsbedingten Rastereignisses der Kraniche.

Bei Einhaltung der Kranichzugabschaltung stehen der Planung aufgrund der Ergebnisse der Vogelzugerfassung keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entgegen.“

22. Okt. 2019

190636

Fledermäuse

Nach dem Gutachten von GUTSCHKER-DONGUS 2019a wurden insgesamt 14 Arten optisch und/oder akustisch belegt. Unter diesen sind sieben Arten, die nach aktuellem Wissensstand häufiger als Schlagopfer unter betriebenen WEA gefunden werden. Zu diesen WEA-empfindlichen Arten zählen die folgenden angetroffenen Spezies: **Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler** und **Zweifarbflödermaus**.

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 5 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen für die o. a. Fledermausarten ist nicht mit Konflikten hinsichtlich des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu rechnen.

„Obgleich anekdotische Informationen, Verdachtsmomente von Störungen für einzelne Taxa (z. B. Breitflügelfledermaus) durch den Betrieb von Anlagen vorhanden sind, können nach bisherigem wissenschaftlichem Erkenntnisstand keine konkrete Studien oder sonstige gesicherten Belege genannt werden, die zu einem Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen würden. Zusätzlich sind keine realen Belege von Quartieren durch die Kontrollen dokumentiert worden, die durch die Errichtung oder den Betrieb der Anlagen gestört würden. Es sind für den Untersuchungsraum „Lauterbach“ demnach keine Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu nennen“ (GUTSCHKER-DONGUS 2019a).

Anhand der durchgeführten Feldkontrollen sowie der Recherche wurden real belegte Quartiere sowie Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse im USR belegt. Real belegte Quartiere liegen nicht im Nahbereich der Eingriffsflächen der WEA, jedoch befindet sich ein Baum mit Quartierpotenzial sich innerhalb der Eingriffsflächen von WEA 4 L. Dieser ist bei Rodung durch die Anbringung von drei Fledermauskästen zu ersetzen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme ist von einem Eintritt eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch den Bau der geplanten Anlagen nicht auszugehen.

Tabelle 5: Restriktionen der Einzelanlagen in Bezug auf den § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (aus: GUTSCHKER-DONGUS 2019a)

§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	Zu erwartende Verbotsstatbestände durch den Betrieb der Anlagen (bewertet anhand vorhandener Daten der Saison 2012/2018)	betroffene Arten (bewertet anhand vorhandener Daten der Saison 2012/2018)	Mögliche Vermeidungsmaßnahmen um einen signifikanten Effekt auf die Individuen der lokale Populationen zu verhindern:
WEA 2L bis WEA 5L	Ja	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Kleiner Abendsegler Großer Abendsegler	Betriebseinschränkung (Abschaltalgorithmus) ab Anfang April bis Ende Oktober und standortspezifische Anlassung nach Ergebnislage eines zweijährigen Gondelmonitorings
Vorschlag Höhenmonitoring	Behördlich abzustimmen (vorgeschlagen wird die WEA 2L und 4L) zwei zusammenhängende Kalenderjahre		
Vorschlag Abschaltzeiträume im ersten Jahr der Errichtung	ab Anfang April bis Ende Oktober ab 1h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang (01.04.-31.08.) bzw. ab 3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang (01.09—31.10.) bei: T > 10°C v < 6ms ⁻¹ kein Starkregen		

Haselmaus

Für die Haselmaus liegen in den öffentlichen Plangrundlagen keine konkreten Hinweise auf das Vorkommen im Plangebiet, das sich im östlichen Vogelsberg befindet, vor (FENA 2006). Der Erhaltungszustand der Art wird für die EU, Deutschland und Hessen als unklar

eingestuft. In der Roten Liste Deutschlands ist ihr Schutzstatus bzw. die Gefährdungsstufe mit G (Gefährdungsstufe unbekanntes Ausmaßes) angegeben, in der Roten Liste Hessens mit D (Daten unzureichend).

In Deutschland liegen die Vorkommen überwiegend im Mittelgebirgs- und Gebirgsbereich. Weite Teile der norddeutschen Tiefebene sind nicht besiedelt (BITZ 1990; MITCHELL-JONES et al. 1999).

Aufgrund der Habitatstruktur im Bereich der Eingriffsflächen wurde das Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet im Jahr 2015 untersucht (GUTSCHKER-DONGUS 2018a). Hierbei wurden in verschiedenen Teilen des Plangebiets Haselmausvorkommen nachgewiesen.

Grundsätzlich besteht aufgrund der Ökologie der Art und der Art der Eingriffe während der Rodung der Eingriffsflächen die Möglichkeit des Eintritts eines Verbotstatbestands nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung). Um diesen zu vermeiden, sind bauzeitliche Anpassungen geeignet.

Aufgrund des sehr kleinen Aktionsradius der Art kann das Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, daher sollen Habitataufwertungen durchgeführt werden (Siehe Kap. 5).

Vor erheblichen Beeinträchtigungen der Art und einem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG wird in diesem Zusammenhang nicht ausgegangen, wenn die in Kapitel 5.1 genannten Vermeidungsmaßnahme berücksichtigt wird.

4.2.5 Erholung

Bei der Entwicklung des Fremdenverkehrs in einer Region spielen viele Faktoren eine Rolle, vor allem das Vorhandensein der entsprechenden Infrastruktur. Neben dem Angebot an Beherbergungs- und Gastronomiebetrieben ist auch das Angebot in den Bereichen Sport, Kultur, Freizeit und Unterhaltung wichtig. Außerdem ist die Erschließung einer Region für den Reiseverkehr einerseits, für Freizeit und Erholung in Form von Rad- und Wanderwegen andererseits, wichtig.

Im vorliegenden Fall queren ein regionaler Wanderweg und ein Radweg das Plangebiet.

Studien in verschiedenen Regionen Deutschlands belegen, dass durch Windenergieanlagen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Tourismus zu erwarten sind.

In einer Studie des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (2012) „Naturbewusstsein 2011 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt“ wurde nach der Akzeptanz konkreter Maßnahmen der Energiewende, die sich auf Natur und Landschaft auswirken gefragt. „Mögliche Veränderungen der Landschaft in Folge des Ausbaus erneuerbarer Energien, wie die Zunahme von Windenergieanlagen auf dem Land [...] werden von der Mehrheit der Befragten akzeptiert“ (ebd.). 79 % der Befragten fanden die möglichen Zunahme von Windenergieanlagen auf dem Land gut bzw. akzeptierten sie. Auf einem abstrakten Niveau ist die Akzeptanz gegenüber erneuerbaren Energien demnach hoch. In einer Umfrage von TNS Infratest 2011, bei welcher auch nach der Zustimmung zu Erneuerbare-Energie-Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnorts gefragt wurde, lagen die Zustimmungen für Windenergieanlagen bei 60 %. Diese Studie belegt, dass die Akzeptanz mit 69 % für Windenergieanlagen überdurchschnittlich hoch ist bei Befragten, die derartige Anlagen bereits aus eigener Anschauung in ihrem Wohnumfeld kennen (ebd.).

Erhebliche Beeinträchtigungen auf den Tourismus sind insbesondere in Zeiten der Energiewende eher nicht zu erwarten. In einer Studie, die am 6.11.2012 in Euskirchen vorgestellt wurde, ergaben Befragungen in der Eifel, die vom Deutsch-Belgischen Naturpark „Nordeifel“ durchgeführt wurde, dass 87 % der Befragten nichts gegen vorhandene Windräder hatten, „59 Prozent empfanden sie als „nicht störend“, weitere 28 Prozent als „störend, aber akzeptiert.“ (SIMONS 2012). „Eine weitere wesentliche Frage war, ob der Bau zusätzlicher Anlagen die Besucher von künftigen Besuchen abhalten würde. Auch da gab es eine klare Antwort: 91 Prozent der Befragten verneinten das. Lediglich sechs Prozent gaben an, die Eifel künftig zu meiden.“(ebd.).

Das Institut für Sozialforschung und Kommunikation (SOKO-Institut 2005), hat im Jahr **2005** in einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage bei 1997 Personen bundesweit festgestellt, dass sich, spontan gefragt, nur drei Prozent durch Windkraftanlagen in deutschen Urlaubsgebieten gestört fühlen. Konkret mit Antwortvorgaben gefragt fühlen sich aber weit mehr durch Atom- und Kohle-Kraftwerke (70%), Sendemasten (32%), Hochspannungsleitungen (29%) im Landschaftsbild gestört als durch Windkraftanlagen (24 %). Auf die Frage, ob sich die Befragten gegen einen Urlaubsort in Deutschland entscheiden würden, weil dort Windkraftanlagen stehen, antworten 87% mit „ich würde mich NICHT gegen den Ort entscheiden!“. Nur 15,3% würden sich gegen den Ort entscheiden.

Von einer Störung der Funktion des Plangebiets als Raum für die siedlungsnaher Erholung kann nicht ausgegangen werden. Evtl. aufkommende Beeinträchtigungen durch Schall sind kaum zu erwarten, müssen aber durch entsprechende Gutachten explizit im Genehmigungsverfahren zur Einhaltung der Richtwerte nachgewiesen werden. Dabei sind bspw. die Richtwerte der TA-Lärm bindend. Danach sind Immissionsrichtwerte für nachts festgelegt, z. B. 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete und 45 dB(A) für Mischgebiete.

