

- www.ecoda.de



ecoda
UMWELTGUTACHTEN
Dr. Bergen & Fritz GbR
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231 5869-5690
Fax 0231 5869-9519
ecoda@ecoda.de
www.ecoda.de

- **Studie zur FFH-Vorprüfung**

zu zwei geplanten Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend
(Gemeinde Schwalmthal, Vogelsbergkreis)

Auftraggeberin:

HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH
Mainzer Straße 98-102
65189 Wiesbaden

Bearbeiter:

Dr. Frank Bergen, Dipl. Biol.
Stefan Wernitz, Dipl.-Geogr.

Dortmund, den 23. Januar 2018

30.01.2018 190720

Inhaltsverzeichnis

Seite

Abbildungsverzeichnis	
Kartenverzeichnis	
1 Einleitung.....	01
1.1 Anlass	01
1.2 Aufgabenstellung und Prüfumfang	01
1.3 Gesetzliche Grundlagen	04
2 Beschreibung des FFH-Gebiets und seiner Erhaltungsziele	06
2.1 Ausdehnung und Lage	06
2.2 Bestandteile	06
2.3 Erhaltungsziele.....	07
3 Beschreibung des Projekts und der relevanten Wirkfaktoren	09
3.1 Lage und Ausmaße des Projekts	09
3.2 Relevante Wirkfaktoren.....	10
4 Prognose und Bewertung möglicher Beeinträchtigungen.....	14
4.1 Etwaige Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile / der Erhaltungsziele	14
4.2 Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“	15
4.3 Kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten.....	15
5 Zusammenfassung.....	17
Abschlussklärung	
Literaturverzeichnis	

Abbildungsverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Abbildung 1.1: Vereinfachte Darstellung des Prüfprogramms der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG (aus Lambrecht et al. 2004, S. 326).....	2
Abbildung 1.2: Darstellung des Ablaufschemas einer FFH-Vorprüfung (aus HMULV 2005, S. 5).....	3

Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Karte 1.1: Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet	5

1 Einleitung

1.1 Anlass

Anlass der vorliegenden Studie zur FFH-Vorprüfung ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen vom Typ Vestas V126 3,45/3,6MW HTq-Variante mit einer Nennleistung von 3,45 MW und einer Nabenhöhe von 137 m und einem Rotordurchmesser von 126 m. Die von der HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH am Standort Brauerschwend geplanten Anlagen werden als WEA 3 B und WEA 4 B bezeichnet (vgl. Karte 1.1). Die vormals geplanten WEA 1, WEA 2 und WEA 5 sind entfallen. Im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben sind bereits zwei WEA vom Typ Fuhrländer FL MD 77-1.500 in Betrieb sowie weitere fünf WEA geplant (vgl. Karte 1.1).

Der Standort der WEA 3 B befindet sich ca. 50 m südlich einer Teilfläche des insgesamt 362,7 ha umfassenden FFH-Gebiets 5322-305 „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“ (vgl. Karte 1.1).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob das Vorhaben geeignet ist, das FFH-Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen erheblich zu beeinträchtigen (Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, im Folgenden FFH-RL)).

1.2 Aufgabenstellung und Prüfumfang

Aufgabe der vorliegenden Studie ist, überschlüssig zu prüfen (Vorprüfung), ob das Vorhaben mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets 5322-305 „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“ verträglich ist. Die FFH-Vorprüfung hat die Frage zu beantworten, ob die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder nicht (vgl. BMVBW 2005 sowie Abbildung 1.1). Ergibt die Vorprüfung, dass das Projekt zu Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6, Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG durchzuführen. Dieses zentrale Prüfkriterium wird unter 5.5.1 des Einführungserlasses zur Anwendung der nationalen Vorschriften (§§ 31 ff BNatSchG) zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie, im Folgenden: EU-VRL) näher erläutert:

„Eine Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Wirkungsgefüges, z. B. eines Ökosystems, oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und / oder Funktionsverluste).“

Maßstab für die Beurteilung, ob das Vorhaben das FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sind die zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Erhaltungsziele des Gebiets. Diese beziehen sich wieder-

rum auf einzelne Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) oder Arten (Anhang II FFH-RL), die im Gebiet vorkommen (HMULV 2005). Zur Beurteilung, ob das Vorhaben ein Erhaltungsziel erheblich beeinträchtigt, wären absolute Erheblichkeitsschwellen zwar wünschenswert, sind aber nur schwer zu ermitteln und passen auch nicht immer auf den konkreten Einzelfall (HMULV 2005).

