# Kurzbeschreibung des Windparks Ebenheim Weingarten

Der Antragssteller für den „Windpark Ebenheim Weingarten“, Gemarkung Ebenheim, Landkreis Gotha ist die

**juwi Energieprojekte GmbH**

**Energie-Allee 1**

**55286 Wörrstadt**

Der Vorhabenträger sieht die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs GE 5.3-158 mit einer Nennleistung von je 5.300 kW, einer Nabenhöhe von 161 m und einem Rotordurchmesser von 158 m vor.



Abbildung 1: WEA juwi (hellblau); Bestandsanlagen, Vollanträge und positiv-beschiedene Vorbescheide (rot), unmaßstäblich

## Planungsrecht

Planungsrechtliche Grundlage stellt der § 35 BauGB für privilegierte Vorhaben im Außenbereich dar, da der Teilbereich Wind des Regionalplans Mittelthüringen am 27.05.2015 für unwirksam erklärt worden ist. Die Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des Vorrangebiets für Windkraft W-1 „Teutleben / Mechterstädt“ des 2. Entwurfs des Regionalplanes Mittelthüringen.

## Standortbeschreibung

Das Vorhabengebiet befindet sich in Thüringen, Landkreis Gotha, Gemeinde Hörsel (Gemarkung Ebenheim). Geplant ist die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (Bezeichnung WEA 01 und WEA 02). Der Abstand zu den nächst gelegenen Siedlungen beträgt zu Burla (Außenbereich, südwestlich der WEA 01) ca. 1.550 m, zu Ebenheim (nördlich der WEA 01) ca. 1.350 m, zu Weingarten (nordöstlich der WEA 01) ca. 1.370 km, zu Mechterstädt ca. 1.300 m und zu Teutleben ca. 2.600 m.

Tabelle 1: Standorte der geplanten WEA 01 und WEA 02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Standort** | Ebenheim Weingarten | Ebenheim Weingarten |
| **Bezeichnung** | WEA 01 | WEA 02 |
| **Anlagentyp** | GE 5.3-158 | GE 5.3-158 |
| **Rotordurchmesser** | 158 | 158 |
| **Nabenhöhe** | 161 | 161 |
| **Leistung** | 5300 | 5300 |
| **Rotorradius** | 79 | 79 |
| **Gesamthöhe** | 240 | 240 |
| **X\_ETRS32** | 606802 | 607246 |
| **Y\_ETRS32** | 5646832 | 5646650 |
| **Blattanzahl** | 3 | 3 |
| **Gemarkung** | Ebenheim | Ebenheim |
| **Flur** | 7 | 7 |
| **Flurstück** | 35 | 22&24 |

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Westthüringer Berg- und Hügelland als Teil des Thüringer Beckens. Die übergeordnete Großlandschaft ist die Deutsche Mittelgebirgsschwelle. Das Westthüringer Berg- und Hügelland ist eine bewegte, wellige Landschaft, die von starken Störungszonen durchzogen ist. Im Untersuchungsgebiet werden Höhenlagen zwischen 320 und 380 m ü. NN erreicht. Den Untergrund bildet v.a. Lettekohlenkeuper und Muschelkalk. Das Westthüringer Berg- und Hügelland ist ein Agrargebiet mit nur wenigen Waldflächen auf den Höhenrücken. Die Böden sind teils sand- teils kalkhaltig und häufig tonig. Auf den daraus entwickelten oft vorkommenden Pelosol-Braunerden werden v.a. Getreide und Hackfrüchte angebaut. Der übrige Teil der Landschaft wird häufig als Grünland bewirtschaftet. (BFN 2016). Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet als offene Kulturlandschaft zu bezeichnen, der kein besonderer naturschutzfachlicher Charakter zukommt (vgl. LBP MEP Plan GmbH 2018, Punkt 2.4.).

## Vorhabenbeschreibung

### WEA-Beschreibung

Die geplanten WEA gehören zum Typ GE 5.3-158 mit einer Nennleistung von je 5.300 kW, einer Nabenhöhe von 161 m und einem Rotordurchmesser von 158 m. Jede WEA gliedert sich in Fundament, Turm, Maschinenhaus und Rotor. Bei dem Turm handelt es sich um einen Betonhybridturm. Die Windenergieanlage wird nach folgenden Windgeschwindigkeiten an- und abgeschaltet:

* 22 m/s in einem Zeitintervall von 600s
* 27 m/s in einem Zeitintervall von 30s oder
* 31 m/s in einem Zeitintervall von 3s.