Vom Gutachterbüro CUBE Engineering GmbH wurden Gutachten sowohl hinsichtlich Schall als auch Schatten erstellt (CUBE ENGINEERING 2017b, c). In diesen Gutachten werden die geplanten Anlagen des Projektes Lauterbach-Maar sowie des benachbarten Projektes Brauerschwend berücksichtigt.

„Für den Standort Brauerschwend Lauterbach wurde eine Immissionsprognose entsprechend der TA-Lärm nach der Berechnungsvorschrift DIN ISO 9613-2 /2/ für die zu berücksichtigende Vor-, Zusatz und Gesamtbelastung durch sechs Windenergieanlagen des Typs Vestas V112, 3,45 MW mit 140 m Nabenhöhe durchgeführt. Der Berechnung zugrunde gelegt wurde der nach FGW-Richtlinie /5/ vermessene Schalleistungspegel des Anlagentyps zzgl. eines Zuschlages von 2,6 dB(A) im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze von 90%“ (CUBE ENGINEERING 2017c).

„Die zulässigen Nacht-Immissionsrichtwerte werden unter Berücksichtigung der Prognoseunsicherheit an allen Immissionsorten eingehalten“ (CUBE ENGINEERING 2017c).

Ohne Berücksichtigung der spezifischen Arbeitszeiten werden die Immissionswerte für die Beschattung laut Gutachten an drei Standorten des Entsorgungszentrums Vogelsberg (EZV) geringfügig überschritten.

Durch die Berücksichtigung der Arbeitszeiten am EZV und des Nichtbetriebs des EZV an Wochenenden verringern sich die Beschattungszeiten zusätzlich.

Im Gutachten wird daher die Integration einer Abschaltautomatik in die die Beschattung auslösende WEA 3 unter Berücksichtigung der Öffnungszeiten des EZV bei der Programmierung empfohlen (CUBE ENGINEERING 2017b).

4.3 Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds

Durch ihre Höhe und die exponierte Lage auf den Höhenrücken stellen Windenergieanlagen eine nachhaltige Beeinträchtigung für das Landschaftsbild dar. Sie sind weithin sichtbar und werden als künstliche Elemente in der Landschaft wahrgenommen.

Um die Raumwirkung von Windenergieanlagen zu verdeutlichen, wurden von der CUBE Engineering GmbH Fotovisualisierungen durchgeführt (CUBE ENGINEERING 2017a), die den Zustand der Landschaft vor und nach dem Bau der WEA gegenüberstellen. Die Vorgehensweise sowie die Visualisierungen selbst sind den weiteren Antragsunterlagen (CUBE ENGINEERING 2017a) zu entnehmen.

Von dreizehn Standorten wurden Fotos aufgenommen und mit Hilfe von Fotomontagen Visualisierungen durchgeführt.

Es handelt sich um die Standorte:

- BP 01: Schwarz, Goethestraße
- BP 02: Rainrod, L3114

- BP 03: Rainrod, Teichstraße
- BP 04: Brauerschwend, Kurt-Schumacher-Straße
- BP 05: Hergersdorf Reuterser Straße
- BP 06: Wernges, Schärzer Weg
- BP 07: Reuters, Alsfelder Straße
- BP 08: Wallenrod, am Eisenberg
- BP 09: Maar, Marienbader Straße
- BP 10: Willofs, Müllerweg
- BP 11: Maar, Goldhelg
- BP 12: Lauterbach, Christine-Teusch-Straße
- BP 13: Wartenberg, Lauterbacher Straße

Nachfolgend werden die Ausblicke von den einzelnen Standorten aus kurz beschrieben, hierbei werden die Bezeichnungen L2 bis L5 für die WEA 2 L bis WEA 5 L in Lauterbach-Maar aus dem Visualisierungsdokument zur Nachvollziehbarkeit übernommen:

BP 01: Schwarz, Goethestraße

Das Bild wurde etwas westlich der Ortslage von Schwarz aufgenommen. Der Standort befindet sich ca. 3,4 km nördlich von WEA L5. Im Vordergrund sind im Anschluss an eine Wiese ein gehölzbegleiteter Bach zu erkennen, der den Bildausschnitt quert. Im Hintergrund befindet sich ein Waldgebiet. Das Relief steigt zum Wald im Hintergrund leicht an wieder an. Die Horizontlinie wird durch bewaldete Kuppen gebildet.

Die WEA von Lauterbach sowie die WEA von Brauerschwend sind über dem Wald zu sehen, wobei die WEA L5 und L4 am wenigsten durch Gelände und Wald verdeckt werden.

Die WEA im Hintergrund wirken nur wenig dominierend, die Wirkung wird aufgrund der bestehenden lockeren Gehölzstrukturen im Blickfeld noch abgeschwächt.

BP 02: Rainrod, L3114:

Von diesem Standort blickt der Beobachter über eine Ackerfläche im Vordergrund auf Teile der Ortslage von Rainrod im mittleren Bildbereich. Die Ortslage ist teilweise eingegrünt. Das hinter der Ortslage gelegene Offenland steigt im linken Bildbereich leicht an. Die Horizontlinie wird im linken und mittleren Bildbereich durch den Wald gebildet, während sich im rechten Bildbereich das Offenland vom Fotostandort bis zur Horizontlinie zieht

Am Horizont ist der Rotor einer bestehenden WEA zu sehen, darüber hinaus verläuft eine Elektrofreileitung quer durch das Bild. Diese Strukturen sind als technische Vorbelastung zu werten.

Die im Rahmen der Planung Lauterbach geplanten WEA sind von diesem Standort nur wenig zu sehen. WEA L4 ist vollständig verdeckt, von WEA L3 und WEA L5 sind Rotorblätter zu sehen, während von WEA L2 fast der ganze Rotor zu sehen ist.

Die anderen geplanten WEA (Planung Brauerschwend sowie Fremdplanung) sind von diesem Fotostandort aus gesehen den Lauterbacher Anlagen vorgelagert.

BP 03: Rainrod, Teichstraße

Dieser Standort ist durch eine Grünlandfläche im Vordergrund sowie die Baumreihe in der Bildmitte geprägt. Im linken Bildbereich ist der Mast einer Elektrofreileitung zu sehen, die als technische Vorbelastung zu werten ist.

Die WEA sind von diesem Standort durch das Gelände oder die Vegetation verdeckt.

BP 04: Brauerschwend, Kurt-Schumacher-Straße

Der Fotostandort Brauerschwend liegt in einer Entfernung von 2,9 km westlich zur nächstgelegenen Anlage WEA L2. Im Vordergrund ist ein Acker vorhanden, zum Hintergrund hin sind weitere durch Gehölzstrukturen strukturierte landwirtschaftliche Flächen erkennbar. In der rechten Bildhälfte sind im Hintergrund zwei bestehende WEA zu sehen, in deren Umfeld eine weitere WEA einer Fremdplanung geplant ist. Links befindet sich im Hintergrund ein Hochspannungsmast. Das Relief scheint im Vordergrund eben zu sein, fällt zum

Hintergrund hin zunächst ab und steigt anschließend wieder an. Von den WEA L2 und L3 sind die Rotoren vollständig sichtbar, von WEA L4 und L5 zu einem kleinen Teil. Die WEA der Fremdplanung sowie die WEA von Brauerschwend liegen vor den in Lauterbach geplanten Anlagen.

BP 05: Hergersdorf, Reuterser Straße

Über die leicht ansteigenden Offenlandbereiche im Vordergrund schaut der Betrachter auf Heckenzüge, die im Bereich der Horizontlinie das Offenland gliedern. Hier sind die Rotoren bestehender WEA in der rechten Bildhälfte zu sehen, eine 20kV-Freileitung wirkt darüber hinaus ebenfalls als technische Vorbelastung.

Von den in Lauterbach geplanten Anlagen L2 und L3 sind nur Rotorblätter zu sehen, L4 und L5 sind vollständig durch das Gelände und die Vegetation verdeckt. Von den WEA von Brauerschwend und der Fremdplanung sind die Rotoren mehr oder weniger vollständig zu sehen.

BP 06: Wernges, Schärzer Weg

Vom Standpunkt des Betrachters aus wirkt der dargestellte Landschaftsausschnitt weitgehend eben. Er blickt über großflächige Offenlandbereiche im Vordergrund und in der Bildmitte. Im linken Bildbereich bildet diese große Offenlandfläche auch die Horizontlinie, während in der Bildmitte und im rechten Bildbereich ein Wald die Horizontlinie bildet. Im linken Bildbereich sind zwei bestehende WEA als technische Vorbelastung vorhanden.

Die Lauerbacher WEA L3, L4 und L5 überragen den Wald deutlich, von den Anlagen L2 und B4 sind Rotoren über dem Wald zu sehen, die Masten sind weitgehend verdeckt. Die WEA der Fremdplanung sowie Anlage B3 ist im Offenland wahrnehmbar.