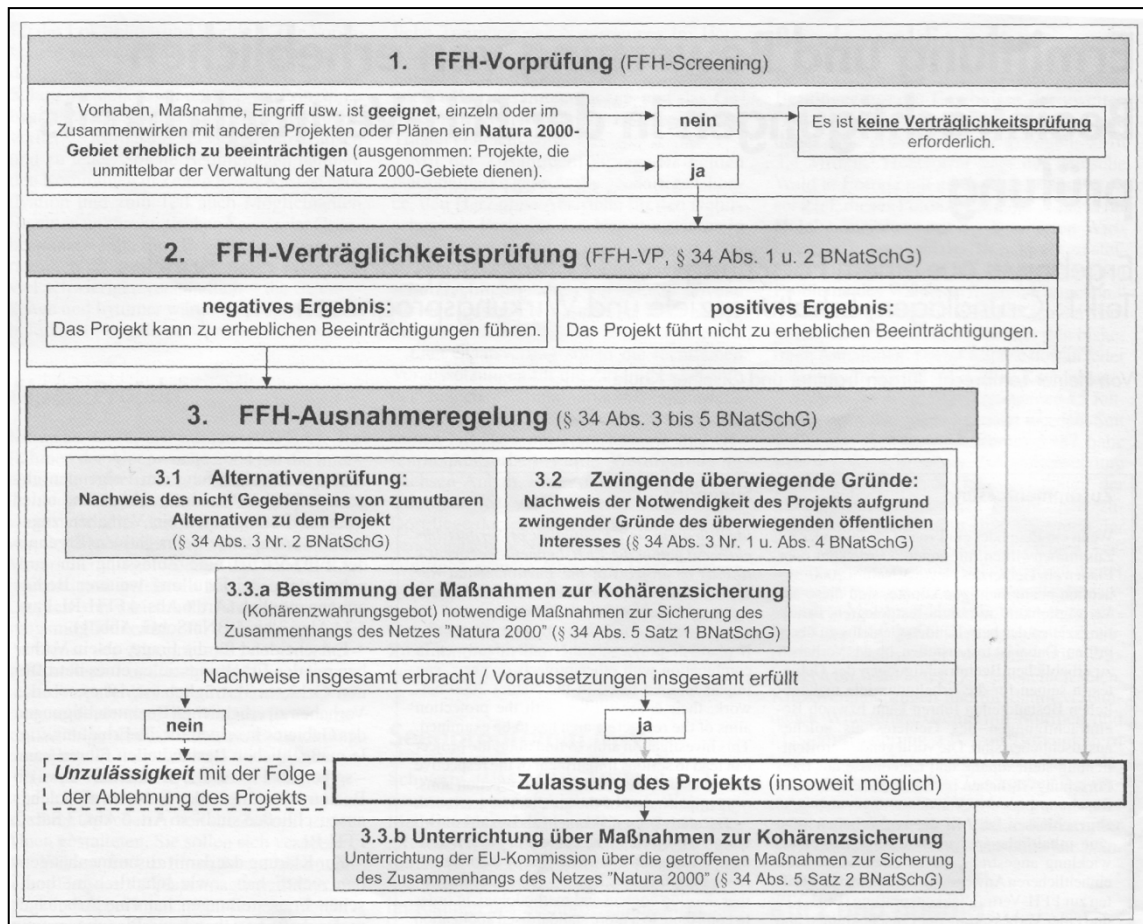


Abbildung 1.1: Vereinfachte Darstellung des Prüfprogramms der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG (aus LAMBRECHT et al. 2004, S. 326).

Die vorliegende Vorprüfung orientiert sich an den Hinweisen des HMULV (2005) zur Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. FFH-Vorprüfung für Vorhaben in Natura-2000-Gebieten oder deren Umgebung (vgl. Abbildung 1.2). Als Bewertungsgrundlage werden die im Internet verfügbaren Informationen (Anlagen 3a und 4a der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen) zu dem FFH-Gebiet sowie die Ergebnisse einer am 12.05.2014 durchgeführten Geländebegehung herangezogen. Die eigentliche Vorprüfung, d. h. die abschließende Entscheidung über die Notwendigkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung wird von der zuständigen Behörde bzw. den beteiligten Fachbehörden getroffen.