### Flächenbilanz (permanente Versiegelung)

|  |  |
| --- | --- |
| Vollversieglung (Turmfuß):  | 573 m2 je WEA |
| Teilversieglung (Kranstellfläche und Zuwegung): | insgesamt 6.386 m²  |

### Netzanbindung

Die WEA besitzt ein Netzanbindungssystem, welches den vom Generator erzeugten Strom entsprechend den Vorgaben des Verteilnetzbetreibers in einspeisefähigen Wechselstrom umwandelt. Der erzeugte Strom soll auf der Mittelspannungsebene (20kV) über Erdkabel in das Versorgungsnetz der Thüringer Energienetze GmbH eingespeist und auf Basis des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG) vergütet werden. Der von der Thüringer Energienetze GmbH derzeit genannte Netzverknüpfungspunkt liegt nördwestlich der geplanten Anlagen am Umspannungswerk „Ebenheim“.

### Wege

Die verkehrliche Erschließung der geplanten Windenergieanlagen kann von der Autobahn her über die L 2120 und die K1 (Wartburgkreis) sowie K 11 und 12 (Kreis Gotha) sowie anschließende Wirtschaftswege über Burla und Ebenheim erfolgen.

Der für den Wegebau ausgehobene Mutterboden wird gemäß § 202 BauGB und nach Rechtsgrundlage aus dem BBoSchG geschützt und nur minimal in Anspruch genommen. Die Verkehrsflächen werden als geschotterte Wege hergestellt. Dies dient der Minimierung der Eingriffe, so dass eine Versickerung von Regenwasser weiterhin möglich ist. Der Wegeaufbau hat eine Gesamthöhe von ca. 50 cm, um die geforderte Traglast zu garantieren. Die Kranaufstellfläche wird in gleicher ungebundener Bauweise hergerichtet.

### Vorbelastung

Das Vorhaben stellt eine Parkerweiterung dar. Es bestehen bereits 8 Bestandsanlagen vom Typ Vestas V112 in südöstlicher Richtung von den hier beantragten Anlagen. Weiterhin befindet sich östlich eine Vestas V 136, eine Vestas V 117 sowie eine ENO 126 im Genehmigungsverfahren. All diese bestehenden oder geplanten Anlagen werden in diesem Genehmigungsantrag und den beigefügten Gutachten als Vorbelastung berücksichtigt.

Weiterhin befinden sich in einem Vorbescheidsverfahren zwei Vestas V 150 sowie eine Enercon E 141. Diese drei Anlagen werden nicht als Vorbelastung berücksichtigt. Da diese drei Windenergieanlagen sich nur im Vorbescheidsverfahren befinden und dort lediglich die raumordnerische Vereinbarkeit abgeprüft werden soll, entfaltet dieser Vorbescheidsantrag keine „Sperrwirkung“, bzw. Berücksichtigungspflicht im Rahmen des beantragten Vollgenehmigungsverfahrens der juwi Energieprojekte GmbH (so zuletzt VG Mainz, Beschluss vom 23.02.2018, 3 L 1470/17.MZ, Rn. 25 (juris)).

### Immissionen

Zum Nachweis der Einhaltung der zulässigen schallschutztechnischen Richtwerte nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) an der nächstgelegenen Wohnbebauung, wurde eine schalltechnische Prognose durch das Sachverständigen-Büro Schallschutz cdf (Bericht Nr. 16-3308 / 04) erstellt. Diese liegt diesem Antrag (in Kapitel 2.2) bei. Im Ergebnis der Schallimmissionsprognose wurde festgestellt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen relevanten Immissionsorten eingehalten werden.

Tabelle 2: Übersicht Immissionsrichtwerte und Gesamtbelastung (ungedrosselt) an den Immissionsorten (Schallgutachten cdf (Bericht Nr. 16-3308 / 04))

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Immissionsort | Nutzung | Immissionsrichtwert (IWR) | Gesamt-belastung aller WEA in dB(A) | Distanz zur nächsten WEA |
| IWR tags in dB(A) | IWR nachts in dB(A) |
| IO 1 Ebenheim, Mechterstädter Str. 12 | WA | 55 | 40 | 38 | 1.340 m |
| IO 2 Mechterstädt, Gleicher Weg 8 | SO/MI | 60 | 45 | 42,3 | 1.470 m |
| IO 3 Mechterstädt, Burlaer Str. 10 | WA | 55 | 40 | 39,8 | 1.830 m |
| IO 4 Weingarten, Hauptstraße 16 | WA | 55 | 40 | 42 | 1.350 m |
| IO 5 Teutleben, Landstraße 1a | AU | 60 | 45 | 44,6 | 2.640 m |
| IO 6 Burla, Creuzburger Str. 27 | WA | 55 | 40 | 37,1 | 1.570 m |

