Windpark „Ebenheim-Weingarten II“
(Landkreis Gotha)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

bearbeitet durch:

MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung

Windpark „Ebenheim-Weingarten II“ (Landkreis Gotha)
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber: juwi AG
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Ansprechpartner: Herr Schmidt

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden

Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

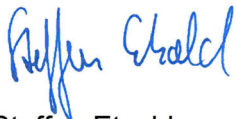
Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch
Forstassessor Steffen Etzold

Projektkoordination: Dipl.-Ing. (FH) Bianca Rau

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Bianca Rau
Dipl.-Ing. Johanna Nüske
M.Sc. Julia Goetzke

Dresden, den 11. Oktober 2020

Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung 1
1.1 Beschreibung des Vorhabens 1
1.2 Aufgabenstellung 2
1.3 Rechtliche Grundlagen 2
1.4 Methodische Grundlagen 3
1.4.1 Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna 3
1.4.2 Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild 4
1.4.3 Bilanzierung der Eingriffsfolgen 6
2 Planungsgrundlagen 7
2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 7
2.2 Raumordnerische Zielstellungen und Bauleitplanung 7
2.3 Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope 8
2.4 Naturräumliche Gliederung 10
2.5 Potentiell natürliche Vegetation 10
2.6 Flächennutzung im Untersuchungsgebiet 10
2.7 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000 10
3 Bestandserfassung und Bewertung 12
3.1 Schutzgut Boden 12
3.2 Schutzgut Wasser 13
3.3 Schutzgut Klima und Luft 13
3.4 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna 14
3.4.1 Flora und Biotoptypen 14
3.4.2 Fauna 17
3.5 Schutzgut Landschaftsbild 20
4 Ermittlung der Beeinträchtigungen und Konfliktanalyse 22
4.1 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden 22
4.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser 23
4.3 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft 23
4.4 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope 24
4.4.1 Pflanzen und Biotope 24
4.4.2 Fauna 25
4.5 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild 26
4.6 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 27
4.7 Konfliktanalyse 28
5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung 29
6 Ermittlung des Kompensationsbedarfs 31
6.1 Kompensationsbedarf Bodenversiegelung 31
6.2 Kompensationsbedarf Biotopverluste 31
6.3 Kompensationsbedarf Funktionsverluste 33
6.4 Kompensationsbedarf Landschaftsbild 33
6.5 Kompensationsbedarf gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG 34
6.6 Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG 34
6.7 Summe des Kompensationsbedarfs 35

7 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen 36
7.1 Ziele der Maßnahmenplanung 36
7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 36
7.2.1 **E_1** – Birkensee 37
7.2.2 **E_2** – Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt 38
7.3 Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG 40
7.3.1 ASM_1 – Baustelleneinrichtung 40
7.3.2 ASM_2 – Bauzeitenregelung 40
7.3.3 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung 41
7.3.4 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung 41
7.3.5 ASM_5 – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse 42
7.3.6 ASM_6 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen 42
7.4 Kostenschätzung 43
7.5 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit 43
7.6 Pflege und Kontrollen 44
8 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen 45
9 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung 47
10 Zusammenfassung 50
11 Quellenverzeichnis 52
12 Anhang 55
12.1 Maßnahmenblätter 55
12.1.1 E_1 – Birkensee 55
12.1.2 E_2 – Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt 57
12.1.3 ASM_1 - Baustelleneinrichtung 59
12.1.4 ASM_2 – Bauzeitenregelung 60
12.1.5 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung 61
12.1.6 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung 62
12.1.7 ASM_5 – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse 63
12.1.8 ASM_6 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen 64
12.2 Kartenwerk 65
12.2.1 Karte 1 – Übersichtskarte
12.2.2 Karte 2.1 – Biotoptypenkartierung
12.2.3 Karte 2.2 – Biotoptypen – Detailausschnitt Anlagenstandort
12.2.4 Karte 2.3 – Biotoptypen – Detailausschnitt Zuwegung Bauphase
12.2.5 Karte 2.3 – Biotoptypen – Detailausschnitt Zuwegung Betriebsphase
12.2.6 Karte 3 – Landschaftsbildanalyse
12.2.7 Karte 4.1 – Übersichtskarte Maßnahmenkonzept
12.2.8 Karte 4.2 – Detailkarte Maßnahme E_1 - Birkensee
12.2.9 Karte 4.3 – Detailkarte Maßnahme E_2 – Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt

1 Veranlassung

Die juwi AG plant auf Flächen im Landkreis Gotha südlich von Ebenheim zwischen den Ortslagen Ebenheim, Weingarten, Mechterstädt und Burla die Erweiterung des bestehenden Windparks um 1 Windenergieanlage einschließlich der notwendigen Zuwegung.

Im Regionalplan Mittelthüringen von 2011 (RPGMT 2011) wurde der Bereich südöstlich der geplanten Windenergieanlage als Vorranggebiet für die Windenergienutzung „W-12 – Teutleben“ ausgewiesen. Das Thüringer Oberverwaltungsgericht setzte mit einem Urteil vom Mai 2015 sämtliche Festsetzungen zur Nutzung von Windenergie im Regionalplan Mittelthüringen von 2011 außer Kraft (THOVG 2015). 2018 wurde der Sachliche Teilplan „Windenergie“ Mittelthüringen aus der begonnenen Änderung des Regionalplanes Mittelthüringen herausgelöst und zeitlich vorgezogen bearbeitet. Mit der Bekanntmachung über die Genehmigung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 52/2018 ist der Sachliche Teilplan „Windenergie“ am 24.12.2018 in Kraft getreten. Der Bereich des geplanten Anlagenstandortes ist Teil des geplanten Windvorranggebietes W-1 – Teutleben / Mechterstädt (RPGMT 2018). Diese Vorrangfläche stellt eine Erweiterung der bisher vorhandenen Fläche dar. Östlich der geplanten Windenergieanlage sind bereits 8 Windenergieanlagen in Betrieb, 2 weitere Anlagen wurden bereits genehmigt und 3 geplante Windenergieanlagen befinden sich derzeit im Verfahren, z.T. wurde ein positiver Vorbescheid ausgestellt.

Windenergieanlagen sind bauliche Anlagen, die einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) darstellen. Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) enthält die Bestandsaufnahme der Standortverhältnisse, die Bewertung der Landschaft und des Eingriffes sowie die Darstellung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen zum Vorhaben Windpark „Ebenheim-Weingarten II“. Im Windpark sind bereits 8 Anlagen im Betrieb. 2 weitere Anlagen der juwi AG wurden bereits genehmigt. 3 geplante Windenergieanlagen weiterer Projektierer befinden sich im Verfahren, z.T. wurde ein positiver Vorbescheid ausgestellt. Der Windpark wird im Rahmen des geplanten Vorhabens um 1 Anlage erweitert.

Mit der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans wurde durch den Vorhabenträger die MEP Plan GmbH beauftragt.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Vorhabengebiet ist die Errichtung von 1 Anlage des Typs Vestas V136 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einer Gesamthöhe von 234 m geplant. Die Nennleistung pro Anlage liegt bei 4,2 MW.

Die geplante Anlage wird über bestehende Wege und landwirtschaftlich genutzte Flächen erschlossen. Der direkte Zufahrtsbereich zur Windenergieanlage wird neu angelegt. Die permanente Teilversiegelung im Rahmen des Zuwegungsbaus zum Anlagenstandort beträgt 3.543 m^2. Dabei ist die Inanspruchnahme der bestehenden Wege nicht inbegriffen. Die Kranstellfläche wird durch Schotterung ebenfalls permanent teilversiegelt und umfasst eine Größe von 1.161 m^2. Eine permanente Vollversiegelung mit einer Größe von 655 m^2 erfolgt im Bereich des Fundaments. Eine temporäre Flächeninanspruchnahme und teilweise

Teilversiegelung erfolgt für die Lager- und Montageflächen einschließlich der Kranauslegerfläche. Diese haben eine Gesamtflächengröße von 5.308 m². Die Anbindung an das Stromnetz erfolgt wahrscheinlich über den Netzverknüpfungspunkt am Umspannwerk Ebenheim, welcher in einer Entfernung von ca. 2,8 km zum geplanten Anlagenstandort liegt. Die Kabelverlegung erfolgt, soweit wie möglich innerhalb von Wegen. Die Anbindung wird in einem separaten Verfahren genehmigt.

Einen Überblick über die in Anspruch genommenen Flächen gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 1-1: Flächeninanspruchnahme Windpark „Ebenheim-Weingarten II“

Anlage	Art der Versiegelung	Dauer	Fläche (m²)
Fundament	Vollversiegelung	dauerhaft	655
Kranstellflächen	Teilversiegelung	dauerhaft	1.161
Neu herzustellende Zuwegung zu der Windenergieanlage	Teilversiegelung	dauerhaft	3.543
Böschung	keine	dauerhaft	1.200
Zuwegung und Baustelleneinrichtungs-fläche	Teilversiegelung	temporär	7.023
Lager- und Montageflächen, Kranauslegerfläche	Teilversiegelung	temporär	5.308
		Summe	**18.890**

1.2 Aufgabenstellung

Zur Beurteilung des durch das Vorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft ergibt sich folgender Inhalt des vorliegenden LBP:

- die Darstellung der räumlichen Zuordnung und der Flächennutzung des Gebietes,
- die Darstellung und Bewertung der abiotischen und biotischen Schutzgüter,
- die Darstellung geschützter Bestandteile von Natur und Landschaft,
- die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffes sowie
- die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Das Vorhaben unterliegt der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff. BNatSchG als Instrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege dient dazu, die derzeitige Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild zu erhalten.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG definiert einen Eingriff wie folgt: „*Eingriffe in Natur und Landschaft […] sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.*“

Der Planungsträger hat nach § 17 BNatSchG die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorgesehenen Maßnahmen im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren gem. § 4 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit Ziff. 1.6 des Anhangs zur 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG durchzuführen. Die einzelnen Verfahrensschritte sind in § 10 BImSchG in Verbindung mit der 9. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes geregelt. Die Errichtung der Windenergieanlagen erfolgt auf Wunsch des Vorhabenträgers nach größerer Transparenz und Planungssicherheit im förmlichen Verfahren. In der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ist eine Baugenehmigung enthalten, so dass ein gesondertes Baugenehmigungsverfahren nicht erforderlich ist.

1.4 Methodische Grundlagen

1.4.1 Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

Die im Vorhabengebiet und im 1.000-m-Radius vorkommenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage der Offenlandbiotop- und Waldkartierung im Land Thüringen zusammengestellt (TLUG 2016b). Eine Anpassung der Biotoptypen erfolgte durch eigene Aufnahmen. Die Erfassung des Schutzgutes Fauna beschränkt sich auf die vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse. Die Erfassungen erfolgten durch die MEP Plan GmbH (2017a, 2017b, 2017d).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte verbal-argumentativ auf der Grundlage der „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ (TMLNU 1999). Dabei wurden die vorkommenden Biotoptypen in fünf Bedeutungsklassen in den Stufen sehr hoch, hoch, mittel, gering und sehr gering eingeschätzt. Zur Einschätzung der Bedeutung wurde in einem ersten Schritt ein Grundwert mithilfe der Kriterien *Seltenheit, Gefährdung und Regenerierbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit* von Biotoptypen mit mittlerer bis sehr hoher Bedeutung ermittelt. Zusätzlich wurde für vegetationsarme oder -lose Biotoptypen mit besonderer Wertigkeit für die Fauna das Kriterium *Faunistisches Potential* herangezogen. Wurde für einen Biotoptypen eine geringe bis sehr geringe Bedeutung ermittelt, so wurde zusätzlich oder ausschließlich das Bewertungskriterium *Natürlichkeitsgrad bzw. Entwicklungspotential* angewandt. Je nach der Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps wurden in einem zweiten Schritt Auf- und Abschläge vergeben (TMLNU 1999). Die nachfolgende Tabelle stellt die Einstufung der Biotoptypen in die einzelnen Bedeutungsklassen dar.

Tabelle 1-2: Einstufung der Biotoptypen in Bedeutungsklassen

rechnerischer Endwert	Bedeutungsklasse
≥ 5	sehr hohe Bedeutung
4	hohe Bedeutung
3	mittlere Bedeutung
2	geringe Bedeutung
1	sehr geringe Bedeutung

1.4.2 Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte nach BREUER (2001). Nach den standörtlichen Gegebenheiten und der Ausprägung des Reliefs wurde die Erfassung und Bewertung in einem Radius des 15-fachen der Anlagenhöhe durchgeführt. Innerhalb dieser „Wirkzone“ erfolgte die Bewertung des Landschaftsbildes, wobei eine Differenzierung in drei Wertstufen zur Anwendung gebracht wurde. Dabei wurden Vorgaben des Landschafts- oder Landschaftsrahmenplanes beachtet.

Hohe Wertigkeit

Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen, insbesondere Bereiche mit:

- einem hohen Anteil natürlicher Biotoptypen,
- natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen,
- naturraumtypischer Fauna, die häufig erlebbar ist,
- historischen Kulturlandschaften und Landnutzungsformen,
- typischen kulturhistorischen Siedlungs- und Gebäudeformen sowie
- einer hohen Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen.

Mittlere Wertigkeit

Bereiche, in denen die naturräumliche Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist. Diese Bereiche weisen:

- eine deutliche Überprägung durch menschliche Nutzung auf,
- natürlich wirkende Biotoptypen sind nur in geringer Zahl vorhanden, die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist nur noch vereinzelt erlebbar,
- naturraumtypische Kulturlandschaften sind nur noch in Fragmenten zu finden,
- Nivellierung der Nutzungsformen durch intensive Landwirtschaft,
- geringe Vielfalt an naturraumtypischen Flächennutzungen und Landschaftselementen sowie
- Beeinträchtigungen durch bestimmte Einflüsse, beispielsweise Lärm oder Gerüche.

Geringe/ sehr geringe Wertigkeit

Bereiche, deren naturraumtypische Eigenarten weitgehend überformt oder zerstört worden sind:

- Natürliche Biotoptypen fehlen oder sind nur noch in Fragmenten vorhanden,
- Prägung der Landschaft durch intensive menschliche Nutzung,
- Technologische Strukturen dominieren,
- Kulturhistorische Landschaftselemente fehlen,
- regionaltypische Siedlungs- und Gebäudeformen fehlen,
- ausgeräumte, monotone Landschaften ohne erlebniswirksame Landschaftselemente und
- starke Beeinträchtigungen durch Lärm, Gerüche etc.

Nach der Ermittlung der Wertstufe werden alle sichtverstellenden Elemente (Wälder, Siedlungen, Baumreihen usw.) erfasst und die sichtverschatteten Bereiche, in denen die Anlagen nicht zu sehen sind, auf der Grundlage von topografischen Karten sowie Luftbildern

ermittelt und kartographisch dargestellt. Als tatsächlich beeinträchtigt sind alle Flächen zu betrachten, in denen die Windkraftanlagen im einfachsten Sinne „zu sehen“ sind bzw. wirken. Alle Objekte, die eine sichtverschattende Wirkung besitzen (bauliche Anlagen, Siedlungsflächen oder Wälder) sind bei dieser Betrachtung zu berücksichtigen. Davon ausgehend werden die sichtverschatteten Bereiche unter Beachtung des Reliefs in Bezug auf das Eingriffsobjekt ermittelt. Im Anschluss werden die Flächen ermittelt, in denen das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, indem von der Gesamtfläche alle verschattenden Elemente und sichtverschatteten Bereiche abgezogen werden. Diese Flächen werden dabei der jeweiligen Wertigkeit des Landschaftsbildes zugeordnet. Die Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs erfolgt anhand einer Matrix, die den Umfang an Kompensationsflächen mittels eines Prozentwertes und der Anlagenzahl erfasst (Tabelle 1-3). Die Flächenanteile für Kompensationsmaßnahmen an der Fläche des erheblich beeinträchtigten Raumes sollten diese Werte nicht unterschreiten. Die aufgeführten Werte beruhen auf Erfahrungswerten (BREUER 2001).