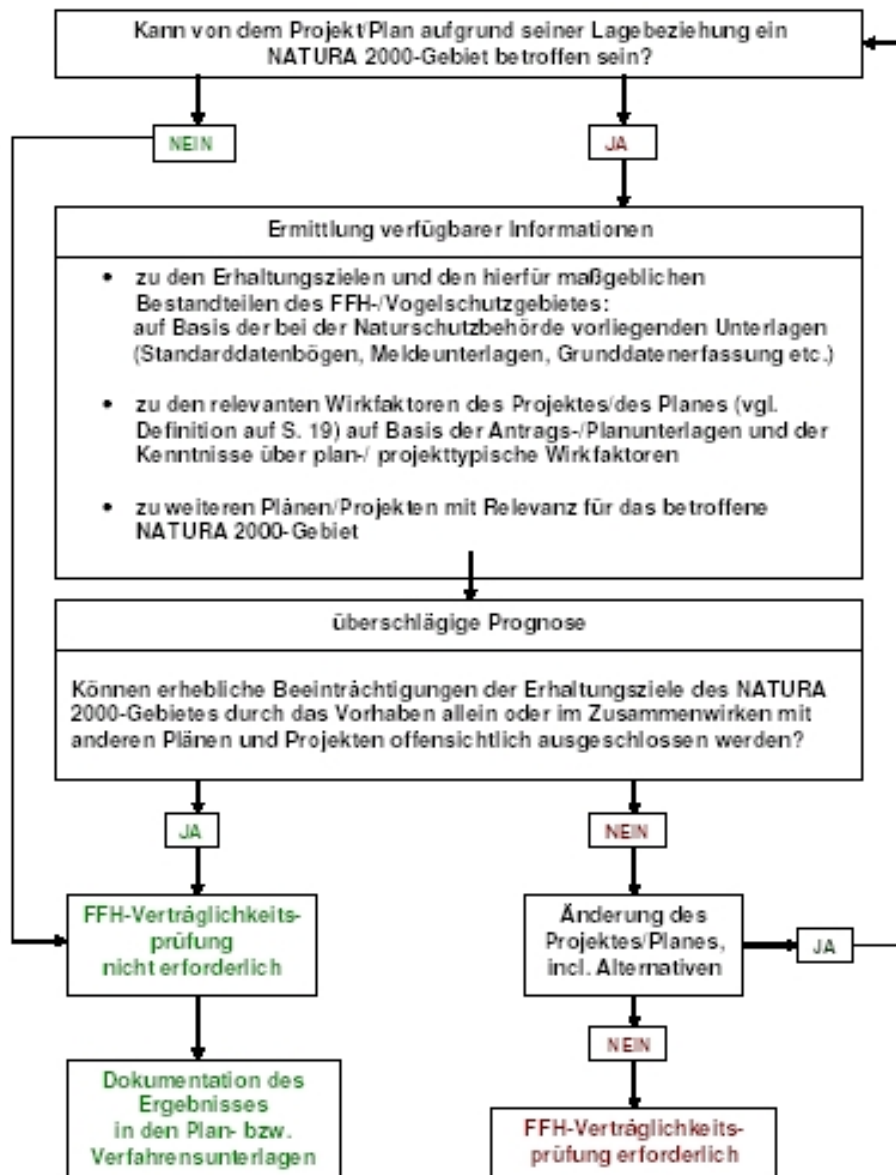


Abbildung 1.2: Darstellung des Ablaufschemas einer FFH-Vorprüfung (aus HMULV 2005, S. 5)

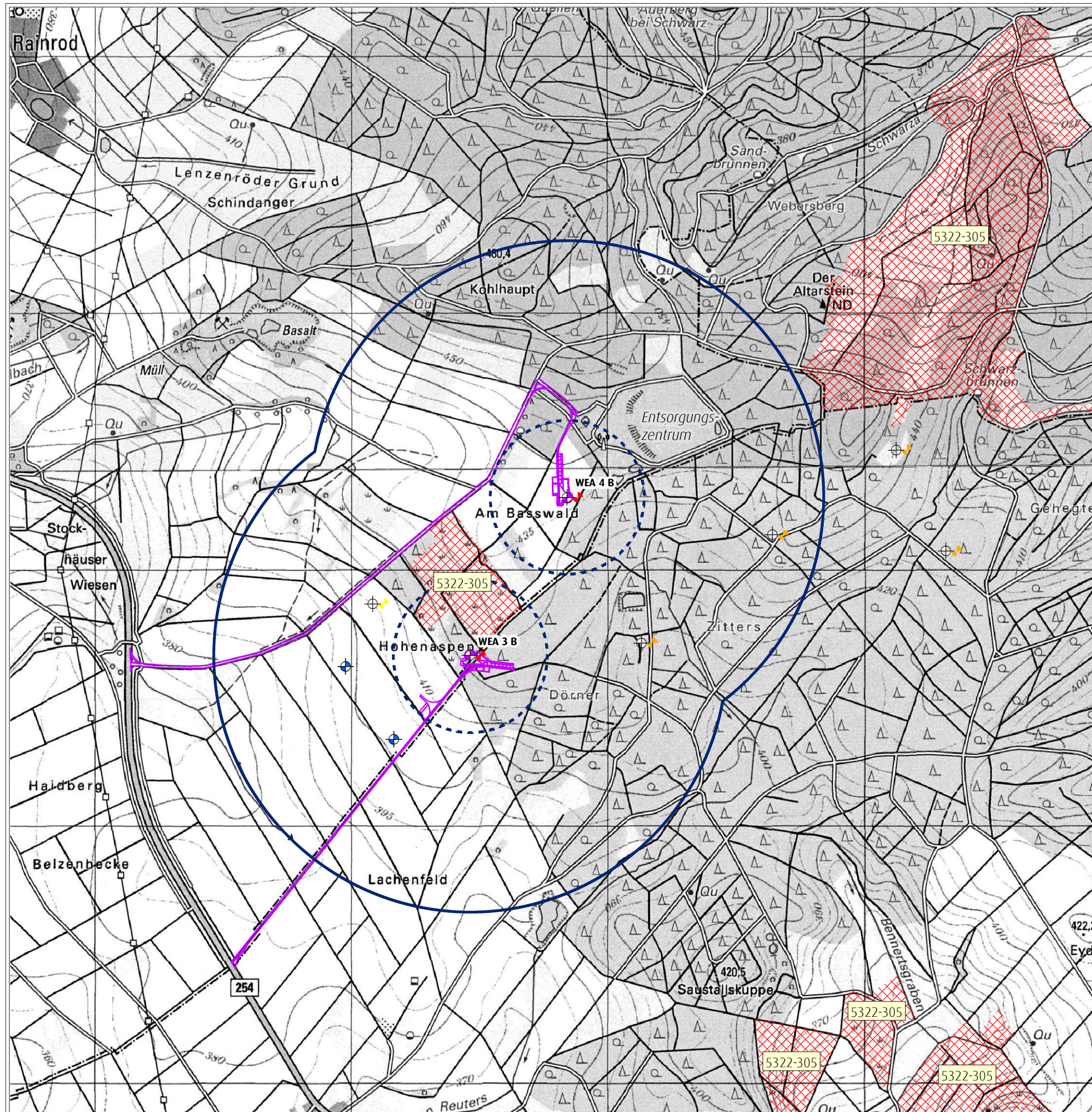
1.3 Gesetzliche Grundlagen

Der Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL regelt die Prüfung eines Plans oder Vorhabens auf Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen der betroffenen Gebiete. Demnach ist die Verträglichkeit eines Plans oder Vorhabens mit den Erhaltungszielen von Gebieten zu prüfen,

- die gemäß der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG, EU-VRL) oder der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG, FFH-RL) geschützt sind (beide Natura 2000-Gebiete) und
- die durch das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Vorhaben beeinträchtigt werden können.





