

• [www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)



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

Fon 0231 5869-5690  
Fax 0231 5869-9519  
[ecoda@ecoda.de](mailto:ecoda@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

• **Darstellung forstrechtlicher Belange**

im Rahmen des Genehmigungsverfahrens  
von zwei geplanten Windenergieanlagen  
am Standort Brauerschwend  
(Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis)



Auftraggeberin:

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

Bearbeiter:

Stefan Wernitz, Dipl.-Geogr.

Dortmund, den 16. Oktober 2019

**22. Okt. 2019**

190911

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
Kartenverzeichnis	
<b>1</b>	<b>Einleitung.....1</b>
<b>2</b>	<b>Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens.....3</b>
<b>3</b>	<b>Darstellung der Waldflächen und Schutzkategorien .....7</b>
3.1	Waldflächen .....7
3.2	Schutzkategorien .....9
3.2.1	Waldfunktionen .....9
3.2.2	Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft .....9
3.2.3	Darstellungen des Regionalplans .....9
<b>4</b>	<b>Auswirkungen und Bewertung des Vorhabens auf die Waldflächen und ihre Funktionen .....11</b>
4.1	Rodungsflächen .....11
4.2	Schutzkategorien .....13
4.2.1	Waldfunktionen .....13
4.2.2	Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft .....13
4.2.3	Darstellungen des Regionalplans .....13
<b>5</b>	<b>Forstrechtliche Kompensation .....16</b>
5.1	Bedarf .....16
5.2	Maßnahmen zur Kompensation .....16
Abschlussklärung	
Literaturverzeichnis	
Anhang	

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 3:</u>	
Abbildung 3.1: Blick aus nordwestlicher Richtung auf den Fichtenbestand, in dem sich der Standort der geplanten WEA 3 B befindet.....	7
Abbildung 3.2: Blick in nördliche Richtung auf den Standort der WEA 4 B .....	8

## Tabellenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 4:</u>	
Tabelle 4.1: Flächengrößen der temporär und dauerhaft in Anspruch genommenen Waldflächen .....	12

## Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Karte 1.1: Räumliche Lage der geplanten Windenergieanlagen.....	2
<u>Kapitel 2:</u>	
Karte 2.1: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen.....	6
<u>Kapitel 3:</u>	
Karte 3.1: Darstellung der Schutzkategorien im Umfeld der geplanten WEA .....	10
<u>Kapitel 4:</u>	
Karte 4.1: Darstellung der dauerhaft und temporär beanspruchten Waldflächen am Standort der WEA 3 B.....	14
Karte 4.2: Darstellung der dauerhaft und temporär beanspruchten Waldflächen am Standort der WEA 4 B.....	15
<u>Kapitel 5:</u>	
Karte 5.1: Lage der Fläche für die Ersatzaufforstung zur forstrechtlichen Kompensation der dauerhaften Waldumwandlung durch die WEA und ihre Nebenanlagen (Genehmigungsverfahren nach BImSchG) .....	18

## 1 Einleitung

Anlass des vorliegenden Gutachtens 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.

Der Standort der geplanten WEA 3 B befindet sich nach Darstellung des Regionalplans Mittelhessen 2010 (RPM 2010) in einem Vorranggebiet für Forstwirtschaft. Der Standort der WEA 4 B befindet sich in einem Vorranggebiet für Landwirtschaft.

Gemäß der Darstellung des von der Landesregierung genehmigten Teilregionalplans Energie Mittelhessen (TRPE) befindet sich der Standort der WEA 4 B innerhalb eines Vorranggebiets zur Nutzung der Windenergie (VRG WE 5123).

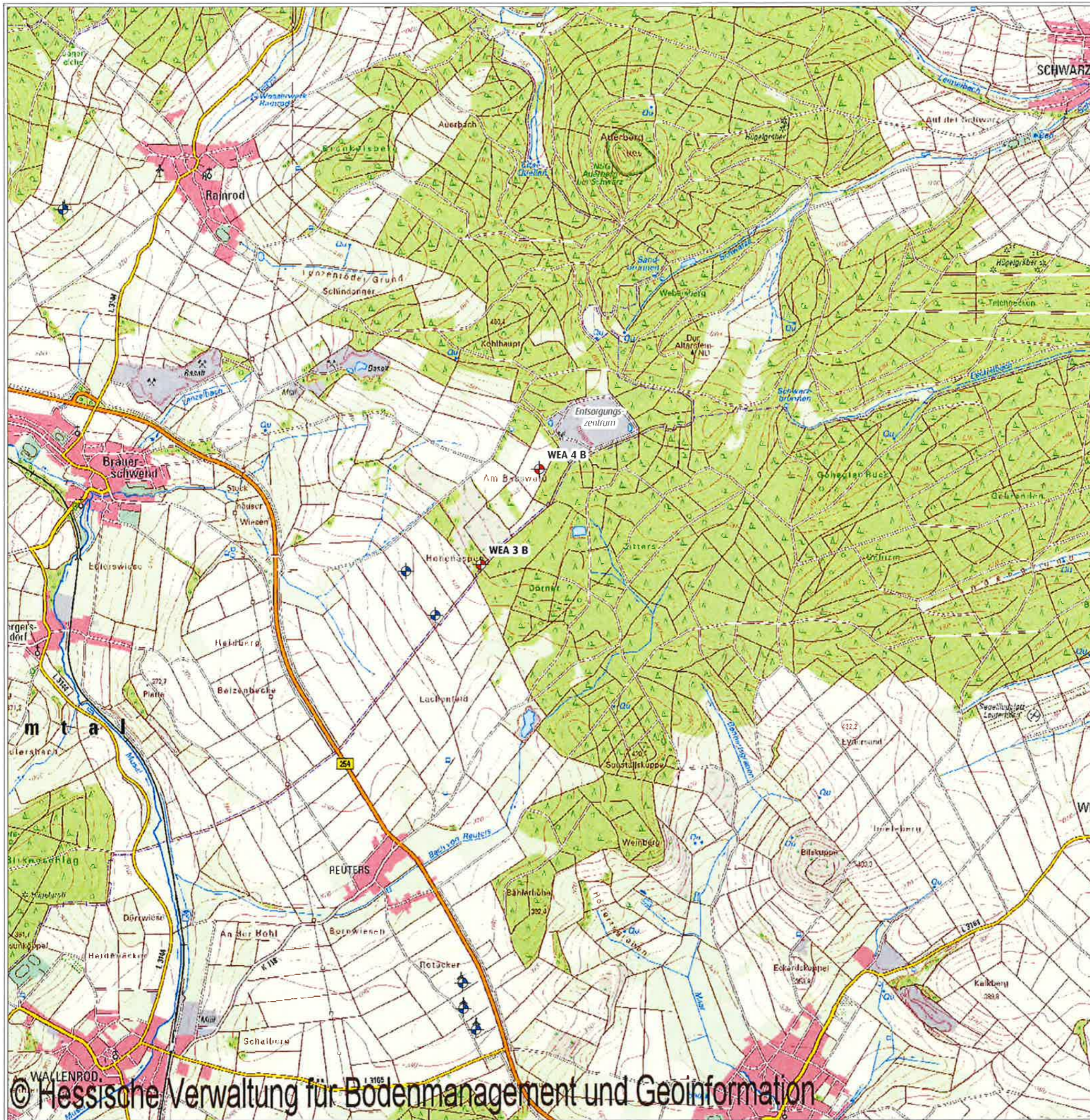
Der Standort der WEA 3 B liegt in einem sehr geringen Abstand zum VRG, so dass der Standort dem Vorranggebiet zugeordnet werden kann (RP Gießen-93d0100/1-2016/12, Schreiben vom 30.09.2016). Das Vorhaben grenzt an das im Osten befindliche Plangebiet Maar (VRG WE 5301), welches ebenfalls als Windvorranggebiet beschlossen ist.