BP 07: Reuters, Alsfelder Straße

Wie bereits beim vorherigen Standort ist der Landschaftsausschnitt auch hier geprägt von großflächiger Offenlandnutzung im Vordergrund und Waldbereichen an der Horizontlinie. Von diesem Standort aus sind aber darüber hinaus Einzelbäume und Baumgruppen sowie einzelne landwirtschaftliche Gebäude zu sehen, die in der offenen Feldflur eingestreut sind. Darüber hinaus sind die beiden bestehenden WEA als technische Vorbelastung zu sehen.

Die geplanten WEA Lauterbach sind als Gruppe im linken Bildbereich im Wald zu sehen. Die Masten sind teilweise durch das Gelände und den Wald verdeckt. Im rechten Bildbereich sind die WEA der Planung Brauerschwend als Gruppe gemeinsam mit den WEA der Fremdplanung und den bestehenden WEA zu sehen.

BP 08: Wallenrod, Am Eisenberg

Dieser Standort ist weiter von den geplanten Anlagen entfernt, jedoch ist der Blickwinkel auf die Anlagen vergleichbar.

Neben den bestehenden WEA sind eine 20kV-Leitung im Bildvordergrund sowie ein Hochspannungsmast im rechten Bildhintergrund als technische Vorbelastung zu werten.

Die Lauterbacher WEA befinden sich im rechten Bildbereich, während die WEA der Planung Brauerschwend und der Fremdplanung in der Bildmitte im Nahbereich der bestehenden WEA zu sehen sind.

Aufgrund der Entfernung werden die WEA nicht größer wahrgenommen als der Mast der 20kV-Leitung im Vordergrund.

BP 09: Maar, Marienbader Straße

Der Betrachter steht oberhalb der Ortslage von Maar, die zum Betrachter hin gut eingegrünt ist. Die Ortslage liegt innerhalb einer Talsenke, die hinter der Ortslage als strukturarmes Offenland zu sehen ist. Die anschließenden Hangbereiche, auf die der Betrachter in der Bildmitte schaut, sind jedoch geprägt von vielen Hecken und vergleichbaren Gehölzstrukturen. Die Horizontlinie ist von bewaldeten Hügeln geprägt. Im linken Bildbereich sind hier die beiden Bestands-WEA als technische Vorbelastung zu sehen.

Alle geplanten WEA sind oberhalb des Waldes zu sehen, ihre Masten sind in unterschiedlichem Umfang durch die Vegetation und das Gelände verdeckt.

BP 10: Willofs, Müllerweg

Der Fotostandort BP 10 liegt in ca. 6 km Entfernung östlich der Windparkplanung Lauterbach. Der Betrachter steht am Ortsrand von Willofs am Bolzplatz, der den Vordergrund stark prägt. Neben dem Platz sind Flutlichtmasten, ein Ballfangzaun sowie ein Nebengebäude zu sehen. Hinter dem Bolzplatz steigt eine Grünlandfläche an. Der rechte Bildbereich ist geprägt von ortsrandbegleitenden Gehölzen. Die Horizontlinie wird von bewaldeten Kuppen gebildet.

Die meisten geplanten WEA werden ganz oder teilweise von Gehölzstrukturen im Vordergrund oder im Hintergrund verdeckt.

BP 11: Maar, Goldhelg

Der Fotostandort BP 11 liegt nordöstlich der Ortslage von Lauterbach und ist dieser vorge- lagert. Der Blick fällt über intensiv genutztes Ackerland hin zum Waldrand. Im Vordergrund sind eine landwirtschaftliche Halle und ein 20 kV-Mast erkennbar. Teilweise wird das Offenland durch Gehölzstrukturen gegliedert. Das Relief steigt zum Hintergrund hin an.

Alle vier WEA Lauterbach sind zu erkennen, jedoch sind die Masten teilweise verdeckt. Die WEA Brauerschwend sowie der Fremdplanung befinden sich im linken Bildbereich und sind noch stärker durch Gelände und Vegetation verdeckt.

BP 12: Lauterbach, Christine-Teusch-Straße

Vom Betrachter aus fällt das Relief in Richtung Lauterbach leicht an, um hinter den Siedlungselementen wieder anzusteigen. Auffallend ist der hohe Gehölzanteil im Bereich der Siedlungsstrukturen sowie die gewerblichen Hallen im Vordergrund.

Der Hintergrund ist geprägt von einem hügeligen Relief und einem regelmäßigen Wechsel von Wald, strukturreichem Offenland und strukturarmem Offenland.

Im linken Bildbereich sind drei Bestands-WEA sichtbar, in der Bildmitte sind die Rotoren der beiden bestehenden WEA bei Brauerschwend zu sehen.

Die geplanten WEA sind in der rechten Bildhälfte zu sehen. Die Masten sind teilweise durch das Gelände und die Vegetation verdeckt.

BP 13: Wartenberg, Lauterbacher Straße

Im Vordergrund befindet sich eine Weide. Zur Bildmitte hin folgen Äcker, Gehölze und einige Gebäude, im Hintergrund befindet sich Wald. Das Relief steigt zum Hintergrund hin an. Von diesem Standort aus sind alle geplanten WEA bedingt durch die Topographie nicht sichtbar.

Eine Übersichtskarte der Visualisierungsstandorte ist dem Visualisierungs-Dokument zu entnehmen.

Die Sichtverschattungskarte im Anhang (Karte 4) zeigt, dass weite Teile des betrachteten Bereichs im Umkreis von 10 km um die geplanten Anlagen aufgrund des Waldanteils keinen Sichtbezug zu den Anlagen haben. Darüber hinaus fallen insbesondere im Norden (Alsfelder Mulde), aber auch in den anderen randlich gelegenen Flächen Bereiche auf, die aufgrund der Geländemorphologie keinen Sichtbezug zu den Anlagen haben. Ein Sichtbezug ist vor allem für die Offenflächen im Bereich Großenlüder-Lauterbacher Graben gegeben. Bei den hier liegenden Ortslagen ist ein Sichtbezug von den Ortsrändern zu erwarten.

Insgesamt sind jedoch aufgrund der Strukturierung der Landschaft keine unzumutbaren Beeinträchtigungen zu erwarten.

In verschiedenen Teilen Deutschlands, zu denen auch das Umfeld der potenziellen Stand- orte gehört (Region Vogelsberg), sind Windenergieanlagen in den letzten Jahren so häufig geworden, dass sie für den Betrachter keine unbekannte Struktur mehr sind und daher nicht den Blick des Betrachters derart fesseln, dass er außer den WEA nichts mehr von der um- gebenden Landschaft wahrnimmt. Vielmehr ist davon auszugehen, dass er die WEA als

technische Bauwerke in der Landschaft neben anderen technischen, aber auch natürlichen Strukturen wahrnimmt.

Begünstigt durch die exponierte Lage wird der visuelle Effekt der Windenergieanlagen verstärkt, der durch landespflegerische Maßnahmen nur unzureichend kaschiert werden kann.

Die Beeinträchtigungen durch Rotor und Mast können nur durch Maßnahmen, die das Landschaftsbild insgesamt aufwerten, kompensiert werden.

Beeinträchtigungen durch Reflexionen werden durch spezielle Beschichtungen und niedrigere Drehgeschwindigkeiten minimiert.

Bei Anlagen über 100 m Gesamthöhe ist die notwendig werdende Tag-Nacht-Kennzeichnung zu berücksichtigen. Ziel ist es, die Belastung für die Bevölkerung möglichst gering zu halten. Es erfolgt eine Nachtbefeuerung mit Feuer W, rot in Verbindung mit einem Sichtweitenmessgerät. Zusätzlich erfolgt eine Synchronisierung der Befeuerung der WEA untereinander.

Die Tagkennzeichnung erfolgt durch eine rot-weiße Markierung der Flügelspitzen, eine rote Markierung am Turm und eine rote Markierung am Maschinenhaus.

Unter Berücksichtigung der genannten Faktoren ist im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass die WEA zwar von einzelnen Bereichen der Landschaft und auch von verschiedenen Freizeiteinrichtungen (z. B. Sportplätzen) sichtbar sein werden, die zu erwartenden Beeinträchtigungen für Erholung und Fremdenverkehr auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen aber nicht erheblich sein werden.

Im Bereich der Eingriffsflächen kommt es zur Anlage von Böschungen, Aufgrund der Lage der WEA innerhalb von Waldflächen werden Böschungen, die begrünt werden, keine große Umgebungswirkung haben. Sie sind aufgrund des umgebenden Bestandes erst im unmittelbaren Nahbereich der Eingriffsflächen wahrnehmbar.

4.4 Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Gemäß § 15 (5) BNatSchG ist ein Eingriff, der als Folge nicht vermeidbare und nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen aufweist, unzulässig, wenn bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgehen.