Die Prüfung auf Verträglichkeit soll die Entscheidung über das Verhältnis des Vorhabens mit dem Schutzziel und -grund (Erhaltungsziele) eines Gebiets vorbereiten und ermöglichen. Dabei spielt es keine Rolle, ob das jeweilige Vorhaben oder der Planungsgegenstand innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebiets angesiedelt ist. Darüber hinaus sind auch eventuelle Fernwirkungen mit zu berücksichtigen (SSYMANK ET AL. 1998). Die ernsthaft in Betracht kommende Möglichkeit oder die Vermutung erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um die Pflicht zur Durchführung einer Prüfung auszulösen. Die Beeinträchtigungen sind dabei im Hinblick auf das einzelne Natura 2000-Gebiet zu prognostizieren. Insofern ist grundsätzlich das betroffene Gebiet zu betrachten. Unter Umständen kann es aber ausreichend sein, die Untersuchungen auf einen Teil oder Teile des Gebiets zu beschränken. Die Festlegung des Untersuchungsumfangs ist auch davon abhängig, ob z. B. nur begrenzte Wirkfaktoren absehbar oder nur bestimmte Gebietsteile betroffen sind (BAUMANN ET AL. 1999).


Die Umsetzung der FFH-RL in deutsches Recht erfolgte mit der Neuregelung des Bundesnaturschutzgesetzes durch die §§ 31 ff BNatSchG. Die entsprechenden Regelungen finden sich auf Landesebene in den §§ 14 ff Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG).





Auftraggeberin:
 HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH

Karte 1.1
 Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA
 im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet

- Standorte von Windenergieanlagen
-  Planung Brauerschwend (HessenEnergie)
 -  Planung Lauterbach-Maar (HessenEnergie)
 -  Planung Fett+Bosse GbR
 -  Bestand

- Vom Vorhaben beanspruchte Flächen
-  Abgrenzung der dauerhaft sowie temporär beanspruchten Flächen für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA

- NATURA 2000-Gebiet
-  FFH-Gebiet 5322-305 „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“

- Untersuchungsraum
-  Umkreis von 1.000 m um die von der HessenEnergie am Standort Brauerschwend geplanten WEA
 -  Umkreis von 300 m um die von der HessenEnergie am Standort Brauerschwend geplanten WEA

bearbeiteter und vergößterter Ausschnitt
 der Topographischen Karte 1:25.000 (TK25)
 Bearbeiter: Stefan Wernitz, 21. Dezember 2017

2 Beschreibung des FFH-Gebiets und seiner Erhaltungsziele

2.1 Ausdehnung und Lage

Das FFH-Gebiet 5322-305 „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“ umfasst mehrere Teilflächen, die in den Gemeinden Lauterbach, Wartenberg, Schwalmtal und Grebenau (alle im Vogelsbergkreis) liegen. Das Gebiet hat eine Größe von insgesamt 362,7 ha. Die dem Vorhaben nächstgelegene Teilfläche von etwa 12 ha befindet sich in der Gemarkung Brauerschwend.

Im FFH-Gebiet findet sich Magerrasen auf Kalk und Basalt, eng verzahnt mit artenreichem Frischgrünland und Gehölzen. Zudem liegt das Quellgebiet der Schwarza mit Grundwasseraustritten und Quellbächen, Zwergstrauchheiden und Kalkbuchenwald im FFH-Gebiet (BFN 2014).

2.2 Bestandteile

Bei den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets handelt es sich um folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

- 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
- 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

Tierarten, die in den Anhängen von FFH-Richtlinie oder EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden, zählen nicht zu den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets.

2.3 Erhaltungsziele

In der Anlage 3a der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen werden für die einzelnen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 5322-305 „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“ folgende Erhaltungsziele genannt:

- 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 Lebensraumtyp 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 Lebensraumtyp 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

Laut Anhang 3a der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen existieren für Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 5322-305 „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“ keine Erhaltungsziele.

3 Beschreibung des Projekts und der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Lage und Ausmaße des Projekts

Bei dem Vorhaben handelt es sich um zwei Windenergieanlagen (WEA) vom Typ V126 3,45/3,6MW HTq-Variante mit einer Nennleistung von 3,45 MW der Fa. Vestas mit einer Nabenhöhe von 137 m und einem Rotorradius von 63 m. Die Gesamthöhe einer geplanten WEA beträgt somit 200 m.

Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind bei den WEA die Rotorblätter sowie das Gehäuse der Maschinen mit einem matten Grauton beschichtet. Die Anlagen werden aufgrund ihrer Gesamthöhe mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung versehen (ECODA 2018d).