Aufgabe des vorliegenden Gutachtens ist die Beschreibung und Bewertung der Waldflächen, die durch das Bauvorhaben temporär und dauerhaft beansprucht werden, sowie die Ermittlung der gemäß § 12 HWaldG erforderlichen Ersatzaufforstungsfläche für dauerhafte Waldumwandlung.

Weiterhin werden die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes beschrieben und bewertet.

Der Ausbau der Zuwegung wird in einem separaten Verfahren genehmigt und ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens ist die HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Wiesbaden.



**ecoda**  
UMWELTGUTACHTEN

● **Darstellung forstrechtlicher Belange**  
im Rahmen des Genehmigungsverfahrens  
von zwei geplanten Windenergieanlagen  
am Standort Brauerschwend  
(Gemeinde Schwalmthal, Vogelsbergkreis)  
Auftraggeber:  
HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH,  
Wiesbaden

● **Karte 1.1**  
Räumliche Lage der geplanten sowie der im  
Umfeld bestehenden Windenergieanlagen

Standorte von Windenergieanlagen (WEA)

● geplant

● bestehend

190916  
22. Okt. 2019

● bearbeiteter Ausschnitt  
der Topographischen Karte 1:25.000 (TK25)  
Bearbeiter: Stefan Wernitz, 01. Dezember 2017

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3

N

## 2 Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens

### Windenergieanlagen

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.

### Fundamente

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 m<sup>2</sup> 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.

Angrenzend an die Fundamente ist je Standort eine Fläche von ca. 500 m<sup>2</sup> für die Lagerung des Aushubs vorgesehen (vgl. Karte 2.1).

Der Bodenaushub, der zumindest teilweise auf den an die Fundamentgruben grenzenden Flächen zwischengelagert wird, wird nach Fertigstellung der Fundamente z. T. wieder angeschüttet. Lediglich der Fundamentsockel einer WEA wird bis an die Geländeoberfläche reichen. Rings um den Turm einer WEA wird eine Kreisfläche dauerhaft befestigt (Umfahrung).

### Trafostationen

Die Trafostation befindet sich bei diesem Anlagentyp im Turm der WEA. Eine separate Trafostation ist nicht erforderlich, so dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch vermieden wird.

### Kranstellflächen für Montage- und Hilfskran, Transportwege (Stichwege)

Die zur Errichtung einer geplanten WEA erforderliche Kranstellfläche für den Montagekran nimmt laut Herstellerangaben eine Fläche von jeweils 1.182 m<sup>2</sup> ein und wird unmittelbar an das Fundament grenzend angelegt. Für Hilfskräne und die Rüstfläche (Kranauslegermontagefläche) werden angrenzend weitere Flächen benötigt (vgl. Karte 2.1). Darüber hinaus müssen ausgehend von dem bestehenden Wegenetz zur Anfahrt der WEA-Standorte Stichwege (inkl. Kurvenradien) ausgebaut werden, wobei Gehölzbestände gerodet und die verbleibenden Wurzelstümpfe entfernt werden müssen.

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 eingeleitet 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 m<sup>2</sup>) 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 m<sup>2</sup> 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.

Die Kranstellflächen für Montage- und Hilfskräne, die Rüstfläche sowie die Transport- und Stichwege bleiben für die Dauer des Bestands der WEA bestehen.



### Montage- und Lagerflächen

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 m<sup>2</sup> (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.

Nach Rückbau der temporär in Anspruch genommen Flächen ist eine Wiederaufforstung der Waldflächen vorgesehen.

### Zuwegung

Der Ausbau der Zuwegung wird in einem separaten Verfahren genehmigt und ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.



● **Darstellung forstrechtlicher Belange**  
 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens  
 von zwei geplanten Windenergieanlagen  
 am Standort Brauerschwend  
 (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis)

Auftraggeber:  
 HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH,  
 Wiesbaden

● **Karte 2.1**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen  
 Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb  
 der geplanten Windenergieanlagen

Bauflächen im Genehmigungsverfahren nach BlmSchG

- Fundamentsockel
- Fundament, Umfassung (geschottert)
- Fundament, bodenüberdeckt
- Kranstellfläche sowie Stichweg, dauerhaft, geschottert
- Kranstellfläche (Hilfskran), temporär, geschottert
- Montagefläche, temporär, geschottert
- Lagerfläche, temporär, baumfrei
- Bereich für Fundamentbau, temporär, baumfrei
- Rüstfläche (temporär mit Platten bzw. Schotter befestigt (Überschneidung Montagefläche); muss während des Betriebszeitraums kurzfristig zur Verfügung stehen)
- Hindernisfreie Arbeits- bzw. Überschwenkbereiche und Böschungen sowie forstliche Verschnittflächen

Die Lager-, Montage- und Rüstflächen sowie die Bereiche zum Fundamentbau können auch für die Zwischenlagerung von Bodenaushub genutzt werden.  
 Der Aushub von Untergrund und Unterboden wird im Bereich der Bauflächen (Fundamentüberdeckung, Geländeangleichung) weitestgehend eingebaut.  
 Der Oberboden wird v.a. im Bereich der Lagerflächen für die Rotorblätter zwischengelagert und nach Beendigung der Bauarbeiten auf der erüberdeckten Fundamentfläche sowie auf den temporär beanspruchten Lager- und Montageflächen aufgebracht.