Grundsätzlich ist die Errichtung von WEA nach § 35 BauGB im Außenbereich möglich, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Eine Genehmigung ist zu erteilen, wenn landesplanerische und raumordnerische Belange keinen Vorrang genießen. Im Regionalplan Mittelhessen 2010 ist das Plangebiet als *Vorranggebiet Forstwirtschaft* gekennzeichnet, ein Teil außerdem als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft. Diese Festsetzungen stehen der Errichtung des Windparks raumordnerisch nicht entgegen, da der Bereich im aktuellen Teilplan Energie als Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie ausgewiesen wurde. Auf dieser Ebene ist die Abwägung der raumordnerischen Ziele erfolgt.

Im Bereich der Standorte werden keine hoch- und höherwertigen Biotope beeinträchtigt.

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen erforderlich.

Beeinträchtigungen der Landschaftspotenziale (Flora, Fauna, Boden etc.) müssen soweit möglich vor Ort ausgeglichen werden. Insbesondere werden Anforderungen an die Kompensation der Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild gestellt. Wenn eine Kompensation durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen nicht möglich ist, wird eine Ausgleichsabgabe erhoben.

Da bei der Errichtung und dem Betrieb einer WEA keine wassergefährdenden Betriebsstoffe austreten, die Versiegelung nur kleinflächig erfolgt und auch das Fundament nicht bis zum Grundwasser reicht, sind auch hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

5 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN BEI EINGRIFFSREALISIERUNG

Negative Auswirkungen durch den Eingriff sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Hierbei sind primär Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Bleibt dennoch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes beeinträchtigt, so ist dafür ein *Ausgleich* oder *Ersatz* zu schaffen. Ein funktionaler Zusammenhang zwischen zerstörten Flächen und Ersatzmaßnahmen ist anzustreben. Sonderfälle werden durch die Festlegung einer finanziellen Ausgleichsabgabe kompensiert.

5.1 Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen

Boden

- Beschränkung der Bebauung und Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß für Fundamentfläche, Nebenanlagen und Zufahrt.
- Zur Andienung der WEA werden soweit möglich die bestehenden ausgebauten Wege genutzt. Auszubauende bzw. neu anzulegende Wege, Kranstellflächen und Zufahrten werden teilversiegelt als Schotterwege angelegt. Die Zuwegung zu den einzelnen Anlagen wird, wenn möglich, in die Kranstellflächen integriert.
- Die temporären Lager- und Montageflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut.
- Die Fundamentfläche wird nach Beendigung der Bauarbeiten größtenteils wieder mit Oberboden bedeckt und kann Teilbodenfunktionen übernehmen.
- Bodenarbeiten, insbesondere der Schutz des Oberbodens und der Schutz benachbarter Flächen sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen.
- Bodenarbeiten sollen nur bei ausreichend trockener Witterung erfolgen.
- Soweit möglich wird der anfallende Aushub im Bereich der Planung wieder eingebaut.
- Separate Lagerung des Aushubs der einzelnen WEA, um Vermischungen der verschiedenen Böden zu vermeiden
- Boden ist nach den Bodenschichten getrennt (Oberboden, Unterboden sowie Untergrund) getrennt fachgerecht zu lagern. Hierbei sind u.a. die maximalen Höhen der verschiedenen Mieten sowie die Böschungsneigungen zu berücksichtigen.
- Die fachgerechte Lagerung des verbleibenden Bodens bzw. Bodenüberschusses erfolgt auf dafür vorgesehenen Bereichen auf der Rotorblattlagerfläche (zwischen den Rotorblattauflegepunkten) nach den Vorgaben der DIN 19731.
- Ab einer Lagerungsdauer von länger als 2 Monate sind die Mieten vorübergehend zu begrünen zur Vermeidung von Verdichtung und Austrocknung.
- Bei den Erdarbeiten ist DIN 18300 zu beachten.
- Regenwasser versickert vor Ort.
- Vegetationsfreie Flächen sind so schnell wie möglich zu begrünen.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten (s. o.) geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen der Montage oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen. Zur Sicherstellung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sollte eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt werden.

Bestandssicherung

- Anpassung der Ausführungsplanung: Eine Verschiebung von WEA 5L, so dass der Orchideen-Buchenwald nicht mehr beeinträchtigt wird, wurde vorgenommen.
- Pflanzenschutz: Zu erhaltende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen, hierbei sind vor allem die die Eschen-Erlen-Bestände bei WEA 2L und die Buchenbestände bei WEA 5L zu schützen. Hierzu wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen

- Arbeiten sind nach Vorgaben der aktuell gültigen ZTV–Baumpflege (*Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege*) bzw. nach den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen.
- Für Transport, Lagerung und Pflanzung ist DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten Landschaftsbau) einzuhalten.
- Die Pflege der anlagenumgebenden Freiflächen, wie Fundamentüberschüttung und Schotterflächen, soll extensiv durchgeführt werden, d. h. kein Einsatz chemischer Mittel sowie Freischnitt nur bei Bedarf.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten (s. o.) geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen der Montage oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen!

Einhaltung der DIN-Vorschriften über Landschaftsbauarbeiten

- Generell sind bei allen Landschaftsbauarbeiten in Verbindung mit dem Bauvorhaben die entsprechenden DIN-Vorschriften zu beachten, auch wenn diese im Einzelfall nicht explizit genannt werden.

Emissionen

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Schattenwurf sind die vorgegebenen Richtwerte einzuhalten und fachgutachterlich nachzuweisen.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Schallemissionen sind die in der TA Lärm vorgegebenen Immissionsrichtwerte einzuhalten und fachgutachterlich nachzuweisen. Nach Aussage des Schallgutachtens sind aufgrund der Entfernung zu Siedlungsbereichen keine besonderen Maßnahmen wie z. B. nächtliche Drosselung erforderlich.
- Die Lärm- und Staubemissionen sowie Bewegungsunruhe während der Baumaßnahmen sind so gering wie möglich zu halten.

Rückbau der WEA

- Nach § 35 (5) Satz 2 BauGB ist u. a. für WEA als weitere Zulässigkeitsvoraussetzung eine Verpflichtungserklärung abzugeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Der Rückbau wird durch den Betreiber bei der Behörde abgesichert.

Fauna

Allgemein:

- Rodungen sollen nur im gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraum stattfinden.

Haselmaus

Bauzeitliche Anpassungen

- Händisches und einzelstammweises Auf-den-Stock-Setzen der betroffenen Gehölze während der Winterschlafphase (November bis Februar). Einsatz von Holzerntemaschinen nur von befestigten Wegen aus. Schonende Fällung der Gehölze unter Minimierung der Bodenbeeinträchtigung durch aufschlagende Bäume (z.B. direktionale Fällungen, Abseiltechniken, Einsatz von speziellen Erntemaschinen mit Auslegerarmen zur zeitgleichen Stammnahme etc.)
- Verzicht auf ein Befahren der Rodungsflächen mit schwerem Gerät zur Verhinderung der Zerstörung der am Boden befindlichen Winterester der Haselmaus
- Gegebenenfalls (bei Nichteinsatz erwähnter spezieller Holzerntemaschinen) vorübergehendes Belassen der Biomasse bzw. der Baumstämme im Rodungsbereich mit

einem nachfolgenden Abtransport ab Mai zur Vermeidung der Zerstörung der Winterester

- Durchführung der notwendigen Bodenbearbeitung (Entfernung der Wurzelstöcke) mit schwerem Gerät frühestens ab Mai

Avifauna

Kranich:

- Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos für ziehende Kraniche ist eine Kurzabschaltung der WEA erforderlich, wenn starker Kranichzug bei schlechten Sichtbedingungen durch tiefe Bewölkung, Nebel oder stärkere Niederschläge oder bei starkem Gegenwind stattfindet.

Turteltaube:

- Um für die Turteltaube einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen, sollten die Rodungsarbeiten außerhalb des Brutzeitraums der Art (10.05.-20.07) stattfinden. Durch eine Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG wird dieser Zeitraum vollständig abgedeckt.

Wespenbussard

Um zu verhindern, dass durch die für die Errichtung der WEA notwendigen Rodungen attraktive Jagdgebiete für Wespenbussard oder Rotmilan im Bereich der Anlagenstandorte entstehen, wird für Wespenbussard und Rotmilan eine Unattraktivgestaltung des Mastfußes empfohlen

- Dauerhaft genutzte Flächen sind zu schottern und dauerhaft von Vegetation freizuhalten.
- Nicht dauerhaft genutzte Flächen in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 25 m) sind aufzuforsten.
- Im Bereich dauerhaft genutzter Flächen, welche nicht geschottert werden (Krausauslegerflächen), wird eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Die Einsaat soll mit einer kräuterarmen Grünlandmischung und mit regionalem Saatgut erfolgen. Diese Nutzung stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard und Rotmilan zu gewährleisten.

Wespenbussard

- Um eine Tötung brütender Altvögel oder nicht flügger Jungvögel im Zuge von Rodungsarbeiten, insbesondere an der nahe des Horstes gelegenen WEA 5L ausschließen zu können, sollten die Arbeiten außerhalb der Brutzeit des Wespenbussards (Mitte Mai bis Ende August) stattfinden. Alternativ kann vor Beginn der Rodungsarbeiten eine Kontrolle der Baufelder auf Brutvorkommen der Art erfolgen. Diese ist durch eine ornithologische Fachkraft durchzuführen. Sollte im Zuge der Kontrolle ein durch den Wespenbussard genutzter Horst festgestellt werden, so ist von einer Rodung bis zur Beendigung der Brutsaison abzusehen.