Tabelle 1-3: Prozentualer Kompensationsbedarf

Anzahl der WEA	Flächenanteil
sehr hohe Wertigkeit des Landschaftsbildes*	
1 WEA	0,4 %
jede weitere WEA	0,12 %
hohe Wertigkeit des Landschaftsbildes	
1 WEA	0,3 %
jede weitere WEA	0,09 %
mittlere Wertigkeit des Landschaftsbildes	
1 WEA	0,2 %
jede weitere WEA	0,06 %
geringe Wertigkeit des Landschaftsbildes	
1 WEA	0,1 %
jede weitere WEA	0,03 %

* wurden „sehr hohe“ und „hohe“ Wertigkeit zusammengefasst, ist der Wert für „sehr hoch“ zu verwenden

In Bereichen mit sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild können die Beeinträchtigungen, die durch die Windenergieanlage hervorgerufen werden, als nicht erheblich eingestuft werden, so beispielsweise in Hafen-, Gewerbe- und Industriegebieten oder anderen dicht bebauten technischen Großanlagen (z.B. im Bereich von Hochspannungsleitungen, anderer Windenergieanlagen, Sendetürmen etc.). In solchen Fällen werden möglicherweise keine oder nur in geringem Umfang Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild notwendig. (BREUER 2001)

1.4.3 Bilanzierung der Eingriffsfolgen

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs wurde das Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung in Thüringen angewendet (TMLNU 2005). Das Modell hat die Zugrundelegung gleicher Beurteilungsmaßstäbe in allen Verfahren zum Ziel. Zudem sollen *„… die Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 Abs. 1 ThürNatG sowie die Stellungnahmen der Naturschutzbehörden in Thüringen nach den gleichen Grundsätzen erfolgen.“* Zusätzlich wird durch das Bilanzierungsmodell eine Beschleunigung der Verfahren bewirkt. (TMLNU 2005)

Die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild sowie die daraus folgende Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte in Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha nach BREUER (2001).

2 Planungsgrundlagen

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Für den Untersuchungsrahmen wird ein Radius um den geplanten Anlagenstandort von 1.000 m zu Grunde gelegt. Des Weiteren wird der Bereich der Zuwegung und der direkten Eingriffsfläche im 50-m-Radius betrachtet und nachfolgend als Vorhabengebiet bezeichnet.

Der geplante Standort der Windenergieanlage befindet sich im südlichen Teil der Gemarkung Mechterstädt, einem Ortsteil der Landgemeinde Hörsel im Nordwesten des thüringischen Landkreises Gotha. Siedlungsflächen werden vom Untersuchungsgebiet nicht berührt. Nordlich des geplanten Standorts etwa 1.550 m entfernt liegt die Ortschaft Weingarten. Östlich befindet sich zwischen dem Vorhabengebiet und der Gemeinde Teutleben ein Bestandswindpark mit 8 Windenergieanlagen. 1.700 m vom Anlagenstandort WEA03a entfernt beginnt der Siedlungsbereich südlich von Mechterstädt. Westlich liegt die Ortschaft Burla in einer Entfernung von ca. 2.400 m. Das Untersuchungsgebiet wird im Zentrum von Nord nach Südwest von einer Hochspannungsleitung durchzogen. Die nächstgelegenen Masten befinden sich etwa 500 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt.

Das Untersuchungsgebiet ist als leicht abfallend nach Nordwesten und Südwesten zu beschreiben. Der weitaus größte Bereich wird landwirtschaftlich genutzt. Der zentrale Teil rund um das Vorhabengebiet besteht aus Ackerflächen. Kleinere Waldreste liegen westlich des geplanten Anlagenstandorts. Größere Waldbestände befinden sich nur außerhalb des 1.000-m-Radius südlich von Weingarten und nördlich von Ebenheim. Das Waldgebiet nördlich von Ebenheim ist etwa 2.800 m vom Anlagenstandort 03a entfernt und als Vogelschutz- sowie FFH-Gebiet ausgewiesen (SPA 16 bzw. SAC 52 siehe auch. Kap 2.3.). Die geplante Zuwegung über den Verbindungsweg zwischen Mechterstädt und Ebenheim wird beidseitig von lückigen Gehölzstrukturen begleitet. Im Bereich der Zuwegung zum Anlagenstandort sind Hecken mit überwiegend Büschen ausgebildet. Fließgewässer sind in geringem Umfang vorhanden und beschränken sich auf temporär wasserführende Drainagegräben entlang der Wirtschaftswege (LRA GOTHA 2002a). Als vorbelastet hinsichtlich der Landschaftsbildwirkung und Zerschneidung ist der Bestandswindpark bei Teutleben, die Hochspannungstrasse westlich des geplanten Anlagenstandortes, die Bundesautobahn A4 etwa 3.500 m westlich sowie der Flugplatz Eisenach-Kindel, 3.700 m nordwestlich des geplanten Anlagenstandorts zu nennen.

2.2 Raumordnerische Zielstellungen und Bauleitplanung

Der Regionalplan Mittelthüringen (RPGMT 2011) wurde im Juni 2010 beschlossen, im Juni 2011 durch das Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr genehmigt und ist mit der Bekanntgabe der Genehmigung im Thüringer Staatsanzeiger am 01.08.2011 in Kraft getreten. Innerhalb des Regionalplans wurden insgesamt 12 „Vorranggebiete für die Windenergienutzung“ ausgewiesen und die Unzulässigkeit von raumbedeutsamen Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB außerhalb dieser Gebiete vorgesehen. Mit dem Urteil des Thüringer Oberverwaltungsgerichtes vom 27.05.2015 wurden alle den Bau von Windenergieanlagen betreffenden Festsetzungen unwirksam (THOVG 2015). Im 2. Entwurf zum Sachlichen Teilplan "Windenergie" Mittelthüringen vom 05.09.2017, der in den

Regionalplan 2023 übernommen werden soll, ist der Bereich des geplanten Anlagenstandorts Teil des geplanten Windvorranggebietes W-1 - Teutleben/Mechterstädt (RPGMT 2016). Am 11.12.2018 wurde der von der Regionalen Planungsgemeinschaft Mittelthüringen beschlossene Sachliche Teilplan „Windenergie“ Mittelthüringen (Beschluss-Nr. PLV 33/04/18 vom 19.08.2018) durch das Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft genehmigt. Mit der Bekanntmachung über die Genehmigung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 52/2018 ist der Sachliche Teilplan „Windenergie“ am 24.12.2018 in Kraft getreten (RPGMT 2018). Die ausgewiesene Vorrangfläche W-1 - Teutleben / Mechterstädt stellt eine Erweiterung der bisher vorhandenen Fläche dar. Die Errichtung der Windenergieanlage WEA 03a ist innerhalb des Vorranggebietes W-1 – Teutleben/Mechterstädt (RPGMT 2018) geplant und wird vollständig mit der vom Rotor überstrichenen Fläche erfasst.

2.3 Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope

Das Vorhabengebiet einschließlich der geplanten Zuwegungen befindet sich nicht innerhalb eines geschützten Gebietes nach BNatSchG. Die Schutzgebiete in der Umgebung mit der Entfernung zum Anlagenstandort sind der untenstehenden Tabelle und der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 2-1: Schutzgebiete im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiet		
SPA 16	Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahnerscher Höhe	~ 1.700 m (N)
SAC 52	Nessetal - Südlicher Kindel	~ 1.700 m (NW)
SAC 51	Hörselberge	~ 3.100 m (SW)
SAC 206	Wiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche	~ 5.800 m (SO)
Flächennaturdenkmal		
GTH0016	Feuchtwiese südöstlich der Mittelburg	~ 3.500 m (SW)
GTH0015	Wacholderheide an der Mittelburg	~ 3.400 m (SW)
GTH0020	Thomaswiese im Lauchaer Holz	~ 4.800 m (S)
Gesetzlich geschützte Biotope		
46Aa302700	Nördlich Mechterstädt (lückiger Pflaumenbestand)	innerhalb
46Aa101100	Südlich Ebenheim (Trespen-Halbtrocken-Rasen)	innerhalb
46Aa101200/ 46Aa101400	Südlich Ebenheim (dichtes artenarmes Trockengebüsch)	innerhalb
46Aa120400	Nordöstlich von Burla (kurzer Abschnitt begradigter Bach mit Seggenried)	innerhalb
46Aa101900	Südlich Ebenheim (2-reihiger alter Apfelbestand)	innerhalb
46Aa303100	Nördlich Mechterstädt (Vergraste Fahrspur mit Trespen-Halbtrockenrasen)	innerhalb

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
Naturpark		
5	Eichsfeld - Hainich - Werratal	~ 6.200 m (N)
Nationalpark		
1	Hainich	~ 6.900 m (NW)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Heilquellenschutzgebiet nach § 53 Absatz 4 WHG, einem Risikogebiet nach § 73 Absatz 1 WHG oder in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG. Darüber hinaus existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden. Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Der 1.000-m-Radius befindet sich in keinem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte. Die nächstgelegenen Oberzentren sind Eisenach und Gotha und befinden sich jeweils 14 km entfernt. Mittelzentren existieren in der näheren Umgebung nicht.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Denkmäler und Denkmalensembles. In der Umgebung wurden jungsteinzeitliche Bodendenkmäler gefunden. Das Vorkommen von Bodendenkmalen im Eingriffsbereich ist aktuell nicht bekannt.

Ein im Sinne des § 9 Abs. 1 ThürWaldG geschütztes Waldgebiet ist im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht vorhanden.

Im Bereich der bestehenden Zuwegung von Mechterstädt zum geplanten Anlagenstandort sind südlich der alten Panzerstraße in den Böschungsbereichen des Weges (vgl. Karte 1) stark lückige und alte Pflaumenbestände vorhanden. Teilbereiche des Unterwuchses wurden als Trespen-Halbtrockenrasen erfasst, welche den Status eines gesetzlich geschützten Biotops nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 18 ThürNatSchG haben. Diese liegen im Bereich der Böschungen des Weges und werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Gleiches gilt für die im Bereich der Zuwegung während der Betriebsphase liegenden gesetzlich geschützten Biotope. Dabei handelt es sich um eine vergraste Fahrspur mit Trespen-Halbtrockenrasen sowie dem Streuobstbestand südlich der geplanten Windenergieanlage (vgl. Karte 1). Die Wege im Zuwegungsbereich der Betriebsphase werden nicht ausgebaut, so dass Beeinträchtigungen auf die im Umfeld liegenden gesetzlich geschützten Biotope nicht zu erwarten sind,

2.4 Naturräumliche Gliederung

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 bilden v.a. Lettenkohlenkeuper 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.

2.5 Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation beschreibt die Vegetation, welche sich ohne menschliche Eingriffe im Gebiet einstellen würde. Innerhalb des Untersuchungsgebietes würde heute ein Eichen-Buchen-Hainbuchen-Wald stocken (LRA GOTHA 2002b).

2.6 Flächennutzung im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist vor allem durch die landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Im Norden und Westen wird Grünlandwirtschaft betrieben während alle übrigen Flächen ackerbaulich genutzt werden. Ein kleiner Waldrest befindet sich westlich der geplanten Windenergieanlagen. Die Struktur der Landschaft ist als ausgeräumt zu bezeichnen (LRA GOTHA 2002b). Größere Straßen liegen außerhalb des 1.000-m-Radius. Die Wege im Nahbereich des geplanten Vorhabens beschränken sich auf Landstraßen und Feldwege. Die landwirtschaftlichen Wege sind teilweise von lückigen Baumreihen gesäumt. Beidseitig der Wege haben sich Saumstrukturen entwickelt. Sämtliche Siedlungsbereiche befinden sich außerhalb des untersuchten Raumes.

2.7 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000

Für das FFH-Gebiet SAC 206 „Wiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche“ ist neben verschiedenen Lebensraumtypen der Kammmolch (*Triturus critatus*) im Schutzzweck gelistet. Aufgrund der Entfernung des Schutzgebietes zum geplanten Anlagenstandort (5.800 m), des geringen Aktionsradius der Art und fehlender geeigneter Habitatstrukturen im Vorhabengebiet, die als Lebens- und Fortpflanzungsraum dienen könnten, ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen.

Für das FFH-Gebiet SAC 52 „Nessetal-Südlicher Kindel“ sind die Arten Kammmolch, Gelbbauchunke und Skabiosen-Scheckenfalter als Erhaltungsziele genannt. Aufgrund der

Entfernung des Schutzgebietes zum geplanten Anlagenstandort (1.700 m) ist von keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele auszugehen.

Für das FFH-Gebiet SAC 51 „Hörselberge“ sind die Fledermausarten Großes Mausohr sowie Mopsfledermaus gelistet. Da beide Arten nicht als kollisionsgefährdet gelten und das Gebiet mehr als 3 km zum geplanten Anlagenstandort entfernt ist, ist von keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Für das Vogelschutzgebiet SPA 16 „Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahnerscher Höhe“ sind u.a. die windenergiesensiblen Arten Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe und Wespenbussard im Schutzzweck gelistet. Im Rahmen der faunistischen Erfassungen im Jahr 2016 erfolgten keine Brutnachweise der o.g. Arten im Vogelschutzgebiet. Dementsprechend sowie aufgrund der Entfernung des Vogelschutzgebietes von mehr als 2.000 m ist durch das geplante Vorhaben nicht mit einer Beeinträchtigung der o.g. Arten sowie des Schutzzweckes des Vogelschutzgebietes zu rechnen.

Da die umliegenden NATURA 2000-Gebiete nicht in ihren Erhaltungszielen durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden, sind keine Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG erforderlich.

3 Bestandserfassung und Bewertung

3.1 Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet befindet sich überwiegend in der Bodenregion „Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an nichtmetamorphen Sedimentgesteinen im Wechsel mit Löss“ und kleinteilig in der Bodenregion „Löss- und Sandlösslandschaften“. Im Untergrund stehen Muschelkalk und Keuper an. Aufgrund der Lössaufwehungen entwickelten sich aus den stärker lössbeeinflussten Bereichen fruchtbare Böden je nach Ausprägung in einem mehr oder weniger starken Übergang zwischen Tschernosem und Braun- bzw. Parabraunerden. Sie stellen ausgezeichnete Ackerstandorte dar. Dass weite Teile des Untersuchungsgebietes auch außerhalb der „Löss- und Sandlösslandschaften ackerbaulich genutzt werden, liegt an der Mächtigkeit des entwickelten Bodens und der eingelagerten Lössdecken. Diese hier gebildeten Rendzinen und Pararendzinen sind wie das gesamte Untersuchungsgebiet lehmig bis tonig, was auf Kalkanreicherungen zurückzuführen ist. Die östlich sowie nördlich der geplanten Anlagen liegenden Bereiche sind als Vorranggebiet für landwirtschaftliche Bodennutzung „LB-5 – westlicher Landkreis Gotha“ ausgewiesen. Der Bereich des geplanten Anlagenstandorts liegt in einem Vorbehaltsgebiet für die landwirtschaftliche Bodennutzung. (RPGMT 2011) Das gesamte Untersuchungsgebiet fällt leicht nach Südwesten hin ab. Laut Regionalplan Mittelthüringen ist das Einzugsgebiet der Nesse ein Schwerpunktgebiet für Bodenabtrag (RPGMT 2011). Die Geländeneigung ist im zu betrachtenden Raum insgesamt eher gering, so dass die Gefahr von Erosionsvorgängen als gering einzustufen ist.

Es stehen keine vom Menschen unbeeinflussten, natürlichen Böden an. Starke anthropogene Veränderungen liegen in der (Teil-)versiegelung von Wirtschaftswegen, und Straßen sowie den Fundamenten der Hochspannungsleitungen vor. Im weiteren Umkreis des Gebietes zählen die Fundamente der bestehenden Windenergieanlagen und geschlossene Siedlungsflächen zur Vorbelastung für das Schutzgut Boden. Auf den Ackerflächen ist zudem von einer höheren Vorbelastung durch intensive Bewirtschaftung gegenüber den Grünlandflächen auszugehen. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung ist der Boden entsprechend stark geprägt und zumindest die obere Bodenschicht mit Nährstoffen und den Rückständen von Pestiziden angereichert. Durch Regulierung des Wasserhaushaltes durch z.B. Meliorationen und eine zeitweise oder geringe Bodenbedeckung kann es zu Stoffanreicherungen, -abreicherungen oder -umlagerungen kommen. Die Bedeutung des Bodens als Lebensraum ist als gering einzuschätzen. Im Untersuchungsgebiet sind keine seltenen, wertvollen bzw. schwer regenerierbaren Böden vorhanden.