190920

22 Okt. 2019

● bearbeiteter Ausschnitt des Luftbilds mit überlagerter Liegenschaftskarte Geobasisdaten (© Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 25. April 2018

0 250 Meter

Maßstab 1:5.000 @ DIN A3



### 3 Darstellung der Waldflächen und Schutzkategorien

Für die Errichtung und den Betrieb der WEA 3 B und 4 B werden Waldflächen in Anspruch genommen. Die Flächen werden im Folgenden getrennt nach den jeweiligen Standorten beschrieben.

#### 3.1 Waldflächen

##### WEA 3 B

Der Standort der WEA 3 B befindet sich in einem Fichtenforst (vgl. Abbildung 3.1). Im Bereich der Montage- und Lagerflächen treten Laub- bzw. Mischwaldbestände auf (vgl. Karte 4.1), die sich aus Bergahorn, Winterlinde sowie Fichten und Douglasie mit geringem bis mittlerem Baumholz zusammensetzen (30 bis 50 Jahre).

Der Standort der WEA 3 B wurde in Abstimmung mit der Forstbehörde im Vergleich zur vorherigen Planung (Stand September 2014) geändert, um das Windwurfisiko zu verringern.



Abbildung 3.1: Blick aus nordwestlicher Richtung auf den Fichtenbestand, in dem sich der Standort der geplanten WEA 3 B befindet

##### WEA 4 B

Der Standort der geplanten WEA 4 B befindet sich auf einer Ackerfläche. Die Erschließung erfolgt über die Zufahrtsstraße zum Entsorgungszentrum (vgl. Karte 2.1). Im Rahmen des Wegeausbaus müssen in den Kurvenradien Bäume gerodet werden (vgl. Karte 4.2). Es handelt sich dabei um junge Laubholzbestände (überwiegend Buche sowie Bergahorn mit geringem bis mittleren Baumholz).



Abbildung 3.2: Blick in nördliche Richtung auf den Standort der WEA 4 B

## 3.2 Schutzkategorien

### 3.2.1 Waldfunktionen

Gemäß § 1 Abs. 1 Bundeswaldgesetzes ist *„Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern“*.

In Anlehnung an § 12 und 13 BWaldG sowie § 13 HWaldG kann die Obere Forstbehörde Waldflächen zu Schutz- (und Bannwald) bzw. zu Erholungswald erklären, um die entsprechenden Waldfunktionen in diesen Bereichen unter besonderen Schutz zu stellen.

Die von dem Vorhaben betroffenen Flächen sind nicht als Schutz-, Bann- oder Erholungswald ausgewiesen.

### 3.2.2 Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft

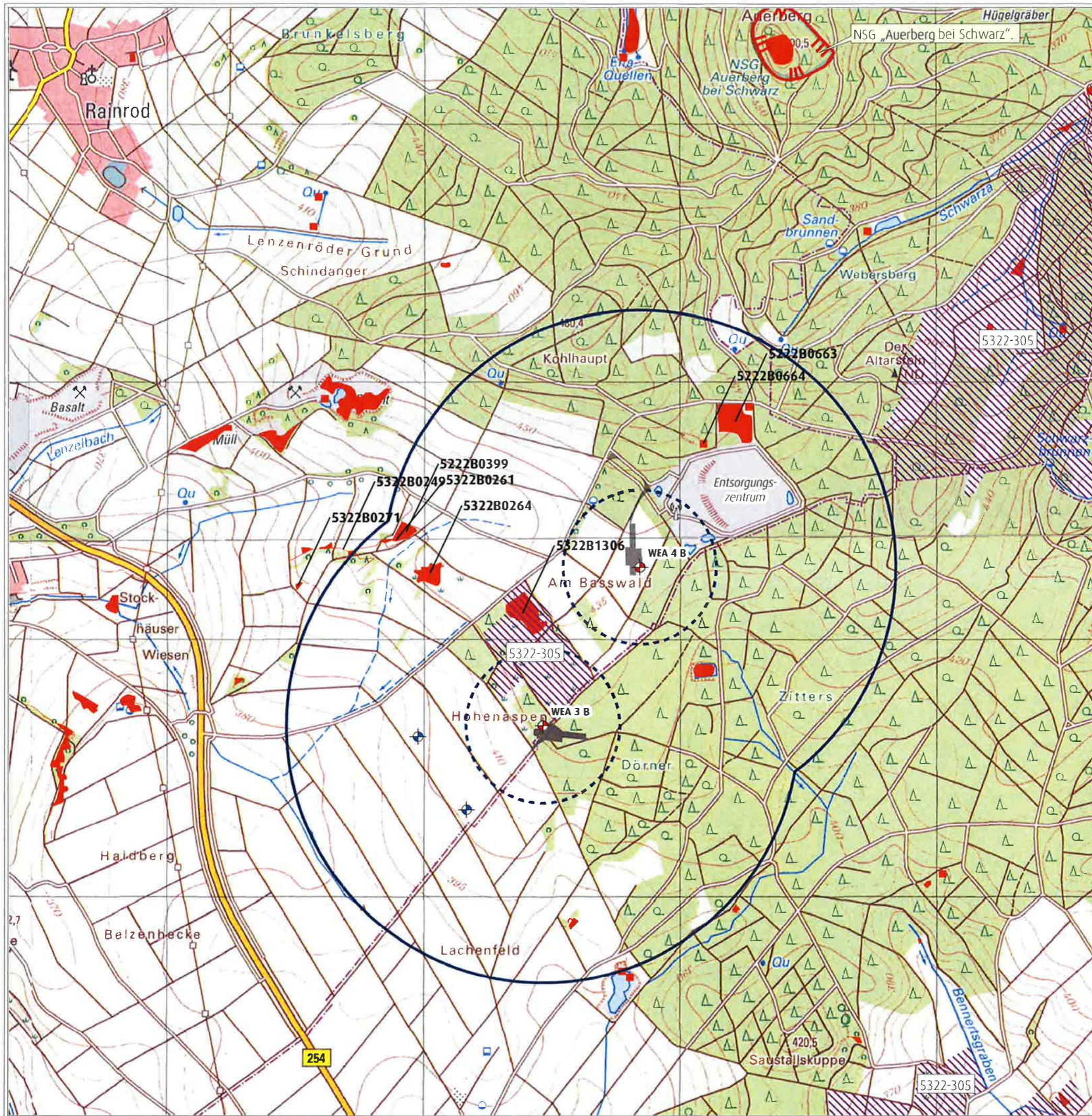
Die betroffenen Waldflächen befinden sich außerhalb von geschützten und schutzwürdigen Bereichen von Natur und Landschaft (vgl. Karte 3.1). Bauflächen außerhalb von Waldbereichen sind nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

### 3.2.3 Darstellungen des Regionalplans

#### Vorranggebiet für die Forstwirtschaft

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 werden alle Waldgebiete als Vorranggebiet (VRG) für Forstwirtschaft dargestellt. Gemäß Ziel 6.4-1 müssen die VRG für Forstwirtschaft zur Sicherung der Waldfunktionen dauerhaft bewaldet bleiben.