Rotmilan:

Abschaltung von WEA 2L während der Anwesenheitszeit des Rotmilans

ganztägige Abschaltung der geplanten WEA 2L von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang während des Anwesenheitszeitraums des Rotmilans im Brutgebiet (01.03. bis 31.08.)

Fledermäuse

Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus

- Betriebseinschränkung (Abschaltalgorithmus) der WEA 2 L bis 5 L
 - ab Anfang April bis Ende August ab 1h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,

- ab Anfang September bis Ende Oktober ab 3h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
 - bei Temperaturen > 10 °C,
 - bei Windgeschwindigkeiten < 6ms⁻¹.
 - kein Starkregen
 - Luftfeuchtigkeit unter 85 %
- Höhenmonitoring an WEA 2 L und 4 L wird empfohlen (siehe Tab. 5)
 - und Implementierung eines nachhaltigen Abschaltalgorithmus anhand der Ergebnisse des Höhenmonitorings.

Umweltbaubegleitung

Zur Überwachung der Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen.

- Vor Rodung sind die potenziellen Höhlenbäume zu überprüfen sowie die Hangplätze für die Fledermauskästen festzulegen.
- Die endgültigen Pflanzplätze für die Strauchgruppen (Maßnahme für die Haselmaus) sind mit dem zuständigen Förster vor Ort abzustimmen.
- Die Eignung der Pflanzungen als Nahrungshabitat für die Haselmaus ist im auf die Rodung folgenden Frühjahr bis Ende April zu prüfen.
- Beim Abstecken der Rodungsflächen sind im randlichen Bereich der Eingriffsflächen der WEA 5 L so viele ältere Buchen wie möglich zu erhalten. Dies ist durch die UBB vor Ort zu begleiten.

5.2 Gestaltungsmaßnahmen

Bauliche Anlage

- Die farbliche Gestaltung des Mastes in Weißgrautönen soll die Auffälligkeit des Bauwerkes in der Landschaft abmildern.
- Eine Beschichtung der Rotorblätter soll eine Reflexion ausschließen. Es wird eine nicht-reflektierende Mattlackbeschichtung verwendet.
- Eine Überhöhung des Fundamentes über die Geländeoberkante hinaus soll vermieden werden.
- Die Fundamentflächen sind bis auf die Flächen, die vollversiegelt oder geschottert werden, mit Bodenmaterial abzudecken.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.3.1 Flächenbilanzierung

Von dem Eingriff sind Teilbereiche verschiedener Parzellen in unterschiedlicher Intensität betroffen. Außer den Flächenanteilen werden nachfolgende Faktoren als wertbestimmende Merkmale der Bestandsfläche berücksichtigt:

- Vielfalt an biotoptypischen Arten
- Vorkommen gefährdeter Arten
- Biotoptypische Ausprägung
- Vegetationsstruktur
- Vernetzungsfunktion
- Besondere Standortbedingungen
- Nutzungs- und Pflegeintensität
- Regenerationsfähigkeit
- Alter
- Größe
- Seltenheit
- Gefährdung
- Bedeutung für das Landschaftsbild
- Klimatische Bedeutung
- Kulturhistorische Bedeutung

Die nachfolgende Bilanzierung orientiert sich an den Beispielrechnungen der Arbeitshilfe zur Kompensationsverordnung Hessen. Es wurde gemäß Anlage 2 KV Nr. 4.3.2 *zeitliche Eingriffe* vorgegangen.

„Ist abzusehen, dass ein Eingriff oder Abschnitt eines Eingriffs erst nach mehr als drei Jahren, aber in einer kürzeren Zeit als 100 Jahren beendet wird, so bemisst sich der Umfang der

Beeinträchtigung für die Dauer des Eingriffs als der Anteil des sich nach Nr. 4.3.1 ergebenden Beeinträchtigungsumfangs, der sich wie die Dauer des Eingriffs zu 100 Jahren verhält. Für den anschließenden Zeitraum ist die beabsichtigte Folgenutzung nach Nr. 1 und 2 dem Voreingriffszustand gegenüberzustellen und entsprechend dem Umfang der Beeinträchtigungen zu berechnen“.

In der Bilanzierung ist die Maßnahme für den Wespenbussard in der Gemarkung Schwarz angerechnet, da sie eindeutig dieser Planung zuzuordnen ist.
Die Maßnahme in der Gemarkung Reuters wurde nicht angerechnet, da sie gleichzeitig der benachbarten Planung Brauerschwend zugeordnet wird.

**Naturhaushalt im Bereich der Standorte
Bestand**

Tabelle 6: Bilanzierung Bestand

Maßnahme	Biotoptyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
WEA 2	01.133 B Erlen-Eschen-Bachrinnenwald	53	201	10.653
	01.229 B Sonstige Fichtenbestände	24	7.601	182.424
WEA 3	01.152 Naturverjüngung	32	416	13.312
	01.229 B Sonstige Fichtenbestände	24	7.187	172.488
WEA 4	01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	386	15.826
	01.229 B Sonstige Fichtenbestände	24	6.936	166.464
WEA 5	01.114 (B) Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	1.575	64.575
	01.297 Sonstiger Nadelwald vor Kronenschluss (aufgewertet durch Laubholz-Sukzession)	32	3.971	127.072
	06.320 (B) intensiv genutzte Frischwiesen	27	6.024	162.648
Ausgleichsfläche	06.320 (B) intensiv genutzte Frischwiesen	27	20.000	540.000
			54.297	1.455.462

Im Betrieb

Tabelle 7: Bilanzierung Betriebsphase

Maßnahme	Biototyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
WEA 2	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	3.603	118.899
	01.137 Neuanlage von Auwald/ Bruchwald/ Ufergehölzen	36	201	7.236
	10.510 Fundamente	3	611	1.833
	06.930 naturnahe Grünlandeinsaat im Landschaftsbau	21	2.326	48.846
	10.530 Schotterwege (Kranstellfläche, Stichweg)	6	1.061	6.366
WEA 3	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	3.541	116.853
	10.510 Fundamente	3	611	1.833
	06.930 naturnahe Grünlandeinsaat im Landschaftsbau	21	2.323	48.783
	10.530 Schotterwege (Kranstellfläche; Stichweg)	6	1.128	6.768
WEA 4	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	3.480	114.840
	10.510 Fundamente	3	611	1.833
	06.930 naturnahe Grünlandeinsaat im Landschaftsbau	21	2.119	44.499
	10.530 Schotterwege (Kranstellfläche)	6	1.112	6.672
WEA 5	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	804	26.532
	10.510 Fundamente	3	611	1.833
	10.530 Schotterwege (Kranstellflächen, Stichwege)	6	4.698	28.188
	06.930 naturnahe Grünlandeinsaat im Landschaftsbau	21	5.457	114.597
Ausgleichsfläche	06.310 extensiv genutzte Frischwiesen	44	20.000	880.000
Summe:			54.297	1.576.411

Unterschied Bestand/Planung: 1.455.462 WP – 1.576.411 WP = -120.949 WP

Anteilig = * 30/100:

= -36.284,7 WP

Nach Rückbau

Tabelle 8: Bilanzierung nach Rückbau

Maßnahme	Biotoptyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
WEA 2	01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	3.603	147.723
	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	3.998	131.934
	01.133 B Erlen-Eschen-Bachrinnenwald	53	201	10.653
WEA 3	01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	3.541	145.181
	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	4.062	134.046
WEA 4	01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	3.480	142.680
	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	3.842	126.786
WEA 5	01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	804	32.964
	01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	4.742	156.486
	06.320 intensiv genutzte Frischwiesen	27	5.010	135.270
	06.930 naturnahe Grünlandeinsaat im Landschaftsbau	21	1.014	21.294
Ausgleichsfläche	06.320 intensiv genutzte Frischwiesen	27	20.000	540.000
Summe:			54.297	1.725.017

Unterschied Bestand/nach Rückbau: 1.455.462 WP – 1.725.017 WP = - 269.555 WP

Anteilig = * 70/100: = -188.688,5 WP

Gesamtbetrachtung

Nach den Vorgaben der hessischen Kompensationsverordnung werden die WEA als zeitlich befristeter Eingriff bewertet. Hierbei wird der Betrieb der WEA mit 30 Jahren angenommen, daher wird das hier ermittelte Biotopwertdefizit mit 30% abgerechnet, das (negative) Biotopwertdefizit nach Rückbau wird mit 70% angerechnet.

Tabelle 9: Gesamtbetrachtung Biotopwertdefizit

Biotopwertdefizit im Betrieb (30%)	-36.284,7
Biotopwertdefizit nach Rückbau (70%)	-188.688,5
Biotopwertdefizit gesamt	-220.973,2

Insgesamt ergibt sich ein Biotopwertdefizit von **-220.973** Biotopwertpunkten, was einem Überschuss zwischen Bestand und Zustand nach Rückbau unter Berücksichtigung der Planung entspricht.