Zur Errichtung und zum Betrieb der geplanten WEA ist die dauerhafte (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung inkl. Einbiegebereiche u. a.) oder temporäre (Vormontage- und Lagerflächen) Anlage von sog. Bauflächen erforderlich:

Das Betonfundament der geplanten WEA ist kreisförmig und hat einen Außendurchmesser von 27,9 m. Das Fundament einer Anlage nimmt somit eine Fläche von rund 611 m² ein. Die Fundamente werden unterirdisch angelegt. Die Tiefe der Fundamentgruben beträgt in der Regel etwa < 4 m und kann in Abhängigkeit des Untergrunds größere Tiefen bis ca. 7 m erforderlich werden lassen. Der Bodenaushub, der zumindest teilweise auf den an die Fundamentgruben grenzenden Flächen zwischengelagert wird, wird nach Fertigstellung der Fundamente z. T. wieder angeschüttet.

Die zur Errichtung einer geplanten WEA erforderliche Kranstellfläche für den Montagekran nimmt laut Herstellerangaben eine Fläche von jeweils 1.182 m² ein und wird unmittelbar an das Fundament grenzend angelegt. Für Hilfskräne und die Rüstfläche (Kranauslegermontagefläche) werden angrenzend weitere Flächen benötigt. Darüber hinaus sind ausgehend von dem bestehenden Wegenetz zur Anfahrt der WEA-Standorte Stichwege (inkl. Kurvenradien) auszubauen. An dem Standort der WEA 3 B müssen zunächst Gehölzbestände gerodet und die verbleibenden Wurzelstümpfe entfernt werden.

Der Mutterboden (humoser Oberboden) wird auf den beanspruchten Flächen abgetragen. Zur Erhöhung der Tragfestigkeit wird zwischen dem Unterbau und der Tragschicht bei Bedarf ein Geotextil hoher Zugfestigkeit eingebaut, auf das die Tragschicht aus geeignetem Schottermaterial (z. B. Natursteinschotter oder Recyclingschotter) in einer Stärke von ca. 40 cm aufgebaut wird. Zeitweise werden die Kranstellflächen für Montage- und Hilfskran für die Zwischenlagerung von Bodenaushub v. a. der Fundamentgrube beansprucht (Unterboden).

Ggf. können die Kranstellflächen und Stichwege auch durch Behandlung mit einem Kalk-Zement-Gemisch als hydraulisches Bindemittel tragfähig gemacht werden. Bei dieser Bodenstabilisierungsmaßnahme wird ein Kalk-Zement-Gemisch (z. B. GeoSol und Dorosol) auf den Unterboden ausgestreut und anschließend eingefräst. Die Verarbeitungshinweise der Hersteller sind zu beachten. Das Kalk-Zement-Gemisch ist im Rahmen der Verarbeitung so zu verwenden, dass ein Austrag auf Bereiche außerhalb der zu bearbeitenden Fläche weder bei der Ausbringung, noch bei der späteren Bearbeitung, auch nicht durch Verwehungen, erfolgt. Hydraulische Bindemittel dürfen nicht in Gewässer ein

geleitet werden, da diese im nicht erhärteten Zustand den pH-Wert des Wassers erhöhen. Bei der Lagerung und Verarbeitung ist darauf zu achten, dass eine Verstaubung oder Verwirbelung nicht erfolgt. Durch diese Bodenstabilisierungsmaßnahme wird der Anteil des erforderlichen Bodenaushubs reduziert. Nach Angaben des Herstellers der Produkte GeoSol und Dorosol wird die Wasserdurchlässigkeit unter Voraussetzung der üblichen Dosierung und der üblichen Einarbeitung und Nachbearbeitung nicht so stark beeinträchtigt, dass eine vollständige Versiegelung stattfindet.

Parallel zum Stichweg werden vier Hilfskranflächen (jeweils 150 m²) temporär mit Schotter befestigt. Zur Montage des Kranauslegers wird über die dauerhaft befestigte Kranstellfläche hinaus eine max. 140,95 m lange und 6 m breite Fläche benötigt, die dauerhaft baumfrei zu halten ist (Rüstfläche). Die laut Herstellerangaben 819 m² umfassende Rüstfläche kann aus dem anfallenden Bodenaushub aufgebaut werden. Zur Schaffung einer ebenen Fläche soll die aus Bodenmaterial aufgebaute Rüstfläche statisch abgewalzt werden. Anschließend wird die Fläche mit Platten temporär befestigt. Die Kranauslegermontageflächen sollen für die gesamte Betriebszeit zur Verfügung stehen. Für die Kranauslegermontageflächen wird nach Rückbau der temporären Befestigung eine Grünlandnutzung mit einmaliger Mahd im Oktober empfohlen. Dies stellt einen Kompromiss dar, um sowohl eine erneute Nutzung der Flächen als auch die Unattraktivität dieser Flächen für Wespenbussard und Rotmilan zu gewährleisten.

Zur Vormontage der Turmsegmente wird unmittelbar an die Kranstellfläche einer WEA grenzend eine weitere Fläche temporär mit Schottermaterial befestigt. Zur Lagerung der Rotorblätter wird für die Bauphase eine ebene Fläche von ca. 1.400 m² (70 m x 20 m) angelegt. Zur Herstellung dieser Lagerflächen werden Gehölze, die auf den hierfür erforderlichen Flächen am Standort der WEA 3B stocken, entfernt. Die Anlieferung der Rotorblätter erfolgt i. d. R. zeitnah zur Montage. Die Rotorblätter werden auf zwei Erdwällen aufgelegt gelagert. Der unter den Rotorblättern verbleibende Freiraum wird für die Zwischenlagerung des abgetragenen Oberbodens genutzt.