In der Begründung heißt es: *„Wenn übergeordnete Interessen der Allgemeinheit eine Rodung [...] von Waldflächen erfordern, dürfen in Abstimmung mit der Oberen Landesplanungsbehörde und der Oberen Forstbehörde Eingriffe nur dann zugelassen werden, wenn die Waldfunktionen nicht über ein vertretbares, ausgleichbares Maß hinaus beeinträchtigt werden und gleichzeitig durch Ersatzaufforstungen oder die Aufwertung vorhandener Waldflächen ein funktionsgerechter Ausgleich geschaffen wird.“* (REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN 2010, S. 98).



● **Darstellung forstrechtlicher Belange**  
 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens  
 von zwei geplanten Windenergieanlagen  
 am Standort Brauerschwend  
 (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis)

Auftraggeber:  
 HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH,  
 Wiesbaden

● **Karte 3.1**  
 Darstellung der Schutzkategorien  
 im Umfeld der geplanten WEA

Standorte von Windenergieanlagen (WEA)

- ◆ geplant
- ◆ bestehend

Bauflächen

■ Abgrenzung der dauerhaft sowie temporär  
 beanspruchten Flächen für die Errichtung  
 und den Betrieb der geplanten WEA

Untersuchungsraum

- im Umkreis von 1.000 m um die Standorte  
 der geplanten WEA
- im Umkreis von 300 m um die Standorte  
 der geplanten WEA

Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft

- ▨ FFH-Gebiet (mit Angabe der Kennnummer)
- ▤ Naturschutzgebiet (NSG)
- Gesetzlich geschütztes Biotop (GB)  
 (mit Angabe der Kennnummer)

190924

22 Okt. 2019

● bearbeiteter und vergrößelter Ausschnitt  
 der Topographischen Karte 1:25.000 (TK25)  
 Bearbeiter: Stefan Wernitz, 25. April 2018

0 750 Meter  
 Maßstab 1:15.000 @ DIN A3



## 4 Auswirkungen und Bewertung des Vorhabens auf die Waldflächen und ihre Funktionen

### 4.1 Rodungsflächen

Für die Errichtung der geplanten WEA muss Wald gerodet und teilweise dauerhaft in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Sowohl die dauerhafte als auch die temporäre Rodung von Waldflächen bedarf einer Genehmigung der zuständigen Forstbehörde (§ 12 HWaldG).

Für die Errichtung der WEA 3 B und 4 B müssen die auf den Bauflächen (inkl. Stichwege) befindlichen Bäume gerodet und die Wurzelstümpfe entfernt werden. Anschließend wird auf den beanspruchten Flächen – mit Ausnahme der Oberbodenlagerflächen – der Oberboden abgetragen. Das Fundament einer WEA wird im Untergrund eine Fläche von rund 611 m<sup>2</sup> einnehmen. Der Bodenaushub wird zum Teil an dem Fundament angeschüttet. Im Bereich der Kranstellfläche wird geeignetes Schottermaterial in einer Stärke von ca. 40 cm aufgebracht. Ggf. können die Kranstellflächen und Stichwege auch durch Behandlung mit einem Kalk-Zement-Gemisch als hydraulisches Bindemittel tragfähig gemacht werden (vgl. Kapitel 2).

#### WEA 3 B

Zur Errichtung der WEA 3 B sind Rodungen auf einer Fläche von insgesamt 9.783 m<sup>2</sup> erforderlich, wobei 5.977 m<sup>2</sup> dauerhaft und 3.806 m<sup>2</sup> Waldfläche temporär beansprucht werden (vgl. Karte 4.1 sowie Tabelle 4.1).

Die temporär beanspruchten Flächen (v. a. die Montage- sowie die Lagerfläche) sollen nach Abschluss der Bauarbeiten (inkl. Rückbau temporärer Befestigungen und Böschungen) mit standortheimischen Laubbäumen wiederaufgeforstet werden.

Von der dauerhaft (d. h. für den Betriebszeitraum der WEA) beanspruchten Waldfläche werden 3.377 m<sup>2</sup> dauerhaft befestigt (Fundament, Kranstellfläche, Stichweg). Nach Betriebseinstellung (maximal 30 Jahre entsprechend der beantragten zeitlich befristeten Genehmigung) wird die WEA, deren Fundament sowie die Kranstellfläche komplett zurückgebaut und die Flächen mit standorttypischen Laubbäumen wieder aufgeforstet.

Darüber hinaus werden zur Montage des Kranauslegers weitere Flächen benötigt (Rüstflächen), die für die gesamte Betriebszeit zur Verfügung stehen sollen. Für die Flächen 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. Die Einsaat soll mit einer kräuterarmen Grünlandmischung und mit regionalem Saatgut erfolgen.

Entlang des Stichwegs sollen die Überschwenkbereiche für den Betriebszeitraum hindernisfrei bleiben. Diese Flächen sollen daher nach Abschluss der Bauarbeiten einer gelenkten Vegetationsentwicklung überlassen werden. Der Bestand sollte eine maximale Vegetationshöhe von 0,7 m aufweisen. Dies sollte durch regelmäßige Pflegemaßnahmen alle 2-4 Jahre im Zeitraum Oktober bis Ende Februar gewährleistet werden.

Zudem wurden sogenannte forstliche Verschnittflächen als dauerhafte Waldumwandlung bilanziert, wobei es sich um Flächen handelt, die aufgrund ihres ungünstigen Zuschnitts forstwirtschaftlich nicht mehr nutzbar sind und nicht mehr als Waldfläche aufgefasst werden. Diese Flächen werden der freien Sukzession überlassen.