3.2 Schutzgut Wasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich leidglich Drainagegräben parallel zu den Wirtschaftswegen, die nur temporär wasserführend und generell naturfern sind. Während im nördlichen Teil die Nesse die Vorflut darstellt, entwässern die Bäche im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes zur Hörsel. Beide sind Nebenflüsse der Werra und gehören damit zum Fließgewässereinzugsgebiet der Weser. Der gesamte Raum Mittelthüringens ist arm an großen Standgewässern. Im Untersuchungsgebiet selbst existieren keine Standgewässer. Westlich des Hainberges sind Flächen der Wasserwirtschaft vorhanden. Innerhalb der Ortslagen um das Untersuchungsgebiet herum sind naturferne Feuerlöschteiche zu finden. Des Weiteren liegen nördlich mehrere naturnahe Quellbereiche. Durch das Fehlen mächtiger bindiger Deckschichten und demnach stark durchlässigem Untergrund ist die Grundwasserführung jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen und zudem verschmutzungsanfällig. Die Grundwasserneubildung im Untersuchungsgebiet wird als relativ gering eingestuft, die Mächtigkeit der Grundwasserkörper liegt zwischen 20 und 100 m (LRA GOTHA 2002a). Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Die Oberflächengewässer (Drainagegräben) im Untersuchungsgebiet sind hauptsächlich durch den Stoffeintrag aus der Landwirtschaft gefährdet, zudem geraten immer wieder unzureichend geklärte Abwässer aus den umliegenden Dörfern in die Vorflut. Die Eutrophierung durch erhöhte Nährstoffeinträge ist nachweisbar (RPGMT 2011). Im Gegensatz zu anderen Regionen Thüringens ist das Grundwasser im Untersuchungsgebiet generell gefährdet. Unzureichende Deckschichten führen zu einem relativ ungehinderten Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser, wenngleich Bereiche mit Lösseinlagerungen ein gewisses Puffervermögen aufweisen. Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird als groß angesehen. Da die Grundwasserneubildungsrate im Gebiet zudem gering ist, kommt dem Gebiet keine Rolle als Trinkwasserlieferant zu. Durch die Versiegelung des Bodens durch das Fundament der Windenergieanlage wird kleinflächig die Versickerung und damit Neubildung des Grundwassers herabgesetzt. Bereiche mit Werten und Funktionen besonderer Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Wasser sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.3 Schutzgut Klima und Luft

Entsprechend der vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung ist das Kleinklima des Untersuchungsgebietes aufgrund der hohen Abstrahlungswerte über niedriger Vegetation geprägt durch eine vermehrte Kaltluftentstehung (LRA GOTHA 2002b). Diese Kaltluft zieht entsprechend der Reliefierung hangabwärts in Richtung der Täler von Nesse und Hörsel ab. Das Tal der Hörsel hat gleichzeitig eine regionale Bedeutung als klimatische Leitbahn. Die offenen Flächen besitzen eine geringe Wärmespeicherkapazität und tragen nicht oder nur geringfügig zur Luftschadstofffiltration und zur Frischluftneubildung bei. Einen Ausgleich in geringem Maße kann der Waldrest westlich des geplanten Vorhabens schaffen. Größere Ausgleichsfunktionen schaffen die Waldflächen südlich von Weingarten und nördlich von Ebenheim.

Schadstoffemissionen können ursächlich von der Bundesautobahn A4 etwa 3,7 km westlich und von der Bundesstraße B 7 etwa 1,5 km südöstlich vom Anlagenstandort entfernt, herrühren. Temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft können des Weiteren von den landwirtschaftlich genutzten Wegen sowie den Straßen im Gebiet ausgehen.

Aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung ist das Kleinklima geprägt durch eine vermehrte Kaltluftentstehung, eine geringe Wärmespeicherkapazität und nur geringfügige Luftschadstofffiltration sowie Frischluftneubildung. Auf den größeren Ackerflächen sind im Hochsommer ein starkes Aufheizen sowie eine hohe Verdunstung möglich. Lufthygienisch bedeutsam sind die im Untersuchungsraum vorhandenen sowie an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Waldflächen. Bereiche mit Werten und Funktionen besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Da das Vorhabengebiet ebenfalls durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist, kommt ihm im Zusammenhang mit dem vorherrschenden Klima eine untergeordnete Rolle zu.

3.4 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

3.4.1 Flora und Biotoptypen

Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten auf den vom Vorhaben betroffenen Flächen festgestellt. Die Datenrecherche lieferte ebenfalls keine Hinweise auf das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten in den direkten Eingriffsbereichen nicht zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet kommen die in der nachfolgenden Tabelle sowie in Karte 2 ff. im Anhang dargestellten Biotoptypen vor.

Tabelle 3-1: Vorkommende Biotoptypen und deren naturschutzfachliche Bedeutung (TLUG 2016b ergänzt durch eigene Aufnahmen)

Code	Biotoptyp	Schutz	Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-klasse
Binnengewässer				
2214	Graben		20	gering
Acker, Grünland, Staudenfluren				
4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern		20	gering
4211	Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil	§	50	sehr hoch
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken		40	hoch
4250	Intensivgrünland/ Einsaat		25	mittel
4710	Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur		30	mittel
Feldgehölze, Waldreste, Büsche, Bäume				
6120	Feldhecke, überwiegend Bäume		40	hoch
6214	Feldgehölz/ Waldrest		40	hoch

Code	Biotoptyp	Schutz	Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-klasse
6300	Baumgruppe / Baumreihe / Allee		30	mittel
6540	Streuobstwiese auf Kraut-/Staudenflur	§	45	hoch
6510	Streuobstwiese auf Grünland	§	45	hoch
Wälder (7100 - näher klassifiziert nach Waldbiotopkartierung)				
K102	Kulturbestimmter Fichtenwald		30	mittel
K106	Kulturbestimmter Fichtenmischwald		30	mittel
K206	Kulturbestimmter Kiefernmischwald		30	mittel
K301	Kulturbestimmter Lärchenwald		30	mittel
K602	Kulturbestimmter Eschenwald		30	mittel
K801	Kulturbestimmter Pappelwald (Zuchtpappeln und Schwarzpappeln)		40	hoch
L110	Flächige Feldgehölze		40	hoch
N202	Eichen-Hainbuchenwald auf eutrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten		50	sehr hoch
P102	Birken-Pionierwald		30	mittel
Anthropogen gestörte Standorte				
8320	Flächen der Wasserwirtschaft		10	sehr gering
Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung				
9213	sonstige Straße		0	versiegelt
9214	Wirtschaftswege, Fuß-/Radwege unversiegelt		10	gering
9154	Versiegelte Flächen		0	versiegelt

§ Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatSchG

Intensiv genutzte Ackerflächen nehmen den weitaus größten Teil des Untersuchungsgebietes ein. Diese Bereiche sind geprägt durch Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, enge Fruchtfolgen und die Verwendung von Hochleistungssaatgut. Nach der Ernte werden die Felder oft sofort umgebrochen. Der naturschutzfachliche Wert ist gering.

Nur kleinteilige Bereiche des Untersuchungsraums sind durch Intensivgrünland/ Einsaat geprägt. Es kann von einer floristischen Artenarmut bedingt durch intensive Nutzung ausgegangen werden. Im Nordosten des Untersuchungsgebietes liegt ein mesophiles Grünland auf frischen bis mäßig trockenen Standorten. Mesophile Grünländer sind artenreicher als Intensivgrünländer und haben somit eine höhere naturschutzfachliche Bedeutung.

Kleinteilig existieren Staudenfluren und Bereiche mit basiphilen Trocken-/ Halbtrockenrasen. Basiphile Trocken-/ Halbtrockenrasen stehen unter gesetzlichem Schutz und befinden sich westlich bzw. südlich des geplanten Anlagenstandortes. Ein weiterer basiphiler Trocken-/ Halbtrockenrasen befindet sich im Bereich der Zuwegung südöstlich des Waldes auf den Böschungen des bestehenden Weges. Staudenfluren bzw. Ruderalfluren sind vor allem entlang der Feldwege ausgeprägt. Diesen Biotoptypen kommt eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung zu.

Die Ackerflächen sind durchzogen von linienartigen Strukturen. Dazu zählen naturferne Drainagegräben, Feldgehölze und Baumreihen sowie Feldhecken aus überwiegend Gebüschen aufgebaut. Feldgehölze sind von Bäumen geprägte Gehölzstrukturen, die eine Fläche von weniger als einem Hektar aufweisen. Die Baumreihen sind nicht durchgängig vorhanden, vielmehr verlaufen sie nur lückig an einigen Stellen entlang der Wirtschaftswege und Straßen und werden von Obstbäumen, die teilweise überaltert sind, dominiert. Entlang der Böschungen der Wirtschaftswege sowie im Umfeld der Drainagegräben sind ruderale Saumstrukturen mit teilweise Gehölzaufwuchs vorhanden. Entlang des Weges von Mechterstädt und Ebenheim sind auf teilversiegeltem Grund Schotterrasen im Zuge des Wegeausbaus angespritzt worden. Der Bewuchs ist aktuell sehr spärlich mit wenigen Arten.

Waldflächen sind im Untersuchungsgebiet in geringem Umfang vorhanden und liegen westlich und nordöstlich des geplanten Anlagenstandorts, die überwiegend aus Eichen-Hainbuchenwäldern mit sehr hoher Bedeutung sowie kulturbestimmten Nadel(misch)wäldern mit mittlerer Bedeutung bestehen. Am Hainberg sind kulturbestimmte Pappelwälder aus Zucht- und Schwarzpappeln mit hoher Bedeutung in den Waldrandbereichen vorhanden. Die vorgenannten Waldtypen haben eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung. Vereinzelt kommen Flächen mit Birken-Pionierwäldern (mittlere Bedeutung) und flächige Feldgehölze (hohe Bedeutung) vor.

Die Tabelle 3-1 zeigt die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen einschließlich ihrer Bedeutungsstufen und Bedeutungsklassen. Die Biotoptypen sind in Karte 2 ff. dargestellt. Die nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind der Karte 1 zu entnehmen.

Im Untersuchungsgebiet gibt es Biotoptypen, die nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatSchG geschützt sind. Dies betrifft Bereiche südlich des geplanten Anlagenstandorts, in welchen Trocken-/ Halbtrockenrasen und Streuobstbestände vorkommen. Im Westen grenzt an das Untersuchungsgebiet eine Flächenkombination aus basiphilen Trocken-/ Halbtrockenrasen und Trockengebüschen. Die dauerhafte Zuwegung zur geplanten Anlage verläuft auf vorhandenen Wegen, an denen Trocken- und Halbtrockenrasen und eine Streuobstwiese anschließen. Dadurch, dass keine zusätzlichen Flächen für die dauerhafte Zuwegung in Anspruch genommen werden müssen, werden die geschützten Biotope nicht beeinträchtigt.

Insgesamt nehmen die schutzwürdigen Biotoptypen nur einen äußerst geringen Flächenanteil ein. Der Großteil der Fläche wird von Biotoptypen mittlerer bis sehr geringer Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des des Eingriffsbereiches naturschutzfachlich von geringer Bedeutung.

3.4.2 Fauna

Die Erfassung des Schutzgutes Fauna beschränkt sich auf die vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse. Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2016 durch die MEP Plan GmbH (MEP PLAN GMBH 2019a, 2019b). Die Untersuchungsrahmen sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass sich die durchgeführten Untersuchungen auf einen größeren Untersuchungsradius beziehen. Die untersuchten Radien schließen den im vorliegenden Gutachten betrachteten Anlagenstandort sowie die Zuwegungen ein. Im Jahr 2019 erfolgte einer erneute Erfassung von Groß- und Greifvögeln im 1.500-m-Radius um den geplanten Anlagenstandort (MEP PLAN GMBH 2019c). Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse der faunistischen Gutachten (MEP PLAN GMBH 2019a, 2019b, 2019c) dargestellt.

<u>Vögel</u>

Im Rahmen der Erstellung des Faunistischen Gutachtens Vögel (Aves) für das geplante Vorhaben „Windpark Ebenheim-Weingarten“ (MEP PLAN GMBH 2019a) wurden die Brutvögel im 300-m-Radius, die Zug- und Rastvögel im 2.000-m-Radius sowie die Groß- und Greifvögel im 3.000-m-Radius erfasst.

Im Zuge der Brut- und Gastvogelerfassungen wurden insgesamt 57 Vogelarten im 300-m-Radius nachgewiesen, davon gelten 21 Arten als Brutvögel. Innerhalb des 3.000-m-Radius wurden die planungsrelevanten Arten Graureiher, Mäusebussard, Rotmilan und Weißstorch als Brutvögel sowie die Arten Baumfalke, Graureiher, Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzstorch als Nahrungsgäste erfasst. Für die Arten Mäusebussard und Rotmilan liegen nachgewiesene Brutplätze außerhalb des 1.000-m-Radius und innerhalb des 2.000-m-Radius. Innerhalb des 300-m-Radius wurden Reviere der wertgebenden Arten Feldlerche aufgenommen. (MEP PLAN GMBH 2019a) Im Zuge der Kartierung im Jahr 2019 (MEP PLAN GMBH 2019c) wurden insgesamt 14 Groß- und Greifvogelhorste im 1.500-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte erfasst. Für 4 der 14 dokumentierten Horste wurde eine Brut festgestellt. Außerhalb des 1.500-m-Radius wurden weitere bekannte Brutplätze aus den vorjährigen Erfassungen auf Besatz kontrolliert. Hierbei wurden 4 weitere Brut- bzw. Brutverdachtsplätze dokumentiert. Es wurden 2 Nistkästen für den Baumläufer und ein Waldkauzkasten im 1.500-m-Radius kontrolliert. Für alle 3 Nistkästen wurde kein Besatz festgestellt. Der aus den vorherigen Untersuchungen bekannte Brutplatz des Rotmilans wurde in 2019 nicht besetzt. Der Anlagenstandort WEA 03a liegt nicht innerhalb der artspezifischen Abstandsempfehlungen nach TLUG (2017) zu Brutplätzen windenergiesensibler Arten.

Während der Zug- und Rastvogelkartierungen wurden 96 Vogelarten, sowie die Artengruppe der Gänse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Davon gelten 4 Arten sowie die Artengruppe der Gänse nach LAG VSW als planungsrelevant. Unter den nachgewiesenen Arten befanden sich 10 Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, 6 Arten werden auf der Roten Liste der wandernden Vogelarten geführt. Raufußbussard und Raubwürger gelten nach der Roten Liste der wandernden Vogelarten als stark gefährdet und die Arten Kuckuck, Rotmilan, Wendehals sowie Weißstorch als gefährdet. Darüber hinaus wurden 6 Arten erfasst, die auf der Vorwarnliste geführt werden. Während der Erfassungen

wurden 69 Arten als Rast-, 16 als Standvögel, 5 Arten als Durchzügler sowie weitere 7 Arten, die sowohl als Rast- als auch als Standvogel in Frage kommen, nachgewiesen.