Die Erschließung des Windparks soll von Westen über die Bundesstraße B 254 erfolgen. Für die Erschließung kann fast ausschließlich auf das bereits bestehende Wegenetz zurückgegriffen werden.

Die bestehenden Wirtschaftswege müssen - soweit erforderlich - auf eine tragfähige Breite von 4,5 m verbreitert bzw. befestigt werden, wobei ggf. die angrenzenden Wegseitenränder überbaut werden. Zudem sind z. T. Kurvenradien auszubauen. Die Ausbauten erfolgen in vergleichbarer Weise wie die Anlage der Kranstellflächen (Befestigung mit Schotter oder Einarbeitung eines Kalk-Zement-Gemisches, s. o.). Nach dem Aufbau der WEA muss weiterhin sichergestellt sein, dass die einzelnen WEA für Reparaturen oder Servicearbeiten mit Kranfahrzeugen und LKW erreichbar sind.

3.2 Relevante Wirkfaktoren

Im Rahmen der Durchführung von FFH-Vorprüfungen wird zwischen verschiedenen Komplexen von Wirkfaktoren unterschieden. Im Folgenden werden die verschiedenen Komplexe benannt und die für Windenergieprojekte relevanten Wirkfaktoren skizziert.

Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen

Die direkte Flächenbeanspruchung beschränkt sich bei Windenergieprojekten anlagebedingt auf Fundamente, (Hilfs-) Kranstell- und Auslegerflächen (inkl. hindernisfreien Arbeitsbereichen) sowie die Zuwegung bzw. Stichwege mit den notwendigen Kurvenausbauten (inkl. und Überschwenkbereichen) sowie temporär auf Lager- und Montageflächen.

Durch die Anlage eines Fundaments kommt es zu einer vollständigen Versiegelung von Flächen (der größte Anteil allerdings im Untergrund). Die Bauflächen und die Zuwegung (inkl. Einbiegebereiche) werden geschottert und somit nur teilversiegelt. Mit der Versiegelung bzw. Teilversiegelung sind ein unmittelbarer Verlust von Lebensräumen sowie eine Veränderung des Wasserhaushaltes verbunden.

Die hindernisfreien Arbeitsbereiche und Überschwenkbereiche entlang der Zuwegung sind dauerhaft von Gehölzen frei zu halten. Aufkommende Gehölze werden bei Bedarf entfernt (zwischen Herbst und Ende Februar). Schließlich entstehen während der Errichtung der WEA durch den Bauverkehr sowie durch die Stell- und Lagerflächen temporäre Beeinträchtigungen von Flächenfunktionen.

Hinsichtlich dieses Komplexes von Wirkfaktoren ist die Intensität der Auswirkungen als hoch, das Ausmaß jedoch als gering zu bewerten (geringe Flächeninanspruchnahme).

Um Rotmilane, die im Bereich „Dörner/Saustallkuppe“ ein Revier hatten, von den Standorten der geplanten WEA fernzuhalten und damit das Kollisionsrisiko an den geplanten Anlagen zu reduzieren, beabsichtigt der Vorhabenträger im Bereich des Offenlandes nördlich von Reuters eine umfangreiche Ablenkungsmaßnahme durchzuführen (ECODA 2018a).

Zerschneidung, Barrierewirkung sowie Kollision (mechanische Kräfte), Areal- und Habitatverkleinerung

Diese Wirkfaktoren betreffen vor allem einzelne Vogel- und Fledermausarten. Das Wirkpotential von WEA auf die beiden Tiergruppen wurde detailliert in den entsprechenden Faunistischen Fachgutachten dargestellt (ECODA 2018a, b, c). Für andere Pflanzen- und Tiergruppen dürften diese Wirkfaktoren bei Windenergieprojekten keine Rolle spielen.

Akustische Wirkungen

Baubedingt entstehen im Rahmen von Windenergieprojekten temporär akustische Reize, die auch direkte Störungen von lärmempfindlichen Tieren zur Folge haben können. Daneben treten auch betriebsbedingt akustische Reize auf. So kommt es durch die Luftströmung am Rotor zu aerodynamischen und durch die Schwingung der Rotoren zu strukturdynamischen Schallemissionen (KLEIN & SCHERER 1996, WAGNER ET AL. 1996). Ferner können durch die Azimutmotoren von WEA weitere Schallemissionen auftreten. Die beschriebenen Reize können auch über das eigentliche Eingriffsgebiet hinaus noch negative Auswirkungen haben. Aufgrund der Schallabschwächung in der Luft kann man davon ausgehen, dass akustische Reize von WEA ab einer Entfernung von maximal 800 m nicht mehr zu Störungen von Lebensraumfunktionen für Tiere führen. Da akustische Reize immer in Kombination mit visuellen Reizen auftreten, ist ihre Bedeutung - was das Ursachen-Wirkungsgefüge angeht - nur schwer zu beurteilen. Man kann aber annehmen, dass das Meideverhalten einzelner Vogelarten gegenüber WEA zumindest teilweise auch auf akustische Reize von WEA zurückzuführen ist (vgl. ECODA 2018a).