WEA 4 B

Für den Stichweg zur WEA 4 B sind in den Kurvenbereichen Rodungen auf einer Fläche von insgesamt 1.991 m<sup>2</sup> erforderlich (vgl. Karte 4.2 sowie Tabelle 4.1). Davon wird eine Fläche von 1.539 m<sup>2</sup> dauerhaft mit Schottermaterial befestigt; weitere 452 m<sup>2</sup> sollen als Überschwenkbereich für die Betriebszeit der WEA hindernisfrei bleiben. Diese Flächen sollen daher nach Durchführung der Baumaßnahme einer gelenkten Vegetationsentwicklung überlassen werden. Der Bestand sollte eine maximale Vegetationshöhe von 0,7 m aufweisen. Dies sollte durch regelmäßige Pflegemaßnahmen alle 2-4 Jahre im Zeitraum Oktober bis Ende Februar gewährleistet werden.

Gesamtfläche der dauerhaften und temporären Waldumwandlungen

Insgesamt werden durch das Vorhaben 7.968 m<sup>2</sup> Waldfläche dauerhaft in Anspruch genommen. Für die Dauer der Errichtung der geplanten WEA werden darüber hinaus 3.806 m<sup>2</sup> benötigt. Die Größe der dauerhaft und temporär in Anspruch genommenen Waldfläche pro WEA ist in Tabelle 4.1 aufgeführt.

Tabelle 4.1: Flächengrößen der temporär und dauerhaft in Anspruch genommenen Waldflächen

WEA	dauerhafte Waldumwandlung (m <sup>2</sup> )	temporäre Waldinanspruchnahme (m <sup>2</sup> )
WEA 3 B	5.977	3.806
WEA 4 B	1.991	0
<b>Gesamt</b>	<b>7.968</b>	<b>3.806</b>



## 4.2 Schutzkategorien

### 4.2.1 Waldfunktionen

Durch die dauerhafte Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzungsart werden die Flächen der forstlichen Nutzung entzogen. Die Waldumwandlung wird in Anlehnung an § 12 HWaldG durch eine flächengleiche Ersatzaufforstung kompensiert, so dass insgesamt kein Flächenverlust für die forstliche Nutzung zu verzeichnen ist. Der Einfluss auf die Nutzfunktion durch den Bau der geplanten WEA wird auf Grund des relativ geringen Flächenverbrauchs als nicht erheblich bewertet.

Die von dem Vorhaben betroffenen Flächen sind nicht als Schutz-, Bann- oder Erholungswald ausgewiesen.

### 4.2.2 Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft

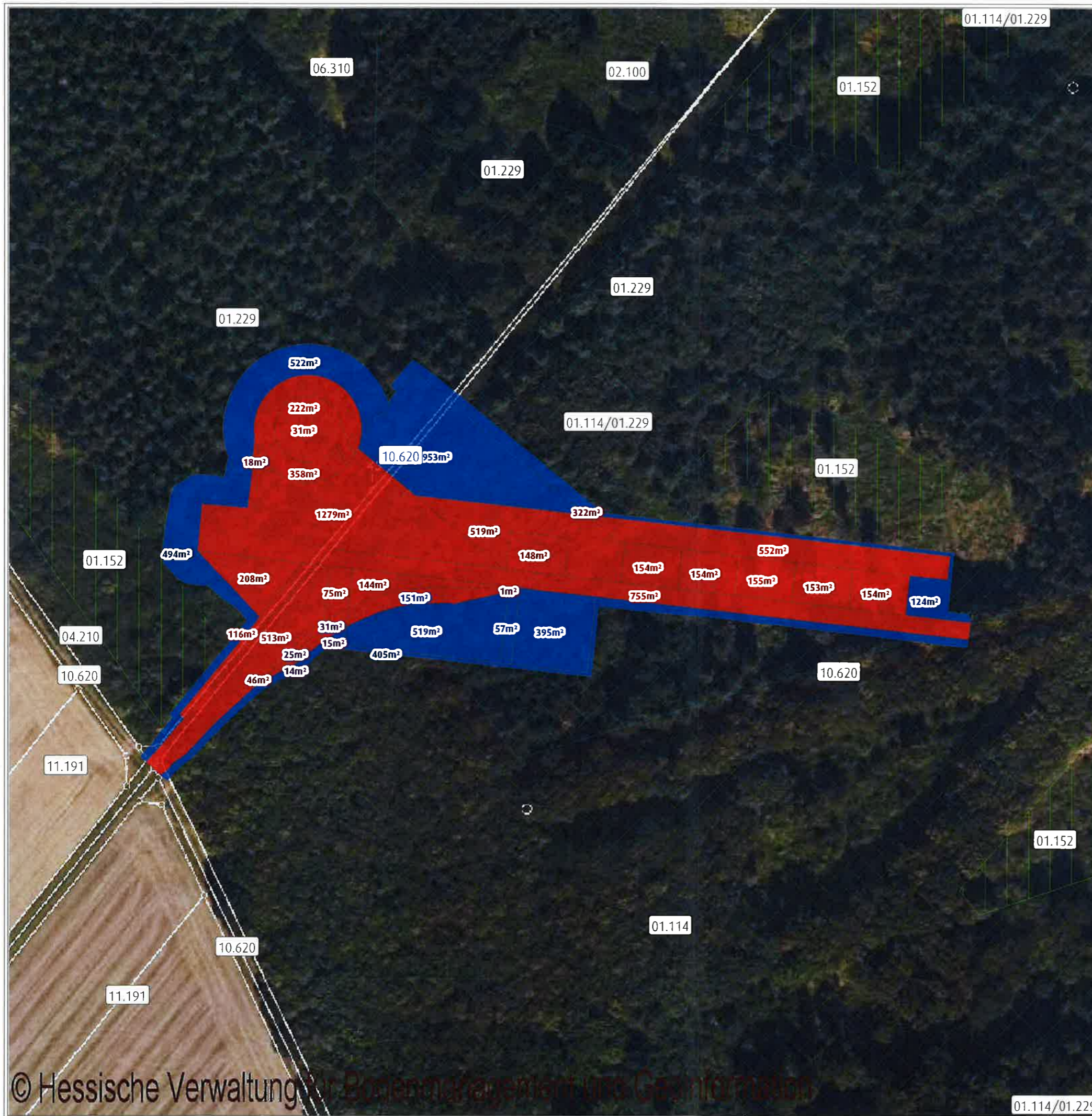
Die betroffenen Waldflächen befinden sich außerhalb von geschützten und schutzwürdigen Bereichen von Natur und Landschaft. Bauflächen außerhalb von Waldbereichen sind nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

### 4.2.3 Darstellungen des Regionalplans

#### Vorranggebiet für die Forstwirtschaft

Die von dem Vorhaben betroffenen Waldflächen sind weder als Schutz- bzw. Bannwald noch als Erholungswald gemäß §13 HWaldG ausgewiesen. Die dauerhafte Waldumwandlung beschränkt sich auf das unbedingt erforderliche Ausmaß von insgesamt 7.968 m<sup>2</sup>.