Das Artenspektrum für die erfassten Brutvogellebensräume kann insgesamt als nahezu vollständig ausgeprägt bezeichnet werden. Die Bedeutung der Flächen innerhalb des 300-m-Radius ist für die meisten Brutvögel aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung und der kleinräumigen, mosaikartigen Verteilung der Bruthabitate als mäßig bis gut zu betrachten. Hervorzuheben ist die Bedeutung für Feldlerche und Rebhuhn als Arten des Offenlandes, welche von den unterschiedlichen Ackerflächen profitieren. Die Waldflächen östlich des Untersuchungsgebietes um den Hainberg haben eine besondere Bedeutung als Brutplatz für den Mäusebussard. Die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach TLUG (2017) werden in Bezug auf den Anlagenstandort 03a für keinen nachgewiesenen Brutplatz unterschritten. Im Zuge der Erfassungen wurden keine überdurchschnittlichen Flugaktivitäten im Bereich des geplanten Anlagenstandortes festgestellt. Nach TLUG (2017) ist dementsprechend von keinen artenschutzrechtlichen Konflikten durch die Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlage auszugehen.

Die landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere die abgeernteten Raps- und Maisackerflächen, bieten Rastvögeln geeignete Nahrungsflächen. Auf den Landwirtschaftsflächen zwischen Mechterstädt, Burla und Ebenheim, westlich des Anlagenstandorts sowie östlich und südlich des Hainbergs wurden mehrere Trupps rastender Kiebitze und Silberreiher beobachtet. Aufgrund der seltenen Beobachtungen und nur geringer Truppgrößen wird den Flächen allerdings eine untergeordnete Bedeutung für diese Arten zur Zugzeit zugeordnet.

Die unterschiedlichen Acker- und Grünlandflächen sind insbesondere während der landwirtschaftlichen Bearbeitungen attraktive Nahrungsflächen für Greifvögel. Die kleinen Feldgehölze, die Einzelbäume und die Waldgebiete sowie die Hochspannungsleitung dienen Greifvögeln als Ruheplätze während der Zug- und Rastzeit. Die nachgewiesenen Greifvogelarten wechselten je nach dem Stand der landwirtschaftlichen Bearbeitung zwischen den Strommasten, Gehölzinseln und dazwischen liegenden Ackerflächen. Ruheplätze sowie die Nahrungsflächen variieren demnach in Abhängigkeit von der Landnutzung in jedem Jahr.

Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke nutzten das gesamte Untersuchungsgebiet während der Zug- und Rastzeit zur Nahrungssuche, wobei vor allem die Flächen, welche einer landwirtschaftlichen Bearbeitung unterlagen, genutzt wurden.

Zusammenfassend wird auf der Grundlage der Erfassungen davon ausgegangen, dass das Untersuchungsgebiet nicht als Hauptnahrungsfläche dient und sich auch nicht zwischen bedeutenden Schlafplätzen und Nahrungsflächen ziehender, planungsrelevanter Arten befindet.

Fledermäuse

Im Rahmen der Erstellung des Faunistischen Gutachtens Fledermäuse (Chiroptera) für das geplante Vorhaben „Windpark Ebenheim-Weingarten“ (MEP PLAN GMBH 2019b) wurden die Fledermäuse im 1.000-m-Radius erfasst.

Im Zuge der Fledermausuntersuchungen wurden 12 Fledermausarten und Vertreter aus 5 weiteren Artengruppen nachgewiesen, darunter befinden sich 4 Arten, die nach der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ als kollisionsgefährdet aufgeführt sind. Des Weiteren wurden 11 Transferstrecken und 10 Nahrungshabitate ermittelt, welche hauptsächlich durch die Zwergfledermaus genutzt wurden. Als relevante Fledermauslebensräume wurden die Waldflächen südlich von Weingarten sowie um den Hainberg erfasst. Aus gutachterlicher Sicht wird davon ausgegangen, dass die Straßen bzw. Feldwege mit Begleitvegetation, Feldgehölzränder und Ortschaften insbesondere durch die Zwergfledermaus zum Transfer genutzt wurden.

Das Untersuchungsgebiet wurde von den Arten Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Breitflügel-, Fransen-, Mops-, Mücken-, Nord-, Nymphen,- Rauhaut-, Wasser-, Zweifarb- und Zwergfledermaus sowie von Vertretern die Artengruppen der Bartfledermäuse, nyctaloid rufende Arten und Langohrfledermäuse als Sommerlebensraum genutzt. Innerhalb des 1.000-m-Radius wurden keine Wochenstubenquartiere nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche liegen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Reproduktionsquartieren im Untersuchungsgebiet vor.

Auf Grundlage der phänologischen Darstellung, der mittels Detektor und BatCorder erfassten Daten wird davon ausgegangen, dass eine Reproduktion einzelner Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht ausgeschlossen ist, das sich allerdings die Reproduktionsschwerpunkte außerhalb des 1.000-m-Radius befinden. Das Untersuchungsgebiet stellt für die kollisionsgefährdeten Arten Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler einen Durchzugskorridor dar, der allerdings aufgrund der geringen Nachweisdichte eine untergeordnete Rolle spielt. Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine Wochenstubenquartiere innerhalb des 1.000-m-Radius nachgewiesen. Da keine Balz- bzw. Paarungsquartiere der Rauhautfledermaus oder des Großen Abendseglers festgestellt wurden, hat das Gebiet untergeordnete Bedeutung für die Zugzeit. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Winterquartiere nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind jedoch Winterquartiere in der näheren Umgebung bekannt. Die Zahl der überwinternden Tiere wird als gering eingeschätzt, so dass dem Gebiet eine eher untergeordnete Bedeutung als Winterlebensraum zukommt. Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Zwergfledermaus sind zwei Transferstrecken entlang von gehölzbestandenen Feldwegen und Waldrändern im 1.000-m-Radius belegt. Es ist davon auszugehen, dass ähnlich gestaltete Bereiche von dieser Art als Transferstrecke genutzt werden.

3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet kann als ausgeräumt und strukturarm beschrieben werden. Großflächige Ackerschläge und bewirtschaftetes Grünland, teilweise durchsetzt mit lückigen Hecken, Baumreihen und Gehölzen prägen das Bild der Landschaft. Im Westen des Untersuchungsgebiets befinden sich ein Waldrest und ein kleineres Biotop ohne funktionale Bindung zum Umfeld. Größere bewaldete Flächen liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Hainberg südlich von Weingarten liegt etwa 1.000 m östlich des Vorhabengebietes. Etwa 180 m nördlich des Anlagenstandorts verläuft ein Abschnitt des „Ökumenischen Pilgerweges - Via Regia“ - Jakobsweg. Dieser sowie die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Wirtschaftswege können zu Erholungszwecken genutzt werden. Die Ortslagen von Ebenheim und Weingarten tragen aufgrund ihrer gut erhaltenen historischen Siedlungsstruktur mit Streuobstwiesen zur Steigerung der Landschaftsbildattraktivität und Naherholung bei. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlage ist deutlich durch technologische Bauwerke vorbelastet. Neben der nahegelegenen Bundesautobahn A4 ist hier insbesondere der angrenzende Bestandswindpark zu nennen. Des Weiteren verläuft eine Hochspannungsleitung durch das Untersuchungsgebiet.

Nach BREUER (2001) umfasst die Wirkzone I um die geplante Windenergieanlage einen Bereich, der dem 15-fachen der Anlagenhöhe entspricht. Für das hier beschriebene Vorhaben wurde demzufolge der 3.500-m-Radius für die Wirkzone I zu Grunde gelegt, in dem das Landschaftsbild als durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt zu bezeichnen ist. Die Wirkzone II entspricht einem 20-km-Radius um die Anlagenstandorte.

Die Bewertung des Landschaftsbildes wurde nach dem Landschaftsplan Hörsel / Nesse (LRA GOTHA 2002a) vorgenommen und nach eigenen Untersuchungen ergänzt. In der Wirkzone I kommen Landschaftseinheiten sehr geringer, geringer, mittlerer und hoher Wertigkeit vor (Karte 3). In die Kategorie hoher Wertigkeit fällt der Bereich um das Nessetal im Norden innerhalb des FFH-Gebietes SAC 52 „Nessetal-Südlicher Kindel“, sowie Teile des Europäischen Vogelschutzgebietes SAC 206 „Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahnerscher Höhe“. Das Gebiet wird als besonders ästhetisch und strukturiert bewertet und weist im 3.500-m-Radius den größten Erholungswert auf. Darüber hinaus werden keine weiteren Flächen mit der höchsten Bewertungsstufe versehen. Im Bereich mittlerer Wertigkeit liegen Gebiete um die intakten Siedlungskerne der Ortschaften, teilweise mit Streuobstbeständen und der naturnahe Laubwaldbestand des Hainberges, außerdem die Obstplantage östlich von Weingarten als strukturgebend in einer sonst ausgeräumten Landschaft. Ähnliches gilt für das kleine Waldstück südlich der Anlagenstandorte, das für den Betrachter sichtlich attraktivitätssteigernd wirkt. Teile des Hörseltales im südlichen Bereich wird aufgrund relativer Naturnähe ebenfalls mittlere Wertigkeit bescheinigt. Abschnitte mit steilen Ufereinschnitten und gewässerbegleitender Vegetation wirken positiv auf das Erscheinungsbild. Auch wenn das Hörseltal von der Bundesstraße B7 und der Eisenbahnlinie eingeschlossen wird, ergibt sich eine Struktur, die dem Landschaftsbild in ästhetischer Weise entgegenkommt.

Die Bereiche geringer Wertigkeit betreffen sämtliche naturfernen Ackerschläge und Intensivgrünländer mit flächenhaft sehr deutlich überprägten Landschaftsbild.

In Bereichen mit sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild können die Beeinträchtigungen, die durch die Windenergieanlagen hervorgerufen werden, als nicht erheblich eingestuft werden, so beispielsweise in Hafen-, Gewerbe- und Industriegebieten oder anderen dicht bebauten technischen Großanlagen (z.B. im Bereich von Hochspannungsleitungen, anderer Windenergieanlagen, Sendetürmen etc.) (BREUER 2001). Für solche Gebiete ist keine Kompensation erforderlich. In vorliegendem Fall ist davon in erster Linie der Bereich um den Bestandswindpark bei Teutleben sowie das Umfeld der zu berücksichtigenden Windenergieanlagen betroffen. Darüber hinaus betrifft dies Bereiche deutlicher und flächenhafter technologischer Überprägung wie den Verlauf mehrere Hochspannungstrassen im Nordwesten, die Bundesautobahn A4 und größere Gewerbeansiedlungen bei Burla sowie das Gebiet um die Anschlussstelle Sättelstädt am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes.

Innerhalb der Wirkzone II kommen Flächen sowohl geringer, mittlerer als auch hoher Wertigkeit vor. Flächen, die innerhalb von Landschaftsschutzgebieten, Natur- und Nationalparks liegen, kommt eine hohe Wertigkeit zu. Dies betrifft in einem Umkreis von 20 km das Landschaftsschutzgebiet „Fahnerhöhe“ in einer Entfernung von ca. 16 km nordöstlich des geplanten Vorhabens, das Landschaftsschutzgebiet „Thüringer Wald“ in einer Entfernung von 9 km in Richtung Südosten sowie der Naturpark „Eichsfeld-Hainich-Werratal“ mit dem darin integrierten Nationalpark „Hainich“, der sich 7 km nördlich der Anlagen befindet.

Waldgebiete mindern die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Eingriffen, da sie einen Sichtschutz bilden und somit zu einer besseren Verträglichkeit von Bauten und Anlagen im Landschaftsraum beitragen (MLUVWF 2007). Größere Waldgebiete befinden sich südlich von Weingarten und nördlich von Ebenheim. Quer durch das Untersuchungsgebiet verlaufen mehrere Hochspannungstrassen über offenem Gelände. Diese sind neben dem Bestandswindpark nordwestlich von Teutleben, der Bahnlinie Gotha-Eisenach und der Bundesautobahn A4 als visuelle Vorbelastung anzusehen. Daneben wird das Landschaftsbild durch diverse Gewerbeansiedlungen im Bereich von Burla und Mechterstädt zusätzlich belastet. Die vorhandenen Baumreihen, Feldgehölze und Wälder sowie die zunehmende Entfernung zu den Windenergieanlagen wirken ausgleichend auf die visuelle Empfindlichkeit.

Der landschaftsbezogenen Erholung kommt im Untersuchungsgebiet insgesamt eine untergeordnete Rolle zu. Als Erholungsinfrastruktur dient der etwa 180 m nördlich der Windenergieanlage 03a verlaufende „Ökumenischen Pilgerweg - Via Regia" und die im Untersuchungsgebiet bestehenden Wirtschaftswege. Da genannter Pilgerweg auch durch den bestehenden Windpark verläuft, ist die landschaftsbezogenen Erholung des Pilgerwegs diesbezüglich vorbelastet. Es existieren neben einigen weiteren Wanderwegen auch Aussichtspunkte am Hainberg. Die Aussicht von diesen exponierten Standorten ist v.a. in südlicher Blickrichtung jedoch bereits nachhaltig durch den Bestandswindpark bei Teutleben gestört, so dass von einer deutlichen Vorbelastung für die landschaftsbezogene Erholung gesprochen werden muss. Neben den intakten Ortskernen gibt es darüber hinaus keine weiteren Bereiche, die für die Naherholung eine Rolle spielen. Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass die rudimentäre Erholungsfunktion fast ausschließlich der Naherholung für Bewohner der umliegenden Ortschaften dient. Allerdings haben Gebiete in der Wirkzone II überregional erheblichen erholungsfunktionalen Charakter. Die landschaftliche

Erlebniswirksamkeit ist insbesondere für das Landschaftsschutzgebiet „Thüringer Wald“ und den Nationalpark „Hainich“ von herausragender Bedeutung.

4 Ermittlung der Beeinträchtigungen und Konfliktanalyse

4.1 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Das Schutzgut Boden wird baubedingt vor allem durch die Flächenversiegelung beeinträchtigt. Da die Auswirkungen von Vegetationsabtrag, Bodenverdichtung sowie Staub und Abgasemissionen auf die Bauphase beschränkt oder lokal begrenzt sind und die Bereiche nach Beendigung des Baus rekultiviert werden, sind sie unerheblich.

Die anlagebedingten Auswirkungen der Errichtung des Windparks setzen sich über den Betriebszeitraum fort. Somit ist für diesen Zeitraum von einem Bodenfunktionsverlust im Bereich der vollversiegelten Flächen sowie einer Bodenfunktionsminderung im Bereich der teilversiegelten Flächen auszugehen. Die Windenergieanlage wird nach dem Betriebszeitraum zurückgebaut und die Flächen rekultiviert. Dementsprechend sind die anlagebedingten Auswirkungen durch das geplante Vorhaben als gering einzustufen.

Weitere Auswirkungen auf den Boden sind durch Havarien oder Betriebsstörungen möglich. Ein Schadstoffeintrag in den Boden kann die Grundwasserschutzfunktion erheblich beeinträchtigen. Des Weiteren wird das Puffervermögen des Bodens vermindert und damit gespeicherte Nährstoffe verdrängt oder ausgewaschen. Eine Anreicherung von Schadstoffen in Pflanzen führt zu einer Schädigung der Fauna und damit zur Beeinflussung der Lebensraumfunktionen. Bei der Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) ist die Wahrscheinlichkeit von Betriebsstörungen sehr gering. Des Weiteren sind die Mengen von vorhandenen möglichen Schadstoffen im Rahmen der Errichtung von Windenergieanlage relativ klein. Die Beeinträchtigungen durch Havarien oder Betriebsstörungen werden aus diesen Gründen als unerheblich eingestuft.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden beschränkt sich demnach auf die Vollversiegelung der Fundamentfläche der Windenergieanlage. Die Zuwegung sowie der Bereich der Kranstellfläche werden ebenfalls permanent teilversiegelt. Die Lager- und Montageflächen werden nach dem Bau der Windenergieanlagen zurückgebaut und der Ausgangszustand wiedergestellt. Ein Ausbau des bestehenden Weges vom Friedhof Mechterstädt bis zur Zufahrt der Windenergieanlage ist nicht notwendig.

Tabelle 4-1: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Eingriff	Fläche in m²
Vollversiegelung	655
Teilversiegelung	4.704
Summe	**5.359**

4.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

Das Schutzgut Wasser, insbesondere der Wasserhaushalt, wird nur geringfügig beeinflusst. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Fundamentfläche, die Zuwegung sowie die teilversiegelte Kranstellfläche. Die direkte Beeinträchtigung durch Bodenversiegelung und damit der Einfluss auf die Grundwasserneubildung sind aufgrund des sehr geringen Anteils vollversiegelter Flächen vernachlässigbar.