Optische Wirkungen

Alleine aufgrund ihrer Höhe stellen WEA einen starken und weitreichenden visuellen Reiz dar. Hinzu kommt die charakteristische Drehung der Rotoren, die einen visuellen Reiz erzeugt, der in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung variieren kann. Im von der Sonne abgewandten Bereich verursachen die Rotorblätter temporär den sog. Schattenwurf.

Exponiert stehende WEA sind bei guten Sichtbedingungen bis in große Entfernung sichtbar. Allerdings nimmt die Stärke des Reizes mit zunehmender Entfernung ab. Die Errichtung und der Betrieb von WEA können somit auch über optische Wirkungen zu einer Verringerung der Habitatqualität oder sogar einem Lebensraumverlust für empfindliche Arten führen.

Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)

Im Rahmen der Errichtung von WEA kommt es durch die Tätigkeiten der Kran- und Baufahrzeuge in geringem Ausmaß zu stofflichen Emissionen.

Anlage- und betriebsbedingt entstehen bei Windenergieprojekten keine stofflichen Emissionen.

Einleitungen (einschl. energetischer Einleitungen) / Entnahmen

Die Einspeisung des erzeugten Stroms in das Versorgernetz erfolgt unterirdisch. Darüber hinaus kommt es bei Windenergieprojekten nicht zu Einleitungen oder Entnahmen.

Veränderungen des Meso- und Mikroklimas

Die Errichtung von WEA kann durch die Teilversiegelung (Kranstellflächen, Zuwegung und Einbiegebereiche) und Versiegelung (Fundamente) von Flächen kleinräumig zu einer Veränderung des Mikro-

klimas führen. Aufgrund der Bodennähe von mikroskaligen Strömungen und der relativ geringen horizontalen Ausdehnung eines Mastes einer WEA kommt es aber nicht zu einer Abriegelung mikroskaliger Strömungen.

Im Rahmen von Windparkplanungen wird davon ausgegangen, dass lokale Winde (mesoskalische Luftströmungen) im Bereich bis zum achtfachen Rotordurchmesser durch Windenergieanlagen abgebremst werden. Eine Abriegelung von für Belüftungsschneisen wertvollen lokalen Winden ist über den achtfachen Rotordurchmesser hinaus nicht zu erwarten.

Zusammenfassend können die Auswirkungen von Windenergieprojekten auf das Meso- und Mikroklima als sehr gering bezeichnet werden.

Gewässerausbau

I. d. R. müssen im Rahmen von Windenergieprojekten keine Gewässer ausgebaut werden. Allenfalls für die Zuwegung kann es erforderlich werden, straßen- oder wegbegleitende Gräben zu verrohren. Es treten diesbezüglich somit nur im Einzelfall Auswirkungen auf.

Grundwasserveränderungen, Wasserstandsänderungen

I. d. R. führen Windenergieprojekte nicht zu einer Grundwasser- oder Wasserstandsänderung.

Im verfüllten Arbeitsraum des Fundaments ist während der Bauphase ggf. mit einem Aufstau von anfallendem Grund-, Stau-/Schichtwasser bzw. versickerndem Niederschlagswasser („Badewanneneffekt“) zu rechnen.

4 Prognose und Bewertung möglicher Beeinträchtigungen

4.1 Etwaige Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile / der Erhaltungsziele

Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen

Die Standorte und die benötigten Bauflächen der zwei geplanten WEA liegen außerhalb des FFH-Gebiets. Somit kann ausgeschlossen werden, dass es aufgrund einer Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- oder Bestandsänderungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets kommen wird.

Zerschneidung, Barrierewirkung sowie Kollision (mechanische Kräfte), Areal- und Habitatverkleinerung

Diese Wirkfaktoren können empfindliche Tierarten (vor allem Vögel und Fledermäuse) betreffen, die aber nicht zu den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets zählen. Somit wird das FFH-Gebiet durch die genannten Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Akustische Wirkungen

Dieser Wirkfaktor kann empfindliche Tierarten (vor allem Vögel und Fledermäuse) betreffen, die aber nicht zu den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets zählen. Somit wird das FFH-Gebiet durch die genannten Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Optische Wirkungen

Dieser Wirkfaktor kann empfindliche Tierarten (vor allem Vögel und Fledermäuse) betreffen, die aber nicht zu den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets zählen. Somit wird das FFH-Gebiet durch die genannten Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)

Die stofflichen Emissionen, die im Rahmen der Errichtung der zwei WEA durch die Tätigkeiten der Kran- und Baufahrzeuge in geringem Ausmaß anfallen werden, werden nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets führen.

Einleitungen (einschl. energetischer Einleitungen) / Entnahmen

Im Rahmen des Vorhabens wird es nicht zu Einleitungen / Entnahmen kommen, die die maßgeblichen Bestandteile oder die Entwicklungsziele des FFH-Gebiets beeinträchtigen könnten.

Veränderungen des Meso- und Mikroklimas

Die Standorte und die benötigten Bauflächen der zwei geplanten WEA liegen außerhalb des FFH-Gebiets. Somit kann ausgeschlossen werden, dass es aufgrund Veränderungen des Meso- oder Mikroklimas zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets kommen wird.

Gewässerausbau

In der näheren Umgebung des FFH-Gebiets werden keine Gewässer ausgebaut werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets werden von dem Vorhaben diesbezüglich somit nicht ausgehen.