Bezüglich der Schlagschattenwirkung an Wohn- und Büroräumen wurde eine Prognose erstellt. Diese liegt diesem Antrag (im Kapitel 2.2) bei. Die empfohlenen Richtwerte von 30 Stunden Schattenwurf im Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag werden am Immissionsort IO 09 (Ebenheim) durch die Zusatzbelastung in der Gesamtbelastung überschritten. Für den betroffenen Immissionsort müssen an den geplanten Windenergieanlagen Maßnahmen zur Einhaltung der erlaubten Grenzwerte durchgeführt werden Die WEA werden daher mit einer Schattenabschaltautomatik ausgestattet. Damit kann sichergestellt werden, dass an diesen dem Vorhaben nächstgelegenen Immissionsorten die Richtwerte eingehalten werden.

### Schutzgüter

Nach der Anlage 1 Nr. 1.6.3 UVPG ist für „Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen in einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windenkraftanlagen“ generell eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Errichtung und den Betrieb von 6 bis 19 Anlagen ist durch eine allgemeine und für 3 bis weniger als 6 Anlagen durch eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach den Kriterien der Anlage 2 des UVPG zu prüfen, ob das Vorhaben UVP-pflichtig ist. Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ist für das hier betrachtete Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls notwendig. In dem vorliegenden Fall lässt der Vorhabenträger einen Umweltverträglichkeits-Bericht (UVP-Bericht) anfertigen, um Planungssicherheit zu erlangen und öffentliche Belange ausreichend und rechtzeitig zu berücksichtigen.

Bereits im Vorfeld wurden über die Ausweisung von Gebieten, in dem die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen nach Maßgabe regionalplanerischer Kriterien zulässig ist, konfliktarme Bereiche für die Windenergienutzung festgelegt. Durch die Analyse der einzelnen Schutzgüter bezogen auf das Vorhaben ergeben sich folgende Sachverhalte bzw. kann von folgenden Auswirkungen ausgegangen werden.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich durch den Bau der Anlagen Auswirkungen durch den Verlust an Bodenfläche und -funktionen und eine Veränderung des Bodengefüges. Auch Lebensraumfunktionen des Bodens gehen auf diesen Flächen verloren. Die Montage- und Lagerflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und begrünt, so dass es sich lediglich um eine temporäre und reversible Auswirkung handelt. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass es sich im vorliegenden Fall um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt. Zuwegungen und Stellflächen werden im Rahmen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf ein notwendiges Minimum reduziert, hier bleiben z.B. durch die Teilversiegelung wichtige Eigenschaften des Untergrunds wie Filter, Puffer und Transformation von Stoffen erhalten. Trotzdem besteht ein Eingriff in das Schutzgut Boden, entsprechende Kompensationsmaßnahmen haben demnach zu erfolgen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird u.a. über die Aufwertung von Bodenfunktionen durch Entsiegelungsmaßnahmen und die Anlage einer Streuobstallee auf einer Ackerfläche ausgeglichen bzw. ersetzt und ist demnach als kompensiert zu betrachten. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind demnach nicht gegeben.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind marginale Beeinträchtigungen durch reduzierte Versickerungsleistung und ggf. anfallende Schadstoffe. Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlagen kein besonderer stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen und einer Reihe baulicher Maßnahmen (z.B. Auffangwannen) begegnet werden. Durch die flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers im Umfeld des Eingriffsbereichs, erfolgt keine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate oder -qualität. Im Bereich der Turmfüße werden Drainagen angelegt, es erfolgt jedoch keine Abführung von Wasser aus dem Gebiet, so dass eine Absenkung des Grundwasserspiegels nicht stattfindet. Die Flächeninanspruchnahme wird auf ein Minimum reduziert. Die Vollversiegelung von Boden beschränkt sich auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen, alle weiteren notwendigen Flächen werden teilversiegelt. Die Verrohrungen von Drainagegräben im Bereich der Zuwegungen sind notwendig. Betroffen sind in diesem Bereich Gräben, welche nur temporär wasserführend und naturfern ausgeprägt sind. Unter Beachtung der festgelegten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist für das Schutzgut Wasser nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen.