Beeinträchtigungen des Grundwassers können bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten, sind aber bei der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) sowie der Sicherheitsbestimmungen unwahrscheinlich.

Die kleinflächige bau- und anlagebedingte Versiegelung von Boden durch den Bau der Windenergieanlage ist verbunden mit dem Verlust von direkter Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser. Die Absenkung der Grundwasserneubildungsrate ist als gering einzustufen und damit unerheblich. Das anfallende Niederschlagswasser wird flächig im unmittelbaren Umfeld der Eingriffsbereiche versickert. Durch die Lage des geplanten Standorts sowie durch den Bau der notwendigen Zuwegung und Nebenanlagen werden keine Oberflächengewässer beeinflusst. Durch das geplante Vorhaben ist nicht von einer Verschlechterung des derzeitigen Zustandes auszugehen.

Die notwendige Verlängerung von Durchlässen und die damit einhergehende Verrohrung von Drainagegräben erfolgt temporär im Bereich der Zufahrt zur Windenergieanlage.

4.3 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft

Als Vorbelastungen des Schutzgutes Klima und Luft sind bezüglich der Emissionen von Lärm, Staub und Abgasen die Bundesautobahn A4 im Westen und die Bundesstraße B7 südlich des Untersuchungsgebietes zu nennen. Des Weiteren geht von den landwirtschaftlichen Erschließungswegen zumindest eine zeitweise Belastung aus.

Das Schutzgut Klima und Luft wird durch das Vorhaben in geringem Maße beeinflusst. Durch die Herstellung der notwendigen Zuwegung werden ggf. Einzelbaumentnahmen sowie die Entfernung von Heckenstrukturen im Bereich der Zuwegung sowie in den Überschwenkbereichen erforderlich (s. Tabelle 4-2). Gehölzbestände haben die Fähigkeit tägliche und jährliche Temperaturschwankungen auszugleichen, Luftschadstoffe zu filtern und die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen. Dementsprechend kommt den Gehölzen eine klimatische Funktion insbesondere für die umliegenden Offenlandbereiche zu. Aufgrund der nur kleinflächigen Inanspruchnahme von Gehölzbeständen durch das geplante Vorhaben sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft insgesamt als gering einzustufen.

Im weitaus größeren Teil des Untersuchungsgebietes dominieren offene Flächen, die für die Entstehung von Kaltluft sorgen. Indirekte Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung sind im näheren Umfeld der Vorhabenfläche durch geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten. Negative Auswirkungen auf das Makroklima sind nicht zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte Umweltverschmutzungen sind ebenfalls nicht zu erwarten. Baubedingte Beeinträchtigungen wie Baulärm und Baustellenverkehr sind räumlich und zeitlich begrenzt.

Im Bereich der Rotoren kommt es während der Betriebsphase zu Luftverwirbelungen, die am Boden jedoch nicht spürbar sind.

Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windenergieanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb von Windenergieanlagen werden große Mengen CO_2 und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

Im Rahmen der temporären Zuwegung zum geplanten Windpark während der Bauphase sind im Überschwenkbereich die Entnahme von Hecken sowie ggf. Einzelbaumentnahmen notwendig. Daraus entstehen geringfügige und damit unerhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft durch eine Verminderung der Frischluftproduktion. Durch das geplante Vorhaben ist nicht von einer Verschlechterung des derzeitigen Zustandes auszugehen.

4.4 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope

4.4.1 Pflanzen und Biotope

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets besteht aus artenarmen intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Des Weiteren finden sich Grünländer, Feldgehölze und Waldreste sowie kleinere Staudenfluren, Baumgruppen und -reihen sowie wenige Einzelbäume. Im Untersuchungsgebiet sind kleinere Straßen und Feldwege vorhanden.

Der überwiegende Teil des Eingriffsbereichs wird von Biotoptypen mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung wie z.B. ackerbaulich genutzten Flächen eingenommen. Die Errichtung der geplanten Windenergieanlage und der damit verbundene Verlust der Lebensraumfunktion ist als kompensationspflichtiger Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotope zu bewerten. Durch die Überbauung entstehen Biotopverluste u.a. im Bereich von Ackerflächen, Hecken sowie ggf. Einzelbaumentnahmen.

Südlich des geplanten Standorts liegen im Zuwegungsbereich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatSchG. Der basiphile Trocken-/ Halbtrockenrasen im Bereich des Feldweges sowie die Streuobstbestände werden nicht beeinträchtigt. Ein Wegeausbau ist in diesen Bereichen nicht notwendig. Welche Biotope in welchem Maße beeinträchtigt werden, ist in den Tabellen im Kapitel 6 ausführlich dargestellt. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich und wird über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen realisiert (vgl. Kap. 7).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Biotope mit einer dauerhaften Inanspruchnahme dargestellt. Die Herstellung der Böschung an der Windenergieanlage ist nicht als Eingriff in das Schutzgut Biotope zu werten, da der sich entwickelnde Biotoptyp naturschutzfachlich höher zu bewerten ist, als die in Anspruch genommenen Ackerflächen. Während der Bauphase werden zusätzliche Flächen mit einer Größe von ca. 12.331 m² temporär in Anspruch genommen. Nach Beendigung der Bauphase werden diese Flächen in ihre Ausgangssituation zurückversetzt, so dass keine permanente Beeinträchtigung der Biotope vorliegt.

Tabelle 4-2: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope

Eingriff	Fläche in m²
permanente Flächeninanspruchnahme Standort	1.816
permanente Flächeninanspruchnahme Zuwegung	3.543
Summe	**5.359**

4.4.2 Fauna

Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen.

Während der gesamten Bauzeit kann es durch die Anlage von Lagerplätzen und temporären Bauflächen zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten oder auch Brutrevieren einiger im Gebiet vorkommender Vogelarten kommen. Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten sowie Fledermausquartieren ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen während der Bauphase möglich. Des Weiteren kann es zu einem Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten kommen. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen.

Baubedingt kann es zu einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten oder Flug- bzw. Zugrouten von Fledermäusen durch die Entfernung von Gehölzen kommen. Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen (BRINKMANN 2004).

Flugstraßen bzw. Flugkorridore von Fledermäusen könnten durch den Bau und den Betrieb sowie durch die Anlage selbst verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies kann Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen haben und bis zur Aufgabe von Quartieren führen.

Durch den Betrieb der Windenergieanlage kann es zur Vergrämung von Vogelarten kommen, die sonst im direkten Umfeld der Anlagen brüten oder Nahrung suchen würden. Einige Arten zeigen eine Meidung aufgrund akustischer Beeinträchtigungen. Viele der in Windparks und deren Umgebung lebenden Arten lernen offenbar schnell sich an die neuartigen Strukturen zu gewöhnen und nisten selbst im Nahbereich der Anlagen (HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007). Die Windenergieanlage nimmt vermutlich einen geringen Einfluss auf die Brutplatzwahl der Vögel ein (HÖTKER 2006), Ausnahmen bilden Watvögel (HÖTKER 2006) und sehr störungsempfindliche Vögel wie Großtrappe, Schwarzstorch oder Schreiadler, die Abstände von mehr als 500 m zu den Windenergieanlagen einhalten (WILKENING 2005). Diese Vogelarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen kann es teilweise zur Meidung von angestammten Rastgebieten bestimmter Zug- und Rastvögel kommen (HÖTKER 2006). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern zum neu errichteten Windpark ein (HANDKE & REICHENBACH 2006). Für diese Vogelarten können folglich durch den Betrieb der Anlagen Rast- und Nahrungsflächen verloren gehen. Vögel und Fledermäuse können mit Rotorblättern und Masten von Windenergieanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer

Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. Des Weiteren unterliegen vor allem die Fledermausarten, die den freien Luftraum zu Nahrungssuche nutzen, einer Gefährdung durch Kollisionen mit der Anlage selbst sowie durch die Sogwirkungen im Bereich der Rotoren im Betrieb.

Die Beeinträchtigungen der Fauna durch den direkten und indirekten Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten sowie von Quartieren und Teillebensräumen von Fledermäusen, dem Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen sowie einem möglichen Barriereeffekt können durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden über die Maßnahmen aus dem Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2020a) realisiert. Die dort festgelegten Artenschutzmaßnahmen werden in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen. Unter Beachtung der Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna zu erwarten.

4.5 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild wird direkt durch die Windenergieanlage beeinflusst. Die Auswirkungen umfassen den Bereich, in dem die Windenergieanlage sichtbar ist.

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes stellen diverse Hochspannungsleitungen quer durch das Untersuchungsgebiet, der bestehende Windpark nordwestlich von Teutleben, die weiteren zu betrachtenden Windenergieanlagen sowie die nahegelegene Bundesautobahn A4 und die Bahnstrecke Gotha - Eisenach dar.

Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Im Laufe der Bauphase ist das Erleben der Landschaft und des Wohnumfeldes durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Maschinen beeinträchtigt. Dies trifft insbesondere auf Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen sowie Einsicht auf Kräne zu. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie schnelle Bauabwicklung sind erstrebenswert, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden. Die Beeinträchtigungen während der Bauzeit sind jedoch aufgrund der für Erholungszwecke wenig geeigneten großflächigen Ackernutzung sowie der kurzen Bauphase zu vernachlässigen.

Im Betrieb der Anlagen sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen wie Schattenwurf und Drehbewegungen sowie akustische Störungen zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen können durch den Einbau entsprechender Abschaltmodule für Schall und Schatten in die einzelnen Anlagen minimiert werden. Lichtreflexionen (Diskoeffekt), die beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Auf eine Tagesbefeuerung wird verzichtet. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlagen in Nabenhöhe mit einem blinkenden roten Gefahrenfeuer zu versehen. Um Beeinträchtigungen hierdurch zu vermeiden, stellen sichtweitenabhängige

Regelung der Befeuerungsintensität, Regulierung des Abstrahlwinkels sowie Blinkfolgensynchronisierung sinnvolle Maßnahmen dar.

Das technische Erscheinungsbild und die exponierten Standorte der Masten führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Die Anlagen kontrastieren durch den Standort in der freien Landschaft mit der Kulturlandschaft und führen somit ebenfalls zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Errichtung innerhalb der weitläufigen, jedoch hügeligen Agrarlandschaft bewirkt durch fehlende Sichthindernisse eine Fernwirkung und somit einen Eingriff. Die Monotonie und Naturferne der Landschaft sowie die bestehenden Windenergieanlagen und die weiteren zu berücksichtigenden Anlagen mildern die Eingriffsintensität ab. Darüber hinaus ist das Untersuchungsgebiet von Obstgehölzreihen, Kopfbäumen und -reihen, Waldflächen sowie Siedlungsbereichen durchzogen. Diese mindern die landschaftsästhetische Beeinträchtigung, da sie ein natürliches „Gegengewicht“ darstellen. Die Nah- und Fernwirkung der Windenergieanlagen wird somit abgeschwächt. Die Naturnähe des Landschaftsbildes wird nach dem Eingriff als gering bewertet. Durch die Errichtung der Windenergieanlagen wird der Eigenartswert der Landschaft vermindert. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich.

4.6 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die vorstehenden Darstellungen zeigen, dass mit dem geplanten Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen und Konflikte zu erwarten sind. Die Hauptbeeinträchtigungen liegen in der Vollversiegelung bzw. Teilversiegelung einer Fläche von 5.359 m² und in den Beeinträchtigungen des Schutzguts Fauna sowie des Landschaftsbildes. Die Beeinträchtigungen durch den Bau und Betrieb der Anlagen sind durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Tabelle 4-3: Erheblichkeit der geplanten Eingriffe

Eingriffe	Wirkung auf					Wirkung infolge		
	B	W	K/L	B/T/P	L	a	b	c
Bodenversiegelung	**x**	x	x	x	x	x	x	x
Verlust von Biotoptypen	x	x	x	**x**	x	x	x	x
Technisches Bauwerk	x	x	x	**x**	**x**		x	x
Baulärm, Abgase von Baumaschinen und -fahrzeugen			x	x		x		
Einrichtung von Flächen für Bodenlagerung und Baustellenverkehr	x	x	x	x	x	x		

Spalte 3: Wirkung auf: B - Boden; W - Wasser; K/L - Klima/ Luft; B/T/P - Biotope/Tiere/ Pflanzen; L - Landschaftsbild
X Wirkung erheblich
x Wirkung unerheblich
Spalte 4: Wirkung infolge: a - Bau; b - Anlage; c - Betrieb

4.7 Konfliktanalyse

Das Vorhaben hat Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild. Nachfolgende Tabelle listet die zu erwartenden Konflikte auf.

Tabelle 4-4: zu erwartende Konflikte

Konflikt-Nr.	Konflikt
Boden	
K 1	Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelungen
K 2	Bodenverdichtung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge sowie Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze
K 3	Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in den Boden (Havariefall)
Wasser	
K 4	Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in das Grundwasser (Havariefall)
Klima/ Luft	
K 5	Temporäre Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Abgas- und Staubbelastungen während der Baumaßnahmen
K 6	Permanente Beeinträchtigung durch Verlust lufthygienisch wirksamer Grünflächen
Landschaftsbild/ Erholung	
K 7	Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlage
K 8	Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baufahrzeuge, Maschinen und Baustelleneinrichtungen
Arten und Lebensgemeinschaften	
K 9	Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer Wertstufe
K 10	Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K 11	Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K 12	Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K 13	Risiko der direkten Tötung von Individuen

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Im Rahmen der Festlegung des Anlagenstandortes sowie der Planung der Zuwegungen wurden bereits naturschutzfachliche Belange berücksichtigt. Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen werden des Weiteren die nachfolgenden Punkte bei der Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt:

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

V 2 Die notwendigen Erschließungswege, die Kranstellfläche 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 Fundamentfläche der Windenergieanlage beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlage 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 Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

V 9 Die bauzeitlichen Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen an der Windenergieanlage wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

V 10 Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.

V 11 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 Windenergieanlage sind so klein wie möglich zu halten.

V 12 Durch den Einbau einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung in die Windenergieanlage werden visuelle Beeinträchtigungen durch die Nachtbefeuerung der Anlage auf das Minimum reduziert. Auf eine Tagbefeuerung wird verzichtet.

V 13 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 14 Während der Bauphase wird eine archäologische Baubegleitung eingesetzt, die im Falle von archäologischen Funden das weitere Vorgehen klärt.

V 15 Zur Senkung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an den Windenergieanlagen werden Abschaltzeiten festgelegt. Diese sind der Maßnahme ASM_5 zu entnehmen.

V 16 Zur Senkung des Kollisionsrisikos vor allem von Greifvogelarten an den Windenergieanlagen werden Abschaltzeiten festgelegt. Diese sind der Maßnahme ASM_6 zu entnehmen.

6 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das geplante Vorhaben erfolgt anhand des Bilanzierungsmodells zur Eingriffsregelung in Thüringen (TMLNU 2005) auf der Grundlage der Biotoptypen als den zentralen wertgebenden Indikatoren. Die Biotoptypen geben Aufschluss über die Ausprägung verschiedener biotischer und abiotischer Funktionen und bilden diese bis zu einem gewissen Grad summarisch ab (LANA 2002).

Da keine Hinweise auf die Betroffenheit von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter im Untersuchungsgebiet vorliegen, erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs auf der Grundlage der Biotoptypen. Aufgrund der Art des Eingriffes in das Schutzgut Landschaftsbild wird der sich daraus ergebende Kompensationsbedarf ebenfalls ermittelt (Kap. 6.4).

6.1 Kompensationsbedarf Bodenversiegelung

Durch die Teil- und Vollversiegelung werden Böden allgemeiner Funktionsausprägung mit einer Größe von ca. 5.359 m² dauerhaft in Anspruch genommen. Nach TMLNU (2005) können und sollen die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung in der Regel durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Da ein Ausgleich durch Flächenentsiegelung nicht möglich ist, werden die unvermeidbaren Eingriffe durch die Aufwertung von Bodenfunktionen allgemeiner Funktionsausprägung durch die Anpflanzung von Gehölzen kompensiert. Diese führen zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen und sind daher geeignet die Kompensation der Bodenversiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren.