Angesichts des pro Standort kleinräumigen Verlusts von Waldfläche ist nicht davon auszugehen, dass vorrangige Funktionen im VRG für Forstwirtschaft verhindert oder behindert wird.



● **Darstellung forstrechtlicher Belange**  
 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens  
 von zwei geplanten Windenergieanlagen  
 am Standort Brauerschwend  
 (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis)



Auftraggeber:  
 HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH,  
 Wiesbaden

● **Karte 4.1**  
 Darstellung der dauerhaft und temporär  
 beanspruchten Waldflächen am Standort  
 der WEA 3 B

Abgrenzung der Bauflächen



Rodungsfläche bzw. Waldinanspruchnahme

- dauerhaft
- temporär

Nutzungstyp

- Laubwald
- Nadelwald
- Naturverjüngung
- bewachsener Waldweg

Biotoptypen-Codes nach Anlage 3 der  
 Kompensationsverordnung Hessen

- 01.114 Laubmischwald (forstlich überformt)
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- 01.152 Naturverjüngungen, Sukzession
- 10.620 Bewachsene Waldwege

190928

22 Okt. 2019

● bearbeiteter Ausschnitt des Luftbilds mit überlagerter  
 Liegenschaftskarte Geobasisdaten (© Hessische  
 Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 01. Dezember 2017

0 50 Meter

Maßstab 1:1.000 @ DIN A3





● **Darstellung forstrechtlicher Belange**  
 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens  
 von zwei geplanten Windenergieanlagen  
 am Standort Brauerschwend  
 (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis)



Auftraggeber:  
 HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH,  
 Wiesbaden

● **Karte 4.2**  
 Darstellung der dauerhaft und temporär  
 beanspruchten Waldflächen am Standort  
 der WEA 4 B

Abgrenzung der Bauflächen



Rodungsfläche bzw. Waldinanspruchnahme

- dauerhaft
- temporär

Nutzungstyp

- Laubwald
- Nadelwald
- Naturverjüngung
- bewachsener Waldweg
- Schotterweg

- Biotoptypen-Codes nach Anlage 3 der  
 Kompensationsverordnung Hessen
- 01.114 Laubmischwald (forstlich überformt)
  - 01.229 Sonstige Fichtenbestände
  - 01.152 Naturverjüngungen, Sukzession
  - 10.620 Bewachsene Waldwege

190929

22. Okt. 2019

● bearbeiteter Ausschnitt des Luftbilds mit überlagerten  
 Liegenschaftskarte Geobasisdaten (© Hessische  
 Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 25. April 2018

0 50 Meter

Maßstab 1:1.000 @ DIN A3



## 5 Forstrechtliche Kompensation

Für die Errichtung der geplanten WEA 3 B und 4 B wird Wald dauerhaft und temporär in Anspruch genommen. Für die dauerhafte und temporäre Rodung und Umwandlung in eine andere Nutzungsart bedarf es gemäß § 12 HWaldG einer Genehmigung der zuständigen Forstbehörde.

### 5.1 Bedarf

Insgesamt werden für das Vorhaben im Rahmen des BImSch-Genehmigungsverfahrens zunächst etwa 11.774 m<sup>2</sup> Waldfläche beansprucht. Bei den betroffenen Waldflächen handelt es sich überwiegend um Fichtenforst sowie um jungen Laubmischwald (geringes bis mittleres Baumholz).

Eine Fläche von 7.968 m<sup>2</sup> wird dauerhaft beansprucht. Neben den überbauten Flächen (Fundamente, Kranstellflächen und Stichwege (inkl. Kurvenausbauten und Überschwenkbereiche) sowie Kranauslegermontagefläche am Standort der WEA 3 B).

Zudem wurden sogenannte forstliche Verschnittflächen hinzugerechnet, wobei es sich um Flächen handelt, die aufgrund ihres ungünstigen Zuschnitts forstwirtschaftlich nicht mehr nutzbar sind und nicht mehr als Waldfläche aufgefasst werden.

Die Größe der dauerhaft und temporär in Anspruch genommenen Waldfläche pro WEA ist in Tabelle 4.1 aufgeführt.

### 5.2 Maßnahmen zur Kompensation

#### *Wiederaufforstung nach Beendigung der Bauarbeiten*

Nach Rückbau der temporär in Anspruch genommenen Flächen (v. a. Montage- und Lagerflächen) sind auf den Flächen standortgerechte Laubwaldgehölze anzupflanzen. Das Pflanzmaterial sollte aus standortheimischer Herkunft stammen. Bei Ausfällen haben Nachpflanzungen mit den gleichen Baumartenanteilen solange zu erfolgen, bis die Forstkultur gesichert ist.

#### *Ersatzaufforstung*

Die Kompensation der dauerhaft in Anspruch genommenen Waldfläche soll über Ersatzaufforstung auf einer Fläche von 7.968 m<sup>2</sup> auf dem Flurstück 45/1 der Flur 11 in der Gemarkung Brauerschwend erfolgen. Die Fläche für die Ersatzaufforstung befindet sich etwa 320 m südwestlich des Standorts der WEA 4 B (vgl. Karte 5.1). Die Fläche wird aktuell als Wiese intensiv genutzt.

Aufgrund der Biotopausstattung der Ersatzaufforstungsfläche und der natürlichen Verbreitung der FFH-Tierarten in Hessen kann ausgeschlossen werden, dass Tierarten, die aufgrund der FFH-Richtlinie geschützt sind, im Bereich der Ersatzaufforstungsfläche vorkommen.

Die Ersatzaufforstungsfläche wird mit standortgerechten Laubbäumen aufgeforstet. Die Auswahl der Baumarten und der Baumartenzusammensetzung erfolgt in Absprache mit dem zuständigen Forstamt.

Das Pflanzmaterial sollte aus standortheimischer Herkunft stammen. Bei Ausfällen in der Neuaufforstung haben Nachpflanzungen mit den gleichen Baumartenanteilen solange zu erfolgen, bis die Forstkultur gesichert ist. Vorhandene Gehölze wie z. B. Hecken, Sträucher und Bäume sind zu erhalten. Zu ggf. angrenzenden Feldwegen ist ein Pflanzabstand von 3 m einzuhalten.