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Zudem sind die Anlagen so konstruiert und mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, dass ein Austreten von wassergefährdenden Stoffen sicher verhindert werden kann. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Auch für das Schutzgut Klima und Luft werden sich keine erheblichen nachteilige Umweltauswirkungen durch den Bau der Windenergieanlagen ergeben, da der Verlust an lufthygienischer Grünfläche gering ist und diese in ausreichemden Maße durch die Neuanlage von Gehölzstrukturen kompensiert werden. Umweltauswirkungen durch Schadstoffe oder Stäube sind aufgrund der geringen Dauer sowie der räumlichen Beschränkung auf die Baustellenbereiche zu vernachlässigen. Da Windenergieanlagen elektrischen Strom erzeugen ohne Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen. Der Verlust von landwirtschaftlichen Flächen für die nächtliche Kalt- und Frischluftproduktion wirkt sich aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens und dem weiterhin Vorhandensein von großen Offenlandflächen nur unerheblich aus. Die notwendige Entfernung von Gehölzen für die Zuwegung wird über die Neuanlage von Gehölzstrukturen kompensiert. Für das Schutzgut Klima und Luft ist nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen.

Nachteilige Auswirkungen auf den Menschen sind infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes sowie durch optische Störungen aufgrund von Schattenwurf zu erwarten. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie eine schnelle Bauabwicklung tragen dazu bei, Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden. Aufgrund der Entfernung zu den umliegenden Ortschaften sowie der sichtverschattenden Wirkung von Wäldern und Gehölzbeständen und den Beeinträchtigungen durch den Bestandswindpark, ist von geringen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch visuelle Empfindungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen. Bezüglich möglicher Wirkungen von Schallimmissionen ist festzustellen, dass die gesetzlich festgelegten Richtwerte für Schallimmissionen an 5 der 6 ausgewählten Immissionsstandorte unterschritten werden, lediglich am Immissionsort IO 4 kommt es nachts zu einer Überschreitung des Gebietsimmissionsrichtwertes von 2 dB. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V 18, welche einen Schallreduzierten Modus NRO103 beider Anlagen während der Nacht vorsieht, ist nicht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung in den umliegenden Orten zu rechnen. Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass die Auswirkungen auf den Menschen minimiert werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird gewährleistet, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Die Unfallgefahr durch das Wegschleudern von Eisstücken ist durch den Einbau eines Eiserkennungssystems als gering einzuschätzen. Aufgrund der Entfernung des nächstgelegenen Wohnhauses von mindestens 1.250 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlagen, ist eine optisch bedrängende Wirkung auszuschließen. Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben für den Menschen zu erwarten.

Bekannte Kultur- und sonstige Sachgüter werden nach aktuellem Kenntnisstand nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Hinsichtlich des archäologischen Relevanzbereiches kann entsprechend der Sorgfaltspflicht eine Beeinträchtigung vermieden werden. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme sind erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben in Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wurden im Rahmen einer Sichtbarkeitsanalyse in einem Umfeld von bis zu 3,6 km um den geplanten Windpark ermittelt. Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigung der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Diese sind jedoch aufgrund der für Erholungszwecke wenig geeigneten großflächigen Ackernutzung sowie der kurzen Bauphase zu vernachlässigen. Das technische Erscheinungsbild und die exponierten Standorte der Masten führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Die Errichtung innerhalb der weitläufigen, jedoch hügeligen Agrarlandschaft bewirkt durch überwiegend fehlende Sichthindernisse eine Fernwirkung und somit einen Eingriff. Dementgegen besteht eine sehr deutliche technische Vorbelastung durch die bereits bestehende Windenergieanlagen sowie die weiteren zu berücksichtigenden Windenergieanlagen, die Bundesautobahn A 4, die Bundesstraße B 7 sowie die Bahnlinie. Eine Eingriffsminderung erfolgt durch die in Kapitel 4.6 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Insgesamt besteht eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild und eine entsprechende Kompensation ist zu leisten. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sind alle Kompensationsmaßnahmen als landschaftsbildfördernde Maßnahmen anrechnungsfähig. Dementsprechend ist der Eingriff in das Landschaftsbild bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen vollständig kompensiert. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Für das Schutzgut Arten und Biotope ist festzustellen, dass im Eingriffsbereich überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen ohne hohe Wertigkeiten für den Arten- und Biotopschutz in Anspruch genommen werden. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatG werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Auf der Grundlage der Zuwegungsplanung werden ggf. kleinflächige Einzelbaumentnahmen notwendig. Trotz vorgesehener Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf Arten und Biotope entstehen Verluste durch die Überbauung u.a. im Bereich von Ackerflächen sowie die ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen in den Überschwenkbereichen, die einen Eingriff darstellen und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren sind. Diese wurden im Kapitel 4.7.1 in umfassend dargestellt. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotope ist bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen ebenfalls als kompensiert zu betrachten. Des Weiteren wurden Auswirkungen auf die potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse untersucht. In diesem Zusammenhang wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen. Baubedingt kann ein direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten bei Vögeln sowie von Quartieren und Teillebensräumen bei Fledermäusen erfolgen. Durch die Windenergieanlagen selbst können darüber hinaus Quartiere und Teillebensräume von Fledermäusen indirekt verloren gehen. Betriebsbedingt besteht das Risiko des indirekten Verlustes von Brutplätzen und Nahrungshabitaten, von Kollisionen mit Windenergieanlagen sowie eines Barriereeffektes durch Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren bei beiden Artengruppen. Dementsprechend sind Maßnahmen zu Vermeidung erforderlich. Unter Beachtung der in Kapitel 4.7.2 genannten Maßnahmen (u.a. Baustelleneinrichtung, Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung, Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse, bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen) kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszugehen.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen nicht erheblich nachteilig beeinflusst.

Nachfolgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Verminderung vorgesehen:

**V 1** Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

**V 2** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,0 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

**V 3** Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

**V 4** Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Auf den neu anzulegenden Böschungen und auf den Fundamenten ist nach Möglichkeit der Aushub des anstehenden Gesteins aufzubringen. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

**V 5** Anfallendes Niederschlagswasser wird flächig versickert.

**V 6** Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.

**V 7** Der energetische Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgung wird mittels Erdverkabelung hergestellt.

**V 8** Die Farbgebung der Windenergieanlagen trägt zu einer unauffälligen Einbindung in den Naturraum bei.

**V 9** Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

**V 10** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Temperatur- und Druckwächter sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen.

**V 11** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.

**V 12** Um die Anlockung von Groß- und Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Zudem sind im Bereich der Anlagen mögliche Ansitzwarten, wie Zäune, Gittermasten und Stromableitungen, zu vermeiden. Die Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten.

**V 13** Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen erfolgt eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität. Des Weiteren wird der Abstrahlwinkel begrenzt und die Blinkfolge der geplanten Anlagen synchronisiert. Auf eine Tagbefeuerung wird verzichtet.

**V 14** Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmis-sionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen in der Windenergieanlage 02 werden die zulässigen gesetzlichen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten.

**V 15** Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.

**V 16** Zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Gotha ist eine archäologische Baubegleitung abgestimmt worden, die im Falle von archäologischen Funden, das weitere Vorgehen klärt.

**V 17** Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen innerhalb eines Vorranggebietes für Windenergie sowie durch die bereits bestehenden Windenergieanlagen im Nahbereich des geplanten Vorhabens, werden u.a. die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Landschaftsbild minimiert.

**V 18** Mit ausreichender Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schalls das Schutzgut Mensch nicht tangiert. Mit Hilfe von schallreduziertem Betrieb wird sichergestellt, dass es zu keinen Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm kommt. Durch den nächtlichen Betrieb der Windenergieanlagen 01 und 02 in dem um 3dB schallreduzierten Modus NRO103, 4660 kW werden die zulässigen Richtwerte der TA Lärm (2017) für alle Immissionspunkte eingehalten.

**V 19** Zur Senkung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an den Windenergieanlagen werden Abschaltzeiten festgelegt. Diese sind der Maßnahme ASM5 zu entnehmen.

**V 20** Zur Senkung des Kollisionsrisikos vor allem von Greifvogelarten an den Windenergieanlagen werden Abschaltzeiten festgelegt. Diese sind der Maßnahme ASM6 zu entnehmen.

Bei der Umsetzung der nachfolgenden Maßnahmen sind die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Landschaftsbild sowie Biotope vollständig kompensiert:

• A1 – Abriss Stallanlage Laucha

• A2 – Anpflanzung Einzelbäume

• E1 – Anpflanzung Obstbaumreihen

• E2 – Anpflanzung einer Baumreihe

• E3 – Anpflanzung einer Hecke

• E4 – Anlage eines Kleingewässers

• E5 – Anpflanzungen entlang der Asse

• E6 – Anlage von Säumen

• E7 – Pflege Streuobstwiese

• E8 – Anpflanzung Obstbaumreihen mit integrierten Säumen

Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich. Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen (ASM) kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurde im Artenschutzfachbeitrag für den Windpark „Ebenheim“ (MEP PLAN GMBH 2018c) dargelegt und in den vorliegenden UVP-Bericht übernommen:

• ASM1 – Baustelleneinrichtung

• ASM2 – Bauzeitenregelung

• ASM3 – Ökologische Baubegleitung

• ASM4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

• ASM5 – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

• ASM6 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zur Kompensation von Eingriffen in die einzelnen Schutzgüter verbleiben durch das geplante Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Das Vorhaben ist aus Sicht des Gutachters als umweltverträglich anzusehen.