6.2 Kompensationsbedarf Biotopverluste

Die Berechnung des erforderlichen Kompensationsbedarfs basiert auf der Bewertung der Biotoptypen sowie deren Anrechnung je nach Flächengröße. Auf der Grundlage der Bewertung der Biotoptypen wird die eingriffsbedingte Wertminderung der Biotope durch das Vorhaben ermittelt. Dabei werden die Biotopverluste für jeden Anlagenstandort sowie die gemeinsam genutzte Zuwegung einzeln bilanziert.

In der folgenden Tabelle sind die Eingriffsflächen mit der Art des Eingriffs sowie der entsprechenden Flächengröße dargestellt.

Tabelle 6-1: Übersicht Eingriffsflächen und Art des Eingriffs durch das geplante Vorhaben

FE-Nr.	Eingriffsfläche	Flächengröße in m²
FE 1	Fundament auf Ackerflächen	655
FE 2	Kranstellfläche auf Ackerflächen	1.161
FE 3	Neu herzustellende Zuwegung (dauerhaft)	3.543
FE 4	Böschung (dauerhaft)	1.200
FE 5	Zuwegung (temporär)	3.471
FE 6	Baustelleneinrichtungsfläche auf Ackerflächen (temporär)	3.552
FE 7	Lager- und Montageflächen, Kranauslegerfläche auf Ackerflächen (temporär)	5.308

In der Tabelle 6-2 erfolgt die Bilanzierung der Biotopverluste für die Errichtung der Windenergieanlage 03a einschließlich der notwendigen Zuwegung über Ackerflächen.

Tabelle 6-2: Ausgangswert und eingriffsbedingte Wertminderung der Biotope für WEA 03a

Eingriffsfläche	Flächengröße [m2]	Bestand		Planung		Bedeutungsstufen-differenz	Flächenäquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungs-stufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeutungs-stufe	Eingriffs-schwere	Wertverlust
FE 1	655	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	Flächen der Energiewirtschaft (vollversiegelt)	0	-20	-13.100
						(davon -15)	(V= -9.825)
FE 2	1.161	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	Flächen der Energiewirtschaft (teilversiegelt)	5	-15	-17.415
						(davon -10)	(V= -11.610)
FE 3.1	553	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	Wirtschaftswege (teilversiegelt)	5	-15	-8.295
						(davon -10)	(V= -5.530)
FE 3.2	2.951	Wirtschaftswege, (unversie-gelt)	10	Wirtschaftswege (teilversiegelt)	5	-5	-14.755
						(davon -5)	(V= -14.755)
FE 3.3	39	Staudenflur/Brache/Ruderalflur	30	Wirtschaftswege (teilversiegelt)	5	-25	-975
						(davon -10)	(V= -390)
FE 4	1.200	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	ruderale Säume	25	+5	6.000
FE 5	3.471	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	0	0
FE 6	3.552	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	0	0
FE 7	5.308	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	Ackerland, Ackerwirtschaft	20	0	0
						Summe	**-48.540**
						davon versiegelungsbedingte Beeinträchtigung	-42.110

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

Aus der Berechnung ergibt sich eine Wertminderung der Biotope für die geplante Windenergieanlage 03a von 48.540 Werteinheiten. Davon ergeben sich 42.110 Punkte durch die Voll- bzw. Teilversiegelung von Flächen. Für die Eingriffsflächen FE 5 bis FE 7 ergibt sich kein Kompensationsbedarf, da die Biotoptypen nur temporär in Anspruch genommen und nach der Umsetzung des Vorhabens wiederhergestellt werden. Dementsprechend werden diese Eingriffsflächen in den weiteren Kapiteln nicht näher betrachtet. Die Entwicklung von ruderalen Säumen auf den Böschungsflächen (FE 4) im Bereich des Fundamentes nach der Errichtung der Windenergieanlage führt zu einer Aufwertung der Ackerflächen.

6.3 Kompensationsbedarf Funktionsverluste

Bei der Betrachtung des funktionsbezogenen Ausgleichs sind aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes die Lebensraum- und die Verbundfunktion relevant. Die durch den Eingriff betroffenen Biotoptypen sind überwiegend Ackerstandorte ohne spezielle Lebensraum- und Verbundfunktionen. Kleinflächig werden ggf. Einzelbaumentnahmen notwendig. Des Weiteren ist im Bereich der zeitweiligen Zuwegung die Verrohrung von nur temporär wasserführenden Drainagegräben notwendig. Aufgrund des geringen Umfangs der Arbeiten sowie der durch das Vorhaben betroffenen Biotoptypen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung ist von keinem Verlust der Lebensraum- und Biotopfunktion auszugehen.

6.4 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Das geplante Vorhaben führt zu einer nachhaltigen Veränderung des Landschaftsbildes. Die geplante Windenergieanlage hat eine Gesamthöhe von 234 m und stellt damit ein technisches Element in der Landschaft dar. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung kann bei mastenartigen Eingriffen i.d.R. nicht verwirklicht werden, es sei denn, gleichwertige Anlagen werden an anderer Stelle demontiert. Im konkreten Fall ist dies nicht möglich. Die sichtverschattenden Elemente, wie Gehölzgruppen, Windschutzstreifen und Siedlungen im Umfeld, werden in größeren Entfernungen zu einer teilweisen optischen Abschattung des Windparks führen. Aufgrund der beträchtlichen Anlagenhöhe ist von einer erheblichen Fernwirkung auszugehen, die durch die Nachtbefeuerung verstärkt wird.

Der Radius für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes innerhalb der Wirkzone I umfasst den Umkreis von 3.510 m (15-fache Anlagenhöhe) um den geplanten Anlagenstandort (BREUER 2001). Die Grundlage für die Bewertung der einzelnen Raumeinheiten bilden Regional- und Landschaftspläne, Luftbilder, Kartenmaterial sowie eigene Erfassungen. Die Wirkzone I ist durch die Bundesautobahn A 4, mehrere bestehende Windenergieanlagen bei Teutleben, die weiteren zu betrachtenden Windenergieanlagen sowie die zahlreichen Hochspannungsleitungen im Gebiet vorbelastet.

Die Berechnung der Kompensationsflächen für den Eingriff in das Landschaftsbild ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 6-3: Ermittlung der Kompensationsfläche für das Landschaftsbild nach BREUER (2001)

Wertigkeit des Landschaftsbildes	**Sehr gering**	**gering**	**mittel**	**hoch**
Gesamtfläche	686,73	2.349,19	778,76	63,53
verschattende Elemente und Flächen		477,33	528,51	60,21
erheblich beeinträchtigte Fläche	**0,00**	**1.871,86**	**250,25**	**3,32**
Kompensationsfläche für 1. WEA	0,00	1,87	0,50	0,01
Summe der Kompensationsflächen	0,00	1,87	0,50	0,01
Kompensationsfläche Landschaftsbild insgesamt				**2,38**

Entsprechend der Berechnung nach BREUER (2001) sind auf einer Fläche von 2,38 ha Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild notwendig. Der ermittelte Kompensationsbedarf ist mit den Ergebnissen ähnlicher Verfahren wie z.B. NOHL (1993) vergleichbar, so dass, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch die bereits bestehenden bzw. die zu berücksichtigenden Windenergieanlagen, der errechnete Kompensationsbedarf aus gutachterlicher Sicht als ausreichend zu betrachten ist.

6.5 Kompensationsbedarf gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Unter Beachtung der folgenden Artenschutzmaßnahmen (ASM) kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – ökologische Baubegleitung
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM_5 – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse
- ASM_6 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

Die Maßnahmen werden im Kapitel 7.3 ausführlich beschrieben und in den Maßnahmenblättern im Anhang dargestellt.

6.6 Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG

Da die umliegenden NATURA 2000-Gebiete nicht in ihren Erhaltungszielen durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden (vgl. Kap. 2.7), sind keine Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG erforderlich.

6.7 Summe des Kompensationsbedarfs

In der nachfolgenden Tabelle ist der Kompensationsumfang für das Schutzgut Biotope zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 6-4: Kompensationsbedarf

Eingriff	Kompensation-bedarf
Boden (Wertpunkte)	42.110
Biotope (Wertpunkte)	48.540
Landschaftsbild (ha)	2,38

Die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope kann durch die geplanten Maßnahmen multifunktional vorgenommen werden. Dementsprechend ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt 48.540 Punkten bei der Realisierung der Windenergieanlage einschließlich der geplanten Zuwegung, wobei 42.110 Punkte auf versiegelungsbedingte Beeinträchtigungen entfallen. Die geplanten Maßnahmen sind geeignet die Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter multifunktional zu kompensieren.

Die Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha über einen Flächenansatz sowie über eine finanzielle Bilanzierung der geplanten Maßnahmen erfolgen. Dabei können die Bilanzierungsansätze auch durchmischt werden. Maßnahmen, die im Verhältnis teurer sind, aber nur eine geringe Flächengröße erreichen, können über den finanziellen Ansatz ausgeglichen werden. Gleiches gilt für reine Pflegemaßnahmen. Für die Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild sind für die Windenergieanlage landschaftsbildfördernde Maßnahmen mit einer Gesamtfläche von 2,38 ha zu realisieren. Die geplanten Maßnahmen (vgl. Kap. 7 ff.) umfassen eine Flächengröße von 2,4 ha. Somit erfolgt die Kompensation auf einer ausreichend großen Fläche, dementsprechend kann der finanzielle Ansatz entfallen.

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-Weingarten II“ (MEP PLAN GMBH 2020a) dargelegt und übernommen.

Da die umliegenden NATURA 2000-Gebiete nicht in ihren Erhaltungszielen durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden (vgl. Kap. 2.7), sind keine Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG erforderlich.

7 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen

7.1 Ziele der Maßnahmenplanung

Die Maßnahmenplanung hat zum Ziel, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens soweit wie möglich auszugleichen und ggf. zu ersetzen. Dabei kann sich ein Großteil der geplanten Maßnahmen positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken, oft sind auch Synergieeffekte zu erwarten. So wirkt sich zum Beispiel die Pflanzung einer Baumreihe positiv auf die Schutzgüter Boden, Klima und Luft, Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild aus. Die Lage der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen ist im Anhang dargestellt (vgl. Karte 4 ff.).

7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Maßnahmen sind als Kompensationsmaßnahmen für den Verlust bzw. die Wertminderung von Biotopen sowie für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorgesehen.

Tabelle 7-1: Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in ha
E1	Birkensee	Entschlammung Birkensee und Pflege Ufer-Gehölze sowie Neupflanzungen und Pflege weiterer Gehölze	1,1
E2	Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt	Entschlammung Gänseteich und Pflege Ufer-Gehölze sowie Neupflanzungen und Pflege angrenzender Streuobstwiese	1,3
		Summe	**2,4**

Die Kompensationsmaßnahmen umfassen eine Gesamtfläche von 2,4 ha. Die im Zuge des Vorhabens entstehenden Biotopverluste werden durch die Maßnahmen vollständig kompensiert. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch die Aufwertung von Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung durch die Anpflanzung von Gehölzstrukturen gleichwertig ersetzt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sind die geplanten Maßnahmen geeignet, die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild vollständig zu kompensieren.

Die Maßnahmen sind in den nachfolgenden Kapiteln sowie in den Maßnahmenblättern (Anhang, Kap. 12.1) beschrieben und in den Karten (Karte 4.1 ff.) im Anhang dargestellt.

7.2.1 E_1 – Birkensee

Die Maßnahme umfasst den Birkensee mit einer Größe von ca. 2.400 m² sowie die daran angrenzenden Bereiche. Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt 11.100 m². Die für den Birkensee vorgesehenen Maßnahmen wurden in einem gemeinsamen Vor-Ort-Termin am 23.07.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha sowie Vertretern der Gemeinde Hörsel abgestimmt.

Der Birkensee ist auf der gesamten Fläche (ca. 2.400 m²) zu entschlammen. Die Entschlammung erfolgt in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde im Spätsommer/ Herbst. Vor der Entschlammung ist der Birkensee auf das Vorkommen von Großmuscheln zu kontrollieren (vgl. ASM 3). Im nördlichen Teilbereich ist ein Flachwasserbereich mit einer Größe von ca. 400 m² zu schaffen. Initialpflanzungen von Wasserpflanzen sind nicht notwendig, da im Teich entsprechende Pflanzen bereits vorkommen und sich diese im Flachwasserbereich selbstständig ansiedeln werden. Das Ablaufbauwerk funktioniert nicht ordnungsgemäß. Dementsprechend ist die Funktion wiederherzustellen oder ein Mönch im Teich zu installieren. Darüber hinaus ist der Zulauf wiederherzustellen. Die Angelnutzung im Teich wird beibehalten, wobei von einer Bespannung mit Graskarpfen abzusehen ist.

Um den Teich vor Nährstoff- und Schlammeinträgen zu schützen, sind die bereits vorhandenen angrenzenden Gehölzbestände durch eine Lückenpflanzung zu vergrößern (vgl. Karte 4.2). Des Weiteren sind die den Teich umgebende Grünlandflächen während der Betriebslaufzeit der Windenergieanlage durch eine regelmäßige Mahd zu pflegen.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die im Bereich der Maßnahmenfläche bereits vorhandenen Gehölze sind in die Anpflanzung zu integrieren. Die neu zu pflanzenden Gehölze sind möglichst in Gruppen zu setzen und jeder Einzelbaum bzw. jede Gehölzgruppe mit einem Verbissschutz zu umgeben. Im Rahmen der Fertigstellungspflege (DIN 18916) für ein Jahr bzw. in der 1. Vegetationsperiode nach der Pflanzung sowie der Entwicklungspflege für einen Zeitraum von 3 Jahren nach der Fertigstellungspflege (in Anlehnung an die DIN 18919) ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die an die Entwicklungspflege anschließende Unterhaltungspflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlage, jedoch mindestens für 25 Jahre, vorzusehen.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Das Pflanzmaterial ist gebietsheimisch nach den Verbreitungs- und Herkunftsgebieten auszuwählen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Anpflanzungen zu verwendenden Gehölze.

Tabelle 7-2 : zu verwendende Gehölze

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname
Baumarten	
Schwarz-Erle	*Alnus glutinosa*
Straucharten	
Grau-Weide	*Salix cinerea*
Sal-Weide	*Salix caprea*
Silber-Weide	*Salix alba*

Die geplante Teichentschlammung geht mit einer Biotopaufwertung und Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und verschiedene Tierartengruppen wie z.B. Amphibien einher. Die Anpflanzung von Gehölzen führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Insbesondere gehölzbrütende Vogelarten profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen. Die Anpflanzungen werten des Weiteren das Landschaftsbild durch die Strukturierung auf, bilden Blickachsen und dienen der Orientierung.

7.2.2 E_2 – Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt

Gänseteich

Die Maßnahme umfasst den Gänseteich sowie die angrenzende Streuobstwiese (Gänseweide). Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt 13.000 m². Die für den Gänseteich sowie die Gänseweide vorgesehenen Maßnahmen wurden in einem gemeinsamen Vor-Ort-Termin am 23.07.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha sowie Vertretern der Gemeinde Mechterstädt abgestimmt.

Der Gänseteich mit einer Fläche von ca. 2.000 m² ist zu entschlammen. Die Entschlammung erfolgt in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde im Spätsommer/ Herbst. Vor der Entschlammung ist der Gänseteich auf das Vorkommen von Großmuscheln zu kontrollieren (vgl. ASM 3). Im gesamten Uferbereich des Teiches sind Flachwasserzonen zu profilieren. Initialpflanzungen von Wasserpflanzen sind nicht notwendig, da im Teich entsprechende Pflanzen bereits vorkommen und sich diese in den Flachwasserbereichen selbstständig ansiedeln werden. Der Teichzulauf ist als offener Graben herzustellen, wobei im Sohlbereich Steine eingebracht werden können. Eine Angelnutzung des Teiches ist nicht vorgesehen. Der Rundweg um den Gänseteich wird erneuert. Im südlichen Teil ist die Errichtung einer Sitzgruppe vorgesehen.