Aufgrund des deutlichen Biotopwertüberschusses sind keine naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Nach Rücksprache mit der Oberen Naturschutzbehörde (Herr Tavernini per Email am 25.06.2015) kann der Biotopwertüberschuss auf die Eingriffe für Zuwegung und Kabeltrasse angerechnet werden, die in gesonderten Genehmigungsverfahren beantragt werden und daher in gesonderten Beiträgen bilanziert werden.

Im vorliegenden Fall fällt für die **Zuwegung** ein Biotopwertdefizit von **211.497** Biotopwertpunkten an. Für die **Kabeltrasse** fällt ein Biotopwertdefizit von **120** Biotopwertpunkte an.

Sollte sich im Rahmen der Feinabstimmung der Zuwegung oder Kabeltrasse zu den WEA Lauterbach das Biotopwertdefizit für diese im Zusammenhang mit den WEA entstehenden Eingriffe vergrößern, so wird dieser zusätzliche Bedarf ebenfalls mit dem Biotopwertüberschuss der WEA verrechnet. Derzeit verbleibt ein **Überschuss von 9.464** Biotopwertpunkten.

5.3.2 Maßnahmen

Anbringung von Fledermauskästen

Um das Quartierpotenzial im Gebiet aufrecht zu erhalten, sollen als Ausgleich für den im Bereich der Eingriffsflächen der WEA 4 L zu rodenden Baum mit Quartierpotenzial für die Fledermäuse drei Fledermauskästen (z.B. Schwegler, Typ 2FN) angebracht werden. Sollten weitere Bäume mit Quartierpotenzial gerodet werden müssen, sind sie jeweils durch die Anbringung von drei weiteren Fledermauskästen auszugleichen.

Aufwertungsmaßnahme für die Haselmaus

- Erhöhung der Strukturvielfalt durch Förderung einer gut entwickelten und artenreichen Strauchschicht innerhalb der Baumbestände
- Neuschaffung gut strukturierter Ränder bzw. Innensäume der betroffenen Bestände im Nahbereich der Planstandorte durch Pflanzung geeigneter Gehölze (Nahrungspflanzen mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten; s. Karte im Anhang) mit Funktionskontrolle im Rahmen der UBB
- Dazu auf geeigneten Flächen im Gebiet fruchttragende Sträucher in 40 Gruppen á 3 Sträuchern pro WEA gepflanzt werden. Die Sträucher sind der unten angeführten Liste zu entnehmen. Geeignete Flächen sind auf der Karte im Anhang dargestellt.
- Die genauen Standorte der Strauchgruppen sind im Rahmen der Umweltbaubegleitung abzustimmen. Die Pflanzung soll so früh wie möglich vor der Rodung der Eingriffsflächen erfolgen, jedoch spätestens im auf die Rodung folgenden Frühjahr vor Mitte April. Die Eignung der Pflanzungen als Nahrungshabitat ist von der UBB zu überprüfen.
- Um das Nahrungsangebot für die Haselmäuse im Gebiet insgesamt zu verbessern, sollen bei der Wiederaufforstung der temporären Rodungsflächen insbesondere in den Randbereichen fruchttragende Sträucher angepflanzt bzw. gefördert werden. Hierzu sollen bei der Aufforstung der Bereiche mit Laubgehölzen ein Anteil von mindestens 5 % aus der folgenden Liste ausgewählt werden:
Hasel, Vogelkirsche, Geißblatt, Heckenkirsche, Schneeball, Weißdorn, Eberesche (Pflanzqualität: 2jährig, 50-80)
Darüber hinaus sollen Brombeere, Himbeere, Schlehe, Besenginster und Faulbaum gezielt gefördert werden.
- Langfristig Einbindung des Forstes zum Erhalt geeigneter Einzelbäume/Baumgruppen, Förderung von Alt- und Totholz und einer daraus resultierenden Erhöhung der Anzahl natürlicher Höhlenbäume im Areal (z.B. innerhalb der Laubbaumparzelle zwischen den geplanten WEA 4 L und WEA 5 L)
- Erhöhung des Höhlenangebots durch die Ausbringung künstlicher Nisthilfen

Avifanua:

Lenkungsflächen für den Wespenbussard südlich des Windparks

Zur Lenkung der Aktivität des südlichen Brutpaares (H 18) in Bereiche abseits der Planung wird zudem eine **Aufwertung von Offenlandbereichen** als geeignetes Nahrungshabitat für den Wespenbussard in unkritischer Distanz und Lage empfohlen. Dies erfolgt in Form der Anlage von Altgrasstreifen in Kombination mit den für den Rotmilan für das benachbarte Projekt Brauerschwend vorgesehenen Maßnahmenflächen südlich der Planung, nordöstlich Reuters

- Als Mindestmaß für die Größe der Maßnahmenfläche wird hier eine Fläche von 2 ha pro Brutpaar benannt. Die vorgesehene Fläche nordöstlich *Reuters* (FI 4, FIST 19/4, 20/2, 20/5, 22/1 und 51/0, sowie FI29 FIST 17 und 18/1) umfasst 7,5 ha (vgl. Kartenanhang 4b des Avifaunagutachtens (GUTSCHKER-DONGUS 2018c)).
- Das Grünland wird in den Monaten Mai bis Juli zweimal gemäht, alternativ kann eine extensive Rinderbeweidung in gekoppelten Standweiden erfolgen.
- Um eine artenreiche Grünlandbiozönose zu etablieren; wird im ersten Jahr der Durchführung der Vermeidungsmaßnahme nach einer Mahd der Grünlandflächen Mähgut von artenreichen Spenderflächen ausgebracht (Heudruschsaat, Heumulchsaat).
- Die Grünlandflächen dürfen nicht gedüngt werden und es dürfen keine Herbizide und Rodentizide eingesetzt werden.
- Der Anteil der Altgrasstreifen an der Maßnahmenfläche sollte dauerhaft ca. 10% betragen. Jedes Jahr werden neue Altgrasstreifen auf ca. 5% der Maßnahmenflächen angelegt, d. h. diese Flächen werden im aktuellen Bewirtschaftungsjahr nicht gemäht. Im Folgenden, zweiten Jahr werden diese Flächen ebenfalls nicht gemäht. Erst im dritten Jahr (und den folgenden Jahren) werden diese Flächen wieder regulär zweimal im Jahr gemäht. Grundsätzlich sind also immer 5% der Fläche im ersten Jahr und weitere 5% im zweiten Jahr ungemäht.
- Die Altgrasstreifen sollten über die gesamte Fläche rotieren, so dass jeder Teilbereich der Maßnahmenfläche ca. alle 20 Jahre zum Altgrasstreifen wird.
- Die Breite der Altgrasstreifen sollte 2 m bis 4 m betragen.

Diese Maßnahme wirkt für die beiden benachbarten Vorhaben Brauerschwend und Lauterbach-Maar gemeinsam. Die Umsetzung soll vollumfänglich im Rahmen der Realisierung des ersten der beiden Vorhaben erfolgen. Für das nachfolgende Vorhaben sind keine zusätzlichen Maßnahmen in diesem Bereich erforderlich.

Lenkungsflächen für das mögliche Vorkommen des Wespenbussards nördlich des Windparks

- Auch hier wird für das entsprechende Brutpaar eine Fläche von 2 ha empfohlen, die möglichst zentral im Revier gelegen ist. Entsprechend geeignete und vertraglich gesicherte Flächen befinden sich im Norden der WEA-Planung am Waldrand *Am langen Rain* (Gemarkung Schwarz FI4 FIST 5, 8, 9) sowie am *Leimelbach* (Gemarkung Schwarz FI2 FIST 17) (vgl. Kartenanhang 4c des Avifaunagutachtens (GUTSCHKER-DONGUS 2018c)). Die Flächen *Am langen Rain* sind aufgrund ihrer geringeren Entfernung zum Brutvorkommen zu bevorzugen.
- Diese Voraussetzungen als geeignete Maßnahme erfüllen die genannten Flächen, da es sich um intensiv genutzte Grünlandflächen handelt.
- Die Maßnahme kann Umwandlung von Intensiv-Grünland in Extensiv-Grünland umgesetzt werden:
- Das Grünland wird in den Monaten Mai bis Juli zweimal gemäht.
- Um eine artenreiche Grünlandbiozönose zu etablieren; wird im ersten Jahr der Durchführung der Vermeidungsmaßnahme nach einer Mahd der Grünlandflächen Mähgut von artenreichen Spenderflächen ausgebracht (Heudruschsaat, Heumulchsaat).
- Die Grünlandflächen dürfen nicht gedüngt werden und es dürfen keine Herbizide und Rodentizide eingesetzt werden.
- Der Anteil der Altgrasstreifen an der Maßnahmenfläche sollte dauerhaft ca. 10% betragen. Jedes Jahr werden neue Altgrasstreifen auf ca. 5% der Maßnahmenflächen angelegt, d. h. diese Flächen werden im aktuellen Bewirtschaftungsjahr nicht gemäht. Im Folgenden, zweiten Jahr werden diese Flächen ebenfalls nicht gemäht. Erst im dritten Jahr (und den folgenden Jahren)

werden diese Flächen wieder regulär zweimal im Jahr gemäht. Grundsätzlich sind also immer 5% der Fläche im ersten Jahr und weitere 5% im zweiten Jahr ungemäht.