● **Darstellung forstrechtlicher Belange**  
 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens  
 von zwei geplanten Windenergieanlagen  
 am Standort Brauerschwend  
 (Gemeinde Schwalmatal, Vogelsbergkreis)  
 Auftraggeber:  
 HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH,  
 Wiesbaden

● **Karte 5.1**  
 Lage der Fläche für die Ersatzaufforstung zur forst-  
 rechtlichen Kompensation der dauerhaften Wald-  
 umwandlung durch die WEA und ihre Neben-  
 anlagen (Genehmigungsverfahren nach BImSchG)

Ersatzaufforstungsflächen Windenergieprojekt  
 Schwalmatal-Brauerschwend

Aufforstungsfläche (ca. 0,8 ha),  
 Flurstück 45/1, Flur 11, Gemarkung Brauerschwend

Standorte von Windenergieanlagen (WEA)

geplant

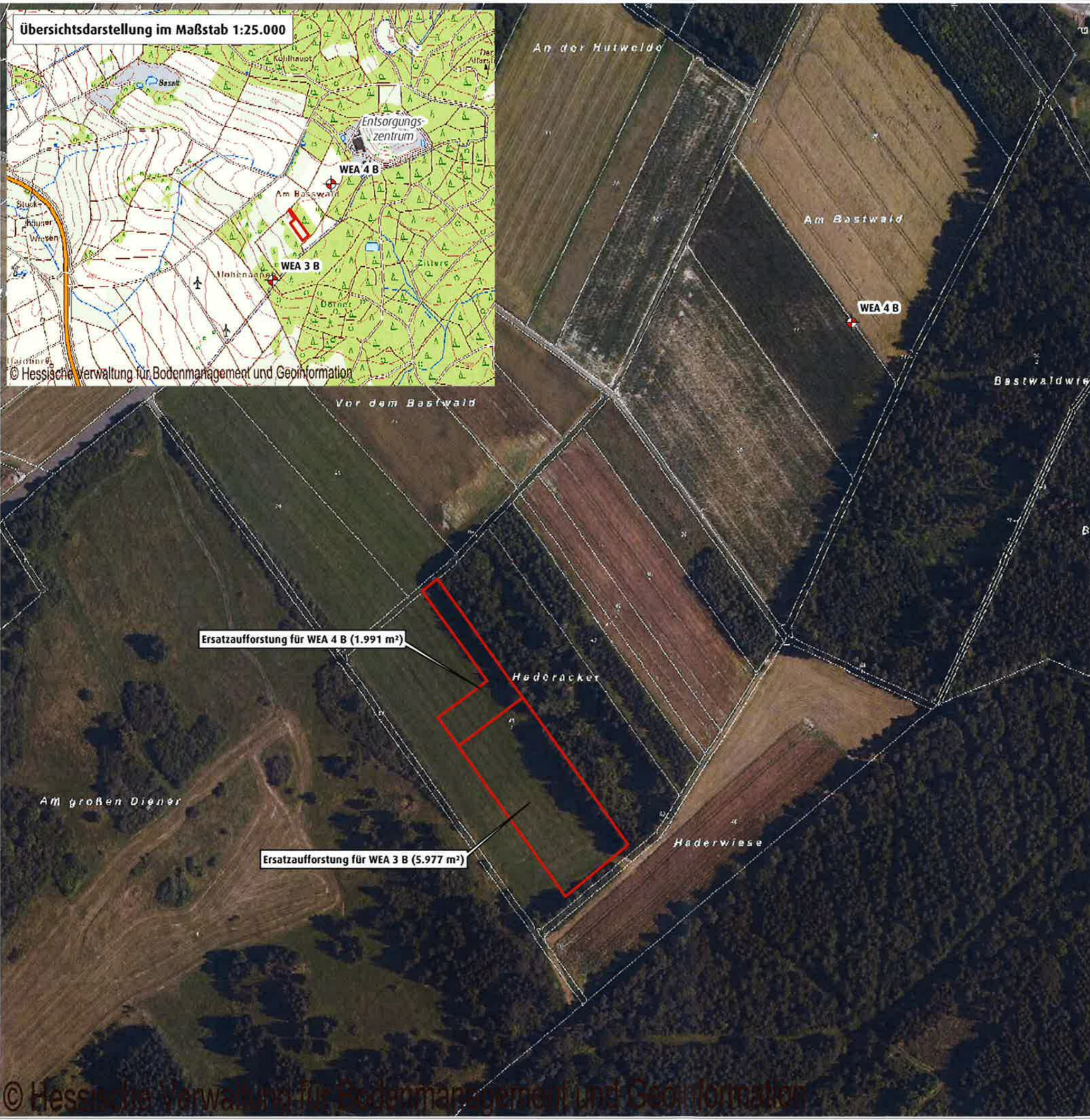
22. Okt. 2019 190932

● bearbeiteter Ausschnitt des Luftbilds mit überlagerter  
 Liegenschaftskarte Geobasisdaten (© Hessische Verwaltung für  
 Bodenmanagement und Geoinformation)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 09. Oktober 2019

0 100 Meter

Maßstab 1:2.467 @ DIN A3



## Abschlussklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, den 16. Oktober 2019



Stefan Wernitz

## Literaturverzeichnis

ECODA (2018): Landschaftspflegerischer Begleitplan zu zwei geplanten Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmtal, Vogelsbergkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH. Dortmund.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN (2010): Regionalplan Mittelhessen 2010.