Die abgängigen bzw. bruchgefährdeten Pappeln an der Ostseite sind zurückzuschneiden, um damit eine Verjüngung herzustellen. Es erfolgt keine Fällung der Pappeln, es sei denn diese sind aus Gründen der Verkehrssicherheit notwendig. Die Gehölzentnahmen bzw. Schnittarbeiten erfolgen entsprechend der Maßnahme ASM 2 (Bauzeitenreglung) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten. Der Damm auf der Ostseite ist von Gehölzen im Uferbereich freizustellen. Die Weiden auf der Westseite sind selektiv zu entfernen. Die bereits neu gepflanzten Eschen sind freizustellen. Die Kopfweiden sind während der Betriebslaufzeit der Windenergieanlage regelmäßig zu pflegen. Auf der gesamten Fläche sind Neophyten vorhanden, welche zu entfernen sind. Zur Sicherstellung des Erfolgs der Entfernung gebietsfremder Pflanzen sind diese jährlich über den Zeitraum der Betriebsdauer der Windenergieanlage zu entfernen, sofern die Neophyten neu aufwachsen sollten.

Sofern Gehölzanpflanzungen erfolgen, sind diese grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die im Bereich der Maßnahmenfläche bereits vorhandenen Gehölze sind in die Anpflanzung zu integrieren. Die neu zu pflanzenden Gehölze sind möglichst in Gruppen zu setzen und jeder Einzelbaum bzw. jede Gehölzgruppe mit einem Verbissschutz zu umgeben. Im Rahmen der Fertigstellungspflege (DIN 18916) für ein Jahr bzw. in der 1. Vegetationsperiode nach der Pflanzung sowie der Entwicklungspflege für einen Zeitraum von 3 Jahren nach der Fertigstellungspflege (in Anlehnung an die DIN 18919) ist die

Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die an die Fertigstellungspflege anschließende Unterhaltungspflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlage, jedoch mindestens für 25 Jahre, vorzusehen.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Das Pflanzmaterial ist gebietsheimisch nach den Verbreitungs- und Herkunftsgebieten auszuwählen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Anpflanzungen zu verwendenden Gehölze.

Tabelle 7-3 : zu verwendende Gehölze

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname
Schwarz-Erle	*Alnus glutinosa*

Gänseweide

Die Bäume der Streuobstwiese (Gänseweide) sind freizustellen und es ist ein Erhaltungsschnitt durchzuführen. Des Weiteren werden im Bereich der vorhandenen Streuobstwiese auf einer Fläche von 5.260 m² 10 neue Obstgehölze gepflanzt. Die auf der Fläche vorhandenen abgestorbenen Bäume sind als Habitatbäume zu erhalten und bei Bedarf Entlastungsschnitte durchzuführen. Im Unterstand findet sich ein extensiv genutztes mesophiles Grünland. Die Maßnahme umfasst ebenfalls die Pflege der vorhandenen Obstgehölze während der Betriebslaufzeit der geplanten Windenergieanlage. Die vorhandenen Bäume sind überwiegend gleichaltrig.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Auf den Maßnahmenflächen sind wurzelnackte Jungpflanzen mit geringem Stammumfang zu pflanzen (TMUEN 2020a). Die Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 10 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum ist mit einem Stammschutz zu umgeben. Die Fertigstellungspflege umfasst einen Zeitraum von 3 Jahren. Im 1. Jahr erfolgt eine Jungbaumpflege mit einem Jungbaumschnitt. Bei besonderer Trockenheit sind die gepflanzten Streuobstgehölze zu bewässern. Die zu verwendenden Pflanzen sind gebietseigen und standortgerecht zu beziehen. Die Qualitäten der Pflanzen sind TMUEN (2020a) zu entnehmen. Als Obstgehölze sind nach Möglichkeit alte Sorten zu verwenden.

Auf der Streuobstwiese ist als weiterführende Pflege eine einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes vorzunehmen. Alternativ dazu kann die Fläche auch als Weide genutzt werden. Die entsprechenden Vorgaben sind TMUEN (2020a) zu entnehmen. Des Weiteren können Erziehungsschnitte an den Bäumen während des Pflegezeitraumes notwendig werden. Die langfristige Pflege ist für den Betriebszeitraum der Anlage sicher zu stellen.

Die geplante Teichentschlammung geht mit einer Biotopaufwertung und Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und verschiedene Tierartengruppen wie z.B. Amphibien einher. Die Anpflanzung von Obstbäumen führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Insbesondere gehölzbrütende Vogelarten profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen. Die Anpflanzungen werten des Weiteren das Landschaftsbild durch die Strukturierung auf, bilden Blickachsen und dienen der Orientierung.

7.3 Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die nachfolgenden Maßnahmen sind zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG entsprechend des Artenschutzfachbeitrages (MEP PLAN GMBH 2020a) umzusetzen. Nachfolgend sowie in den Maßnahmenblättern im Anhang werden die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ausführlich beschrieben.

7.3.1 ASM_1 – Baustelleneinrichtung

Der Eingriff in die Flächen und die Ausdehnung der Baustellen sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt.

Die Entfernung von Gehölzen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Im Rahmen der Bauarbeiten sind die vorhandenen Gehölze am Rande der Baufelder mit einem Stammschutz zu umgeben, um Schädigungen während der Bauarbeiten zu vermeiden.

Sofern im Zuge der Herstellung des Lichtraumprofils die an den Zuwegungen vorhandenen Bäume so stark beschnitten werden, dass die Krone nur noch einseitig ausgebildet ist, sind diese Bäume in eine mehrjährige Pflege zu nehmen. Durch die Pflegemaßnahmen soll sichergestellt werden, dass die Bäume während des Pflegezeitraums wieder eine umfassende Krone ausbilden.

7.3.2 ASM_2 – Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung inklusive der notwendigen Entnahme von Einzelbäumen ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus artenschutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmenden Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Das Baufeld ist dann während der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Gehölzentfernungen sowie Schnittarbeiten an Gehölzen sind gemäß § 39 BNatSchG ebenfalls nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten und Fledermäuse zu vermeiden.

Fledermäuse können Gehölze jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Daher ist bei Entnahme von Einzelbäumen die Maßnahme ASM_3 zu beachten.

Die Entschlammung des Birkensees (E1) sowie des Gänseteiches (E2) erfolgt im Spätsommer/ Herbst nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha.

7.3.3 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode der europäischen Vogelarten im Zeitraum von Anfang März bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005) ist vor der Baufeldfreimachung inklusive notwendiger Entnahmen von Einzelbäumen eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben.

Bei der Entnahme von Einzelbäumen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen ist die Entnahme von Einzelbäumen auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben.

Für potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten wie z.B. Vögel und Fledermäuse, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein entsprechender Ausgleich zu schaffen. Der Ausgleich kann durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden.

Da nach aktuellem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden kann, dass in den zu entschlammenden Teichen Birkensee (E1) sowie Gänseteich (E2) Großmuscheln vorkommen, erfolgt vor Beginn der Entschlammung der Teiche eine Kontrolle. Sofern ein Vorkommen von Großmuscheln im Zuge der Kontrolle nachgewiesen wird, sind die Muscheln vor Beginn der Entschlammungen in andere geeignete Gewässer umzusetzen. Nach Fertigstellung der Entschlammung des Birkensees sowie des Gänseteiches können die Großmuscheln ggf. zurückgesetzt werden.

Die Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung sind der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha schriftlich mitzuteilen.

7.3.4 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Um die Anlockung vor allem der Arten Baumfalke, Rohrweihe sowie Rot- und Schwarzmilan in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Dies kann durch eine Schotterung bis an den Turm der Windenergieanlage realisiert werden. Zudem sind im Bereich der Windenergieanlage mögliche Ansitzwarten zu vermeiden. Die Freiflächen um den Mastfuß der Windenergieanlage sind so klein wie möglich zu halten. Sollten im Mastfußbereich Brachflächen geschaffen werden, sollte eine Mahd oder ein Umbruch der Flächen in einem mehrjährigen Rhythmus während der Wintermonate realisiert werden (HÖTKER et al. 2013).

7.3.5 ASM_5 – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

Zur Verringerung des Kollisionsrisikos der Zwergfledermaus im gesamten Zeitraum und des Großen Abendseglers sowie der Rauhautfledermaus während der Zugzeiten wird in Anlehnung an die Arbeitshilfe Fledermäuse Thüringen (ITN 2015) die Abschaltung der geplanten Windenergieanlage bei folgenden Parametern erforderlich:

- Im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10.
- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe ≤ 6,0 m/s
- bei einer Lufttemperatur ≥ 10 °C im Windpark
- in der Zeit von 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang.

Zur Erfassung der tatsächlichen Höhenaktivität, kann ein Gondelmonitoring über zwei Jahre zwischen dem 01.04. und dem 31.10. durchgeführt werden. Hierfür wird ein speziell dafür vorgesehener, witterungsbeständiger Fledermausdetektor mit der Möglichkeit der artgenauen Auswertung an der Unterseite der Gondel der geplanten Windenergieanlage WEA 03a angebracht. Das Aufzeichnungsgerät sollte täglich von 12 Uhr mittags bis zum Sonnenaufgang des Folgetages aufzeichnungsbereit sein. Anhand der Ergebnisse des Monitorings kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Konfiguration des festgelegten Abschaltalgorithmus erfolgen.

7.3.6 ASM_6 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

Zur Vermeidung des Vogelschlags der besonders betroffenen Greifvögel (Rotmilan und Mäusebussard) ist die Windenergieanlage WEA 03a bei landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen (Ernte, Stoppelbruch, Pflügen, Mahd) im Umkreis von 300 m um die Anlage abzuschalten. Die Abschaltung der WEA 03a umfasst den Zeitraum von Sonnenauf- bis -untergang am Tag des Ereignisses bis 48 Stunden nach dem jeweiligen Nutzungsereignis (bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen). Die Abschaltung ist bei allen landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen von April bis September vorzunehmen. Die Bewirtschaftung von Feldblöcken bis zu einer Größe von maximal einem Hektar kann bei der Abschaltung einzelner Anlagen außer Acht gelassen werden, wenn diese nicht als Einheit bewirtschaftet werden. Weiterhin kann die Bewirtschaftung von einzelnen Ackerschlägen auch dann vernachlässigt werden, wenn Teile mit einer Größe von weniger als 1ha in äußerster Randlage des 300m Umkreises in den Umkreis hineinragen.

Die Maßnahme dient der Senkung des Kollisionsrisikos von Vögeln, insbesondere des Rotmilans während Ernte- bzw. Mahdereignissen sowie Bodenbearbeitungen im Umfeld der geplanten Windenergieanlage.

7.4 Kostenschätzung

In der nachfolgenden Tabelle werden die geschätzten Netto-Gesamtkosten für die geplanten Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7-4: Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen

Nummer	Maßnahme	Kosten Herstellung	Pflege
E_1	Birkensee	46.900,00 €	5.000,00 €
E_2	Gänseweide	54.842,50 €	6.000,00 €
ASM_1	Baustelleneinrichtung	0,00 €	
ASM_2	Bauzeitenregelung	0,00 €	
ASM_3	Ökologische Baubegleitung	5.000,00 €	
ASM_4	Schaffung unattraktiver Mastumgebung (Mahd Mastfußbereiche während Betriebslaufzeit)	5.000,00 €	
Wert in €		**111.742,50 €**	**11.000,00 €**

Für die Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen entstehen voraussichtliche Netto-Gesamtkosten in Höhe von 122.742,50 €, wovon 11.000 € auf Pflegemaßnahmen entfallen.

7.5 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Für die umzusetzenden Maßnahmenflächen liegt die Zustimmung der entsprechenden Eigentümer und/ oder Bewirtschafter vor und werden zwischen den Beteiligten vertraglich gesichert. Verantwortlich für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie der notwendigen Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen ist die juwi AG. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ist eine Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen schnellstmöglich, spätestens in dem auf die Errichtung der Windenergieanlage folgendem Jahr sicher zu stellen. Die Artenschutzmaßnahmen sind teilweise während der Bauzeit (ASM_1, ASM_2, ASM_3, ASM_4) umzusetzen. Die Maßnahmen ASM_5 und ASM_6 beginnen mit der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen.

Die zeitliche Festlegung bzgl. der Gehölzentnahmen, Gehölzschnittarbeiten sowie aller weiteren geplanten Maßnahmen sind zu beachten (vgl. Maßnahmenblätter im Anhang).

7.6 Pflege und Kontrollen

Die Bereiche der Mastfüße um die Anlagenstandorte sind zur Vermeidung von Gehölzaufkommen entsprechend zu pflegen. Die Mahd der Flächen ist in einem mehrjährigen Rhythmus (4 bis 5 Jahre) im ausgehenden Winter durchzuführen.

Im Rahmen der Fertigstellungspflege (DIN 18916) für ein Jahr bzw. in der 1. Vegetationsperiode nach der Pflanzung sowie der Entwicklungspflege für einen Zeitraum von 3 Jahren nach der Fertigstellungspflege (in Anlehnung an die DIN 18919) ist die Pflanzung im Bereich der Maßnahmenfläche des Birkensees (E1) sowie die Pflanzung am Gänseteich (E2) regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die Fertigstellungspflege für die Streuobstgehölze auf der Gänseweide (E2) umfasst einen Zeitraum von 3 Jahren. Im 1. Jahr erfolgt eine Jungbaumpflege mit einem Jungbaumschnitt. Bei besonderer Trockenheit sind die gepflanzten Streuobstgehölze zu bewässern.

Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Anpflanzungen wird der Anwuchserfolg der angepflanzten Gehölze sichergestellt. Sofern die Gehölze eingezäunt bzw. ein Stammschutz oder Dreiböcke an Einzelgehölzen angebracht wurden, sind diese ebenfalls regelmäßig zu kontrollieren und bei Bedarf in Stand zu setzen. Darüber hinaus sind der Abbau des Stammschutzes sowie die fachgerechte Entsorgung nach Feststellung des Erfolgs der Maßnahmen vorzusehen.

Die an die Entwicklungspflege anschließende Unterhaltungspflege der Anpflanzungen (E1 und E2) ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlage, jedoch mindestens für 25 Jahre, vorzusehen.

Die Umsetzung der vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen ist im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM3) zu kontrollieren.

8 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

Für die Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen einschließlich der Vergabe der Bedeutungsstufen der geplanten Biotoptypen erfolgte verbal-argumentativ auf der Grundlage der „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ (TMLNU 1999) sowie dem Handlungskonzept Streuobst - Bilanzierungsmodul (TMUEN 2020b). Die Anrechenbarkeit der Maßnahmen für die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft wurden in einem gemeinsamen Vor-Ort-Termin am 23.07.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha sowie Vertretern der entsprechenden Gemeinden abgestimmt.

Entsprechend des Handlungskonzeptes Streuobst (TMUEN 2020b) errechnet sich der aktuelle Biotopwert der Streuobstwiese Gänseweide (E_2) wie folgt:

- Grundwert: 40
- Unterstand extensiv genutztes Grünland: +3
- Größe des Bestandes: +1
- Weniger als 20 Hochstämme pro Hektar: -1
- Ungünstige Altersstruktur: -1

  Summe: **42**

Dementsprechend hat die vorhandene Streuobstwiese auf der Gänseweide einen Biotopwert von 42. Defizite sind vor allem die wenigen Obstgehölze sowie die ungünstige Altersstruktur.