- Die Altgrasstreifen sollten über die gesamte Fläche rotieren, so dass jeder Teilbereich der Maßnahmenfläche ca. alle 20 Jahre zum Altgrasstreifen wird.
- Die Breite der Altgrasstreifen sollte 2 m bis 4 m betragen
- Bei einer Beweidung ist die Beweidungsintensität so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet.
- Schaffung von Ansitzwarten (GAMAUF 1999, ZIESEMER 1997) z. B. durch Pfähle, Mindestens 2 Warten pro ha.
- Eine gezielte Anpflanzung von fünf Trachtenbäumen wie Ahorn- und Lindenarten, Weiden, Vogelkirsche und Echte Traubenkirsche, die Nahrungspflanzen für Hummeln und Wespen darstellen, fördert das Nahrungsangebot zusätzlich.
- Außerdem sollen drei Totholzhaufen angelegt werden, die die Strukturvielfalt steigern und das Vorkommen von Insekten fördern.

Abschaltung für den Wespenbussard

„Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen zur Lenkung der Aktivität in WEA-ferne Bereiche wird eine zeitweise Abschaltung der WEA zur Minimierung des Kollisionsrisikos als wirkungsvoll erachtet. Die Abschaltung erfolgt für alle geplanten Anlagen bei Vorliegen der folgenden Konstellation:

- Von Anfang Mai bis Ende August
- Zwischen 8:00 Uhr und 17:30 Uhr
- Bei Windgeschwindigkeiten von < 6,1 m/s

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann aus fachgutachterlicher Sicht ein in signifikanter Weise erhöhtes Tötungsrisiko und damit ein Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.“ (GUTSCHKER-DONGUS 2018c)

5.4 Bewertung Landschaftsbild

Bezüglich der Ermittlung der Kompensation für das Landschaftsbild wird der Kalkulation das Energiezukunftsgesetz zugrunde gelegt.

Bei der geplanten Anlagengröße (200 m) entspricht die 15-fache Anlagenhöhe einer Länge von 3000 m.

Im Umkreis mit diesem Radius um die geplanten Anlagenstandorte sind drei Landschaftsräume betroffen (vgl. Abbildung 6):

Nr.	Naturraum	Betrachtete Größe	Anteil	Wertstufe
355.0	Ottrauer Bergland	660 ha	17,7	3
355.1	Schlitzer Land	506 ha	13,6	3
352.2	Großenlüder-Lauterbacher Graben	2.563 ha	68,7	2

Nach den vorgegebenen Kriterien wurden die beiden Landschaftsräume Ottrauer Bergland und Schlitzer Land der Wertstufe 3 zugeordnet. Beim betroffenen Naturraum handelt es sich um eine Mittelgebirgslandschaft mit hohem Waldanteil. Bei den dominierenden Baumarten in den betroffenen Waldbereichen handelt es sich um Kiefern, Fichten und Buchen. Die WEA-Standorte sowie das Umfeld in Form der 15-fachen Gesamthöhe der Anlagen weisen in

Bezug auf die Waldbereiche eine starke anthropogene Beeinflussung auf. Waldbereiche mit heimischen, standortgerechten Baumarten machen einen geringen Anteil aus.

Der Landschaftsraum Großenlüder-Lauterbacher Graben wird der Wertstufe 2 zugeordnet aufgrund der Vorbelastung durch die bestehenden und beantragten WEA.

Im Betrachtungsraum sind die naturräumliche Eigenart und kulturhistorische Landschaftselemente noch gut erkennbar.

Beim Betrachtungsraum handelt es sich nicht um eine Landschaft mit sehr hoher Bedeutung für die Landespflege, wie bspw. die Rhön oder der Kellerwald. Auch fällt das Gebiet nicht unter die Anforderungen, die an die Bereiche der Wertstufe 4 geknüpft wurden.

Für die mindestens 2,3 km entfernt gelegenen Ortslagen ist zu erwähnen, dass in einigen Bereichen noch historische Gebäude vorhanden sind. Westlich des geplanten Standortes befindet sich innerhalb des Waldgebietes eine Mülldeponie.

Aus den oben ausgeführten Gründen wird das Gebiet auf 31,3 % der Fläche Wertstufe 3 zugeordnet und auf 68,7 % der Fläche der Wertstufe 2. Daraus ergibt sich eine Höhe des Ersatzgeldes von 231,3 € pro Höhenmeter.

Berechnung des Ersatzgeldes:

Je WEA: $200 * 231,3\text{€} = 46.260 \text{€}$

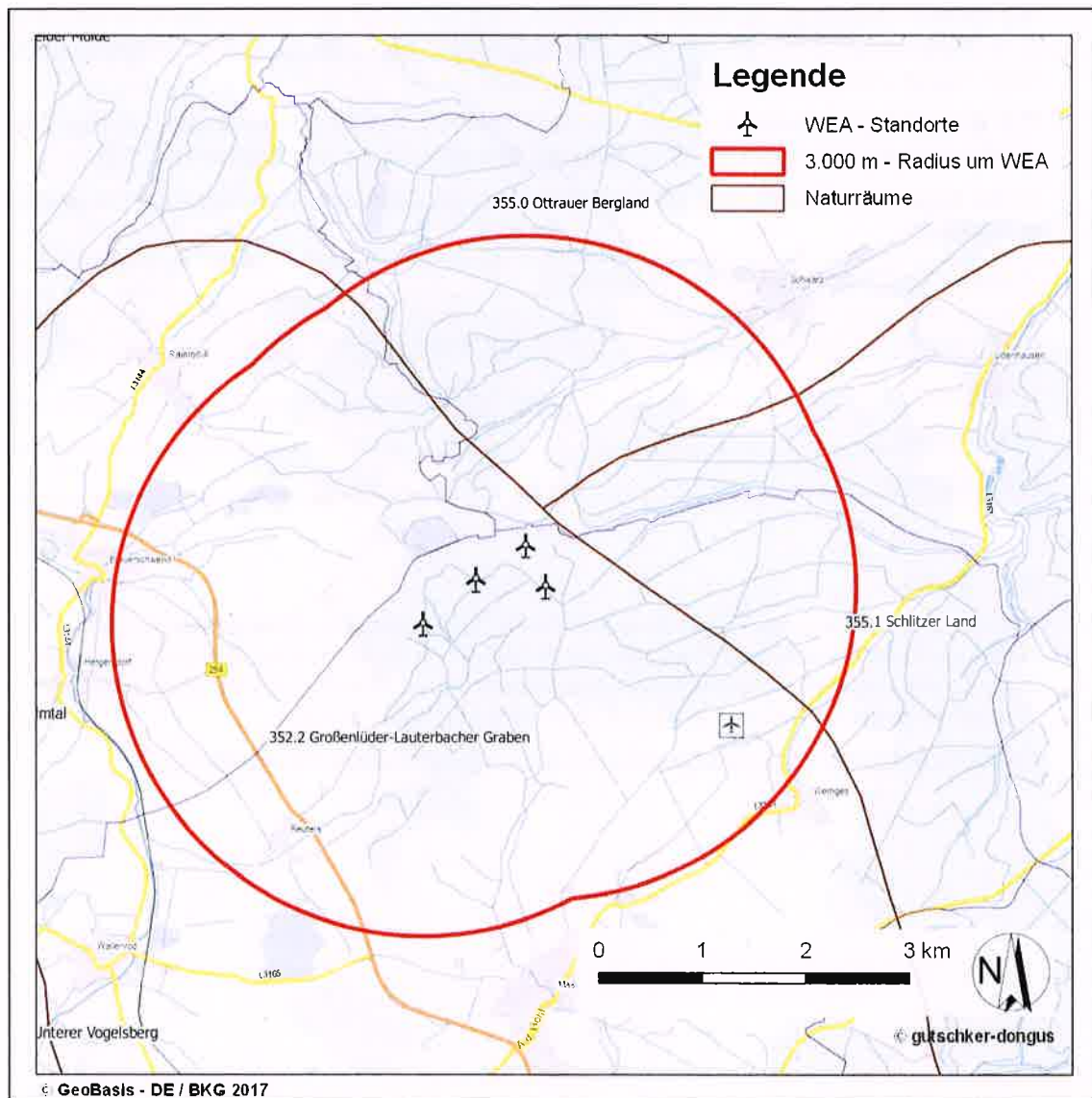


Abbildung 6: Naturräumliche Einheiten im Umkreis von 3000 m um die Anlagenstandorte

In Artikel 5 Punkt 4.4.5 des hessischen Energiezukunftsgesetzes ist eine Reduktion der Ersatzzahlung vorgesehen, wenn der Abstand zwischen Anlagen weniger als das Zehnfache des Rotordurchmessers beträgt. Dies trifft im vorliegenden Fall auf die WEA-Planung zu.