Grundwasserveränderungen, Wasserstandsänderungen

Die Standorte und die benötigten Bauflächen der zwei geplanten WEA liegen außerhalb des FFH-Gebiets. Vorgesehen ist eine Flachgründung (ohne Rüttelstopfsäulen) mittels Fundament mit einem Durchmesser von 27,9 m, bei welcher Drainagemaßnahmen für den Endzustand nicht erforderlich sind (das Fundament ist auftriebssicher). Es werden jedoch seitens des Baugrundgutachters Drainagemaßnahmen während der Bauphase empfohlen ICP GEOLOGEN UND INGENIEURE FÜR WASSER UND BODEN (2017). Grund- bzw. Stauwasser konnte während der seitens des Baugrundgutachters durchgeführten Bohrungen nicht festgestellt werden. Da allenfalls kleinräumig und kurzzeitig mit aufgestautem Schicht-/Sickerwasser zu rechnen ist, sind keine signifikanten Wasserstandsänderungen zu erwarten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile noch der Entwicklungsziele des FFH-Gebiets führen könnten.

4.2 Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“

Vom Vorhaben gehen weder Abriegelungs- noch Isolationseffekte aus, so dass die Kohärenz des Natura 2000-Netzes unverändert erhalten bleibt.

4.3 Kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten

Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung ist auch überschlägig zu prüfen, ob ein Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann (BMVBW 2004).

Wie in Karte 1.1 dargestellt, werden im Umfeld des Vorhabens bereits zwei WEA betrieben. Darüber hinaus befinden sich an den Standorten Brauerschwend und Lauterbach-Maar fünf weitere WEA in Planung. Die Standorte der bestehenden sowie der geplanten WEA befinden sich alle außerhalb des FFH-Gebiets. Somit kann ausgeschlossen werden, dass es aufgrund einer Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- oder Bestandsänderungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets kommen wird. Unter Berücksichtigung der maßgeblichen Bestandteile und des Schutzzwecks des FFH-Gebiets kann ebenso ausgeschlossen werden, dass die von den bestehenden und den geplanten WEA ausgehenden Wirkfaktoren innerhalb des FFH-Gebiets Auswirkungen entfalten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass das Vorhaben

im Zusammenwirken mit den bereits bestehenden und den weiteren fünf geplanten WEA kumulierende Wirkungen entfalten könnte, die die maßgeblichen Bestandteile bzw. die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets erheblich beeinträchtigen könnten.

5 Zusammenfassung

Anlass der vorliegenden Studie zur FFH-Vorprüfung ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmtal, Vogelsbergkreis). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen vom Typ Vestas V126 3,45/3,6MW HTq-Variante mit einer Nennleistung von 3,45 MW und einer Nabenhöhe von 137 m und einem Rotordurchmesser von 126 m. Die von der HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH am Standort Brauerschwend geplanten Anlagen werden als WEA 3 B und WEA 4 B bezeichnet (vgl. Karte 1.1). Die vormals geplanten WEA 1, WEA 2 und WEA 5 sind entfallen. Im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben sind bereits zwei WEA vom Typ Fuhrländer FL MD 77-1.500 in Betrieb sowie weitere fünf WEA geplant.

Der Standort der WEA 3 B befindet sich ca. 50 m südlich einer Teilfläche des insgesamt 362,7 ha umfassenden FFH-Gebiets 5322-305 „Magerrasen bei Lauterbach und Kalkberge bei Schwarz“.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob das Vorhaben geeignet ist, das FFH-Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen erheblich zu beeinträchtigen (Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, im Folgenden FFH-RL)).

Die überschlägige Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen ergab, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile oder der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets führen werden.

Abschlusserklärung

Es wird versichert, dass die vorliegende Studie zur FFH-Vorprüfung unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde.

Dortmund, den 23. Januar 2018



Stefan Wernitz

Literaturverzeichnis

- BAUMANN, W., U. BIEDERMANN, W. BREUER, M. HERBERT, J. KALLMANN, E. RUDOLF, D. WEHRICH, A. WEYRATH & A. WINKELBRANDT (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). *Natur und Landschaft* 74 (11): 463-472.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2014): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. http://www.bfn.de/0316_steckbriefe.html
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2005): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau und der Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau.
- ECODA (2018a): Avifaunistisches Fachgutachten zu zwei geplanten Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH. Dortmund.
- ECODA (2018b): Fachbeitrag Artenschutz zu zwei geplanten Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH. Dortmund.
- ECODA (2018c): Fachgutachten Fledermäuse zu zwei geplanten Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH. Dortmund.
- ECODA (2018d): Landschaftspflegerischer Begleitplan zu zwei geplanten Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH. Dortmund.
- HMULV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2005): FFH-Verträglichkeitsprüfung JA oder NEIN? Hinweise zum Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben in NATURA-2000-Gebieten oder deren Umgebung sowie zu besonderen Aspekten der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Frankfurt am Main.
- KLEIN, M. & R. SCHERER (1996): Schallemissionen von Rotorblättern an Horizontalachs-Windkraftanlagen. Anlagen laufen um bis zu vier Dezibel leiser. *Wind Energie Aktuell* 8/96: 31-33.
- LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER & G. KAULE (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes - Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 36 (11): 325-333.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- WAGNER, S., R. BAREISS & G. GUIDATI (SPRINGER) (1996): Wind turbine noise. Springer, Berlin.