## Anhang

Tabellen:

A.1) Übersicht Waldflächenbeanspruchung WEA 3 B

A.2) Übersicht Waldflächenbeanspruchung WEA 4 B

**Tabelle A.1:**  
**Übersicht Waldflächenbeanspruchung WEA 3 B**

ID	WEA	Gemarkung	Flur	Flurst	Baumart	Alter	Vorhaben	Waldumwandlung dauerhaft (m²)	Waldumwandlung temporär (m²)
80							Bereich für Fundamentbau	18,3	
1							Bereich für Fundamentbau		521,9
24							forstl. Verschnittfläche	208,3	
2							Fundament, bodenüberdeckt	358,4	
4							Fundamentsockel	31,2	
3							Fundamentumfahrung	221,8	
6	WEA3B	Brauerschwend	16	4	Fichte, Douglasie	30 - 40	Kranstellfläche, Transportweg	769,7	
19							Montagefläche		268,8
59							temporär hindernisfrei		413,7
71							temporär hindernisfrei		58,6
52							Überschwenkbereich	42,0	
58					Schlagflur		temporär hindernisfrei		64,7
50					Schlagflur		Überschwenkbereich	23,0	
56					Schlagflur		temporär hindernisfrei		0,3
60	WEA3B	Brauerschwend	16	9	unbefestigter Weg		temporär hindernisfrei		6,3
54							temporär hindernisfrei		2,2
5							Kranstellfläche, Transportweg	22,9	
18							Montagefläche		18,0
70					Fichte, Douglasie	30 - 40	temporär hindernisfrei		2,3
51							Überschwenkbereich	23,5	
40							Stichweg	2,0	
57					Schlagflur		temporär hindernisfrei		4,8
49							Überschwenkbereich	14,6	
10	WEA3B	Brauerschwend	16	41			Kranstellfläche, Transportweg	27,8	
91							Kranstellfläche, Transportweg	3,3	
22							Montagefläche		18,1
44							Stichweg	95,0	
38					unbefestigter Weg		Stichweg	0,1	
61							temporär hindernisfrei		1,8
75							temporär hindernisfrei		1,9
55							temporär hindernisfrei		0,2
53							Überschwenkbereich	12,5	
41							Stichweg	0,2	
62					Bergahorn, Winterlinde	50	temporär hindernisfrei		2,2
45	WEA3B	Reuters	7	4			Stichweg	7,8	
43					unbefestigter Weg		Stichweg	0,0	
67							temporär hindernisfrei		0,1
65							temporär hindernisfrei		1,1
46	WEA3B	Reuters	7	17/1	unbefestigter Weg		Stichweg	0,1	
87							Kranstellfläche, Transportweg	8,8	
28							Lagerfläche	72,6	
34							Lagerfläche	38,4	
37							Lagerfläche	30,7	
83							Lagerfläche	38,5	128,7
25					Bergahorn, Winterlinde	50	Lagerfläche		14,8
86							Stichweg	191,7	
42							temporär hindernisfrei		132,0
63							Überschwenkbereich	45,6	
48							Überschwenkbereich	14,4	
81							Überschwenkbereich	25,0	
82							hindernisfreier Arbeitsbereich	153,6	
68							hindernisfreier Arbeitsbereich	153,4	
69							Kranausleger	513,9	
13							Kranstellfläche, temporär	154,2	
14							Kranstellfläche, temporär	153,7	
16							Kranstellfläche, temporär	155,1	
17							Kranstellfläche, Transportweg	356,8	
9							Kranstellfläche, Transportweg	599,4	
90							Lagerfläche	67,0	
36							Lagerfläche	90,7	
85					Fichte, Douglasie	30 - 40	Lagerfläche	0,6	
94							Lagerfläche	1,0	
96							Lagerfläche		314,0
27							Lagerfläche		355,1
31							Lagerfläche		56,8
33							Lagerfläche		
79	WEA3B	Reuters	10	2/1			Montagefläche	103,7	
21							Montagefläche		38,3
66							temporär hindernisfrei		237,8
74							temporär hindernisfrei		109,3
77							temporär hindernisfrei		124,5
12							Kranausleger	37,6	
15							Kranstellfläche, temporär	148,2	
8							Kranstellfläche, Transportweg	2,2	
89							Kranstellfläche, Transportweg	75,1	
93							Lagerfläche	0,2	
95					Fichte, Douglasie, Bergahorn, Winterlinde, W	30 - 50	Lagerfläche	0,2	
30							Lagerfläche		39,7
32							Lagerfläche		0,7
78							Montagefläche	415,1	

22. Okt. 2019

190936

**Tabelle A.1:**  
**Übersicht Waldflächenbeanspruchung WEA 3 B**

20					Montagefläche	508,4
72					temporär hindernisfrei	136,1
73				Schlagflur	temporär hindernisfrei	0,4
11					Kranstellfläche, Transportweg	90,2
92					Kranstellfläche, Transportweg	19,4
7					Kranstellfläche, Transportweg	9,9
88					Kranstellfläche, Transportweg	49,3
29					Lagerfläche	2,0
35					Lagerfläche	39,0
84					Lagerfläche	21,7
26				unbefestigter Weg	Lagerfläche	76,4
23					Montagefläche	101,1
47					Stichweg	215,9
76					temporär hindernisfrei	13,4
64					temporär hindernisfrei	31,5
Summe						5977,3
						3806,0

**A.2:**

**Übersicht Waldflächenbeanspruchung WEA 4 B**

ID	WEA	Gemarkung	Flur	Flurst	Baumart	Alter	Vorhaben	Waldumwandlung dauerhaft (m²)	
3	WEA4B	Brauerschwend	11	70	Buche, Bergahorn	30 - 50	Zuwegung, dauerhaft befestigt	5,6	
9							Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	3,0	
2					Schotterweg	Zuwegung, dauerhaft befestigt	61,3		
8						Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	3,9		
12						unbefestigter Weg	Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	1,5	
29					71	unbefestigter Weg	Zuwegung, dauerhaft befestigt	115,4	
13							Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	39,1	
22					32/1	Buche, Bergahorn	30 - 50	Zuwegung, dauerhaft befestigt	3,4
27				Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei				51,9	
18				Schotterweg		Zuwegung, dauerhaft befestigt	0,3		
26						Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	1,8		
4				35/1	Buche, Bergahorn	30 - 50	Zuwegung, dauerhaft befestigt	266,3	
10							Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	6,9	
30					unbefestigter Weg	Zuwegung, dauerhaft befestigt	9,7		
14						Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	2,3		
21				69/1	asphaltierte Fläche	Zuwegung, dauerhaft befestigt	0,5		
17					Schotterweg	Zuwegung, dauerhaft befestigt	50,6		
7						Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	17,9		
25						Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	24,1		
11						unbefestigter Weg	Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	0,8	
5				12	2/6	Buche, Bergahorn	30 - 50	Zuwegung, dauerhaft befestigt	557,2
23								Zuwegung, dauerhaft befestigt	458,1
15								Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	145,4
28								Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	153,0
19	asphaltierte Fläche	Zuwegung, dauerhaft befestigt	2,0						
20		Zuwegung, dauerhaft befestigt	4,9						
1	Schotterweg	Zuwegung, dauerhaft befestigt	2,0						
16		Zuwegung, dauerhaft befestigt	0,5						
6		Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	0,5						
24		Überschwenkbereich, dauerhaft hindernisfrei	0,4						
<b>Summe</b>								<b>1.990,3</b>	