Das hessische Energiezukunftsgesetz sieht für die Reduktion folgendes vor: „Der Einzelwert je Einzelmast ist jeweils um sieben Prozent zu reduzieren, wenn zwei bis acht Masten in einem räumlichen Zusammenhang stehen.“

Reduktion: $46.260 - (46.260 \text{ €} \cdot 0,21) = 46.260 \text{ €} - 9.714,6 \text{ €} = 36.545,4 \text{ €}$
Für WEA 2 L bis 5 L je WEA: 36.545,4 €
Gesamt: $36.545,4 \text{ €} \cdot 4 = 146.181,6 \text{ €}$

Da die Windenergieanlagen nach spätestens 30 Jahren wieder abgebaut werden, ist von einem zeitlich begrenzten Eingriff auszugehen. Analog hierzu wird dementsprechend eine Verhältnisrechnung gemäß Anlage 2, Ziffer 4.3.2 KV durchgeführt. Hiernach „bemisst sich der Umfang der Beeinträchtigung für die Dauer des Eingriffs als der Anteil des sich nach Nr. 4.3.1 ergebenden Beeinträchtigungsumfangs, der sich wie die Dauer des Eingriffs zu 100 Jahren verhält“.

Als weitere Grundlage für diese Vorgehensweise ist neben der Kompensationsverordnung § 15 (6) BNatSchG zu nennen. Hier wird aufgeführt, dass sich die Höhe der Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs bemisst.

Der Eingriff durch die WEA wurde, wie oben erwähnt, mit 30 Jahren angesetzt. Das **Ersatzgeld** verringert sich von 146.181,6 € auf **43.854,48 €** für die vier geplanten WEA.

In der folgenden Tabelle sind die Flächenanteile der Gemeinden im betrachteten Umkreis aufgeführt.

Tabelle 10: Flächenanteile der Gemeinden

Gemeinde	Flächenanteil [%]
Gebenau	24
Lauterbach	49
Schwalmtal	27

5.5 Forst

Bei der Bilanzierung des Eingriffs wurde davon ausgegangen, dass die temporären Rodungsflächen nach dem Rückbau der Anlagen mit Buchen- bzw. Buchenmischwald aufgeforstet werden. Dabei sollen insbesondere in den Randbereichen fruchttragende Sträucher angepflanzt bzw. gefördert werden (siehe Kap. 5.3.2).

Die forstrechtliche Bilanzierung erfolgt in einem gesonderten Forstgutachten.

6 ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG (ZUSAMMENFASSUNG)

Die Realisierung des Bauvorhabens stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Insbesondere das Landschaftsbild ist von der Höhe der Bauwerke nachhaltig betroffen.

Ein Ausgleich des Landschaftsbildes ist bei so deutlich wahrnehmbaren Bauwerken wie Windenergieanlagen nicht möglich, weshalb der Gesetzgeber den Landschaftsbildeingriff durch Windenergieanlagen pauschal als nicht ausgleichbar festgelegt hat. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch Ersatzzahlung beglichen. Weiterhin sind neben der naturräumlichen Ausstattung auch Vorbelastungen für das Natur- und Landschaftspotenzial durch die z. T. auftretende technische Überformung der Landschaft (Freileitungen, Sendemasten, Gewerbe- oder Industriegebiete) in der Umgebung mit zu berücksichtigen.

Ausreichende Abstände zu benachbarten Siedlungen werden eingehalten, die nächstgelegenen Siedlungen sind Reuters und Maar. In der Nähe befindet sich der Flughafen Lauterbach und die Mülldeponie (Entsorgungszentrum Vogelsberg).

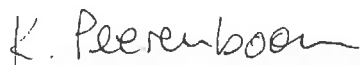
Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für Haselmaus, Avifauna und Fledermäuse ist die Genehmigung aus faunistischer Sicht vertretbar.

Für das Biotoppotenzial entsteht ein Biotopwertüberschuss.

Die Rodungen werden in Abstimmung mit der Oberen Forstbehörde durch die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe ausgeglichen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Zahlung eines Ersatzgeldes ausgeglichen. Es wurde ein Wert von 43.854 € für die vier geplanten WEA ermittelt.

Bearbeitet:



K. Peerenboom, Dipl.-Biol.
Odernheim, 22.10.2019

7 GESICHTETE UND VERWENDETE LITERATUR

- BAUER, BEZZEL, FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel.
- BMU (2013): Erneuerbare Energien in Zahlen, Stand Juli 2012.
- CUBE ENGINEERING (2017a): Visualisierung für sechs Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend Lauterbach (Hessen) (20.11.2017).
- CUBE ENGINEERING (2017b): Schattenwurfprognose für sechs Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend Lauterbach (Hessen) (20.11.2017)
- CUBE ENGINEERING (2017c): Schallgutachten für sechs Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend Lauterbach (Hessen) (20.11.2017)
- DNR (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING) 2012: Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt - und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)" – Analyseteil, Stand 30. März 2012.
- DÜRR, T. (2013): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. 05. Dezember 2011.
- GUTSCHKER-DONGUS (2018a): Artenschutzrechtliche Bewertung „Windpark Lauterbach-Maar“ – Ausführliche Betrachtung der Art Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Januar 2018.
- GUTSCHKER-DONGUS (2018b): Forstrechtliches Gutachten zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG Windpark Lauterbach-Maar, Stand 10.2014, überarbeitet 07.2016/29.07.2016/04.05.2017/ Januar 2018/ Juni 2018.
- GUTSCHKER-DONGUS (2018c): Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Lauterbach, Oktober 2014, überarbeitet Juli 2016/ Mai 2017/Januar 2018/ Juni 2018/ Oktober 2018.
- GUTSCHKER-DONGUS (2019a): Fledermauskundliches Fachgutachten für die Saison 2012, 2017 und 2018. Untersuchungsraum Lauterbach, September 2014/ März 2015/August 2019.
- GUTSCHKER-DONGUS (2019b): Ergebnisbericht Raumnutzungsanalyse Lauterbach/ Brauerschwend Windpark. September 2019
- GUTSCHKER-DONGUS (2019c): Lauterbach Windpark. Nachtrag Avifauna-Gutachten. 09.10.2019.
- HLUG (2009): Umweltatlas Hessen. Abrufbar im Internet: <http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/naturschutz/pnv/texte/pnv-vb.htm>. Abrufdatum: Dezember 2013.
- HMUELV (2008) (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz): Die Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in Hessen – Natura 2000-Verordnung. Abrufbar im Internet: [http://natura2000-verordnung.hessen.de /start.htm](http://natura2000-verordnung.hessen.de/start.htm).
- HMVWL - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (2010): Handlungsempfehlungen des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und des Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu Abständen von raumbedeutsamen Windenergieanlagen zu schutzwürdigen Räumen und Einrichtungen
- HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2011): Leitfaden – Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlage (WKA) in Hessen.

- HORMANN, M. (2010): Gefährdung und Schutz des Rotmilans – Perspektiven in einer sich wandelnden Kulturlandschaft. Fachsymposium für Natur- und Artenschutz in Rheinland-Pfalz, 23. August 2010, Naturhistorisches Museum Mainz (Vortrag).
- HVBG (Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation) (2010): Topographische Freizeitkarte 1:50.000 Vogelsberg Wetterau.
- ICP GEOLOGEN UND INGENIEURE FÜR WASSER UND BODEN (2017A): Windpark Lauterbach-Maar (Standort WEA 2) – Baugrundgutachten.
- ICP GEOLOGEN UND INGENIEURE FÜR WASSER UND BODEN (2017B): Windpark Lauterbach-Maar (Standort WEA 3) – Baugrundgutachten.
- ICP GEOLOGEN UND INGENIEURE FÜR WASSER UND BODEN (2017C): Windpark Lauterbach-Maar (Standort WEA 4) – Baugrundgutachten.
- ICP GEOLOGEN UND INGENIEURE FÜR WASSER UND BODEN (2017D): Windpark Lauterbach-Maar (Standort WEA 5) – Baugrundgutachten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten.
- KÖPPEL, J. , PETERS, W. , WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ulmer, UTB.
- LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) (2003): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische regeln – Allgemeiner Teil. Mainz.
- LAG-VSV - LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2007): Abstandsregeln für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, in: Berichte zum Vogelschutz (44) 2007, S. 151 – 153.
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- PALM (1998): Landschaftsschutz und Windenergienutzung im Binnenland: Beurteilung durch Urlauber in Mittelgebirgsregionen.
- PNL (Planungsgruppe für Natur und Landschaft) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN (2011): Regionalplan Mittelhessen 2010.
- REICHENBACH, M., STEINBORN, H. & H. TIMMERMANN (2009): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“, Vorabzug des Endberichts, ARSU GmbH, Oldenburg, bisher unveröffentlicht.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WINKELMAN, L. E., KISTENKAS, F.H. & M.J. EPE (2008): Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra-rapport 1780, Alterra Wageningen.
- ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG, Abt. Regionalplanung (1997): Landschaftsbild und Windenergieanlagen.