Der Planwert der Maßnahme der Streuobstwiese Gänseweide (E_2) errechnet sich wie folgt:

- Grundwert: 40
- Pflegezeitraum 25 Jahre (Betriebslaufzeit der Windenergieanlage: +5
- Größe > 2.000 m² +1
- Günstige Alterstruktur (3 Altersgruppen) +1
- Mehr als 3 Obstsorten: +1
- Erhalt Habitatbäume: +1
- Regelmäßige Nutzung Unterstand: +5

  Summe: **54**

Dementsprechend hat die vorhandene Streuobstwiese auf der Gänseweide durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen einen Planwert von 54. Es wird eine Aufwertung von 12 Werteinheiten pro m² erreicht. Insbesondere die Pflege des Streuobstbestandes sowie die Optimierung der Strukturvielfalt führen zu der naturschutzfachlichen Aufwertung des gesamten Bestandes.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bewertung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

Tabelle 8-1: Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	Flächengröße [m²]	Bestand		Planung		Bedeutungsstufen-differenz	Flächenäquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungs-stufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeutungs-stufe	Aufwertung	Wertzuwachs
E_1	2.400	Kleines Standgewässer, strukturarm (Birkensee)	20	Kleines Standgewässer, mittlere Strukturdichte	40	20	48.000
	570	Ruderalflur	25	Gehölzstrukturen	35	10	5.700
						(davon +5)	V=2.850
E_2	2.000	Kleines Standgewässer, strukturarm (Gänseteich)	20	Kleines Standgewässer, mittlere Strukturdichte	40	20	40.000
	5.260	Streuobstwiese, strukturarm	42	Streuobstwiese, strukturreich	54	12	63.120
						(davon +7)	V=36.820
Summe (Biotopwert)							**156.820**
Summe (Bodenwert)							**39.670**

Bei der Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen wird ein Wertzuwachs von 156.820 Punkten für das Schutzgut Biotope sowie 39.670 Punkte für das Schutzgut Boden erreicht.

9 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Art und der Umfang der unvermeidbaren Beeinträchtigungen den Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen gegenübergestellt.

Tabelle 9-1: Eingriffs-Ausgleichbilanz für WEA 03a

Eingriffsfläche	Flächengröße [m²]	Flächenäquivalent	Kompensations-maßnahme (zugeordneter Anteil)	Flächenäquivalent	Begründung
FE 1 Ackerland (Vollversiegelung)	655	-13.100 (V= 9.825)	E_1 Birkensee - Gehölzanpflanzungen (570 m² von 570 m²)	+ 5.700 (V= +2.850)	Für die Kompensation des Eingriffs FE 1 (Vollversiegelung einer Ackerfläche auf 655 m²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E_1 (Birkensee - Anpflanzung von Gehölzstrukturen auf 570 m²) wird dem Eingriff zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Durch die Umsetzung der Maßnahme erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen.
			E_2 Gänseweide (997 m² von 5.260 m²)	+ 11.964 (V= +6.979)	Für die Kompensation des Eingriffs FE 1 (Vollversiegelung einer Ackerfläche auf 655 m²) wird die Maßnahme E_2 (Gänseweide- Streuobstwiese auf 997 m²) dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen.
FE 2 Ackerland (Teilversiegelung)	1.161	-17.415 (V=11.610)	E_2 Gänseweide (1.659 m² von 5.260 m²)	+ 19.908 (V= +11.613)	Für die Kompensation des Eingriffs FE 2 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.659 m²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E_2 (Gänseweide- Streuobstwiese auf 1.452 m²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen.

Eingriffsfläche	Flächengröße [m²]	Flächenäquivalent	Kompensations-maßnahme (zugeordneter Anteil)	Flächenäquivalent	Begründung
FE 3.1 Ackerland (Teilversiegelung)	553	-8.295 (V= 5.530)	E_2 Gänseweide (790 m² von 5.260 m²)	+ 9.480 (V= +5.530)	Für die Kompensation des Eingriffs FE 3.1 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 790 m²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E_2 (Gänseweide- Streuobstwiese auf 692 m²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen.
FE 3.2 Wirtschaftswege, unversiegelt (Teilversiegelung)	2.951	-14.755 (V= 14.755)	E_2 Gänseweide (1.758 m² von 5.260 m²)	+ 21.096 (V= +12.306)	Für die Kompensation des Eingriffs FE 3.2 (Teilversiegelung eines unversiegelten Wirtschaftsweges auf 2.951 m²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E_2 (Gänseweide- Streuobstwiese auf 1.758 m²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen.
FE 3.3 Staudenflur, Brache (Teilversiegelung)	39	-975 (V= 390)	E_2 Gänseweide (56 m² von 5.260 m²)	+ 6.72 (V= +392)	Für die Kompensation des Eingriffs FE 3.3 (Teilversiegelung einer Ruderalflur/ Brache auf 39 m²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E_2 (Gänseweide- Streuobstwiese auf 56 m²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen.

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung
V – + gleichartiger Ersatz versiegelungsbedingter Beeinträchtigungen

In der nachfolgenden Tabelle werden die unvermeidbaren Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild und deren Kompensation durch die geplanten Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 9-2: Zusammenfassende Gegenüberstellung unvermeidbare Eingriffe, geplanter Maßnahmen sowie der Gesamtbilanz

Eingriff	Kompensation-bedarf	Kompensation durch Maß-nahmen	Bilanz
Boden (Wertpunkte)	-42.110	+39.670	-2.440
Biotope (Wertpunkte)	-48.540	+156.820	+108.280
Landschaftsbild (ha)	2,38	2,4	+0,02

Durch die Umsetzung der entsprechenden Flächengrößen der Maßnahmen werden die Eingriffe durch die Errichtung der Windenergieanlage 03a in das Schutzgut Biotope vollständig kompensiert. Für das Schutzgut Boden entsteht ein Defizit von 2.440 Wertpunkten. Weitere Maßnahmen zur Aufwertung der Bodenfunktion stehen jedoch nicht zur Verfügung.

Für die Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild sind für die Windenergieanlage landschaftsbildfördernde Maßnahmen mit einer Gesamtfläche von 2,38 ha zu realisieren. Die Kompensationsmaßnahmen umfassen eine Gesamtfläche von 2,4 ha. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sind die geplanten Maßnahmen geeignet, die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild vollständig zu kompensieren.

Da die umliegenden NATURA 2000-Gebiete nicht in ihren Erhaltungszielen durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden (vgl. Kap. 2.7), sind keine Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG erforderlich.

Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen (ASM) (vgl. Kap. 7.3 ff) kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

10 Zusammenfassung

Die juwi AG plant auf Flächen im Landkreis Gotha südlich von Ebenheim und westlich von Weingarten die Errichtung von einer Windenergieanlage. Im Vorhabengebiet ist die Errichtung von 1 Anlage des Typs Vestas V136 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einer Gesamthöhe von 234 m geplant. Die Nennleistung pro Anlage liegt bei 4,2 MW.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan für den Windpark „Ebenheim-Weingarten II“ enthält die Beschreibung des geplanten Vorhabens sowie dessen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Arten und Biotope sowie auf das Landschaftsbild.

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs wurde das Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung in Thüringen angewendet (TMLNU 2005). Das Modell hat die Zugrundelegung gleicher Beurteilungsmaßstäbe in allen Verfahren zum Ziel. Zudem sollen „*… die Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 Abs. 1 ThürNatG sowie die Stellungnahmen der Naturschutzbehörden in Thüringen nach den gleichen Grundsätzen erfolgen.“* Zusätzlich wird durch das Bilanzierungsmodell eine Beschleunigung der Verfahren bewirkt. (TMLNU 2005)

Die Hauptbeeinträchtigungen des geplanten Vorhabens liegen in der Versiegelung bzw. Teilversiegelung von intensiv genutzten Ackerflächen sowie der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens entstehen versiegelungsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden von insgesamt 42.110 Wertpunkten. Die Eingriffe in das Schutzgut Biotope umfassen insgesamt 48.540 Punkte. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 18 ThürNatG werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Für die Kompensation des Eingriffes in das Schutzgut Landschaftsbild wurde eine Fläche von 2,38 ha ermittelt. (vgl. Kap. 6 ff.)

Für die Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen einschließlich der Vergabe der Bedeutungsstufen der geplanten Biotoptypen erfolgte verbal-argumentativ auf der Grundlage der „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ (TMLNU 1999) sowie dem Handlungskonzept Streuobst (TMUEN 2020b). Die Anrechenbarkeit der Maßnahmen für die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft wurden in einem gemeinsamen Vor-Ort-Termin am 23.07.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha sowie Vertretern der entsprechenden Gemeinden abgestimmt. Bei der Umsetzung der nachfolgenden Maßnahmen sind die Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Landschaftsbild vollständig kompensiert:

- E_1 – Birkensee
- E_2 – Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt

Für das Schutzgut Boden entsteht ein Defizit von 2.440 Wertpunkten. Weitere Maßnahmen zur Aufwertung der Bodenfunktion stehen jedoch nicht zur Verfügung.

Da die umliegenden NATURA 2000-Gebiete nicht in ihren Erhaltungszielen durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden (vgl. Kap. 2.7), sind keine Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG erforderlich.

Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen (ASM) (vgl. Kap. 7.3 ff.) kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurde im Artenschutzfachbeitrag für den Windpark „Ebenheim-Weingarten II“ (MEP PLAN GMBH 2020a) dargelegt und in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM_5 – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse
- ASM_6 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

11 Quellenverzeichnis

BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes - Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 33 (8): 237-245.

BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? in: Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 15: 38-63.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2016): Landschaften in Deutschland - Kartendienst https://geodienste.bfn.de/landschaften, abgerufen im Oktober 2016

HANDKE, K. & M. REICHENBACH (2006): Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004) Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht Stand Dezember 2004.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Auftraggeber). Michael-Otto-Institut im NABU-Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen, 37 S.

HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum. http://www.nabu.de/downloads/Endbericht-Greifvogelprojekt.pdf, aufgerufen im November 2015

INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, ITN (2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz. 122 S.

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015. http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf. Aufgerufen im September 2015

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) 2002: Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 – 21 BNatSchGNeuregG.

LANDRATSAMT GOTHA (LRA GOTHA) (2002a): Landschaftsplan zum Teilraum Hörsel/Nesse.

LANDRATSAMT GOTHA (LRA GOTHA) (2002b): Landschaftsplan zum Teilraum Hörsel/Nesse – Naturschutzfachlicher Beitrag zur Flächennutzungsplanung.

LANDRATSAMT GOTHA (LRA GOTHA) (2016a): Schriftliche Mitteilung Landratsamt Gotha, Untere Wasserbehörde vom 09.12.2016.

LANDRATSAMT GOTHA (LRA GOTHA) (2016b): Schriftliche Mitteilung Landratsamt Gotha, Untere Naturschutzbehörde vom 08.12.2016.

LANDRATSAMT GOTHA (LRA GOTHA) (2017): Mündliche Mitteilung Landratsamt Gotha, Untere Wasserbehörde vom 29.05.2017.

MEP PLAN GMBH (2019a): Windpark „Ebenheim-Weingarten II 2019“ (Landkreis Gotha). Faunistisches Gutachten Vögel (Aves) – unveröffentlicht

MEP PLAN GMBH (2019b): Windpark „Ebenheim-Weingarten II 2019“ (Landkreis Gotha). Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) - unveröffentlicht

MEP PLAN GMBH (2019c): Windpark „Ebenheim-Weingarten II 2019“ (Landkreis Gotha). Erfassung Groß- und Greifvögel 2019 - unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2020a): Windpark „Ebenheim-Weingarten II 2019“ (Landkreis Gotha). Artenschutzfachbeitrag – unveröffentlicht

MEP PLAN GMBH (2020b): Windpark „Ebenheim-Weingarten II 2019“ (Landkreis Gotha). UVP-Bericht – unveröffentlicht.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (MULVWF) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz, Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete, erstellt von Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt am Main) und Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Mainz) im Auftrage des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. https://www.umwelt.nrw.de/naturschutz/eingriffe_natur/landschaftsbild/index.php, aufgerufen im November 2014.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELTHÜRINGEN (RPGMT) (2011): Regionalplan Mittelthüringen - Umweltbericht, Beschluss Nr. RPV 06/03/10 vom 23.06.2010, geändert durch Beschluss Nr. RPV 11/03/11 vom 12.04.2011, Genehmigung durch das Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr Bescheid vom 09.06.2011, Bekanntgabe der Genehmigung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 31/2011 vom 01.08.2011

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELTHÜRINGEN (RPGMT) (2016): Entwurf zum Sachlichen Teilplan „Windenergie“ Mittelthüringen, Beschluss Nr.PLV 14/01/16 vom 14.01.2016

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2016a): Kartendienste der TLUG Jena. http://www.tlug-jena.de/kartendienste/, aufgerufen im Oktober 2016

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2016b): Datenübergabe der flächendeckenden Offenland- und Waldbiotopkartierung für das Umfeld des geplanten Windparks „Ebenheim-Weingarten“

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (TMLNU) (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Endfassung Juli 1999

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (TMLNU) (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. August 2005

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (TMUEN) (Hrsg.) (2020a): Handlungskonzept Streuobst Thüringen – Fachliche Standards zur Pflanzung und Pflege für die Eingriffsregelung und Förderung. Juni 2020.

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (TMUEN) (Hrsg.) (2020b): Handlungskonzept Streuobst Thüringen – Entwurf Bilanzierungsmodul als Basis für einen Praxistest. Juni 2020.

THÜRINGER OBERVERWALTUNGSGERICHT (THOVG) (2015): Bekanntmachung gemäß § 47 Absatz 5 Verwaltungsgerichtsordnung zum Urteil des Thüringer Oberverwaltungsgerichts, verkündet am 27.05.2015, im Normenkontrollverfahren gegen die Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen – Az. 1 N 318/12 – betreffend den Regionalplan Mittelthüringen

WILKENING, B. (2005): Windenergie - Planung aus Vogelperspektive – zur Koexistenz von Windrädern und Vögeln. 14. Windenergietage Berlin-Brandenburg. November 2005. Herrenkrug bei Magdeburg

12 Anhang

12.1 Maßnahmenblätter

12.1.1 E_1 – Birkensee

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_1** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Birkensee

Lage der Maßnahme

Südwestlich der Ortslage Ebenheim
Gemarkung Ebenheim, Flur 2, Flurstücke 7, 8, 9, 14, 21, 22, 23 (Teilbereiche)

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K1 – Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelung
K7 - Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen
K9 - Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer Wertstufe
K11 - Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Verschlammter Birkensee sowie angrenzende Bereich mit Gehölzbeständen sowie Ruderalfluren

Zielkonzeption der Maßnahme:

- Verbesserung der Bodenfunktionen
- Verbesserung des Landschaftsbildes durch Bildung von Blickachsen und Orientierungspunkten
- Entwicklung der Landschaft durch Biotopaufwertung, Erhöhung des Erlebniswertes der Landschaft
- Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere
- Verbesserung der Lebensraumkonnektivität

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Größe: 1,1 ha

Die Maßnahme umfasst den Birkensee mit einer Größe von ca. 2.400 m² sowie die daran angrenzenden Bereiche. Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt 11.100 m². Die für den Birkensee vorgesehenen Maßnahmen wurden in einem gemeinsamen Vor-Ort-Termin am 23.07.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha sowie Vertretern der Gemeinde Hörsel abgestimmt.

Der Birkensee ist auf der gesamten Fläche (ca. 2.400 m²) zu entschlammen. Die Entschlammung erfolgt in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde im Spätsommer/ Herbst. Vor der Entschlammung ist der Birkensee auf das Vorkommen von Großmuscheln zu kontrollieren (vgl. ASM 3). Im nördlichen Teilbereich ist ein Flachwasserbereich mit einer Größe von ca. 400 m² zu schaffen. Initialpflanzungen von Wasserpflanzen sind nicht notwendig, da im Teich entsprechende Pflanzen bereits vorkommen und sich diese im Flachwasserbereich selbstständig ansiedeln werden. Das Ablaufbauwerk funktioniert nicht ordnungsgemäß. Dementsprechend ist die Funktion wiederherzustellen oder ein Mönch im Teich zu installieren. Darüber hinaus ist der Zulauf wiederherzustellen. Die Angelnutzung im Teich wird beibehalten, wobei von einer Bespannung mit Graskarpfen abzusehen ist.

Um den Teich vor Nährstoff- und Schlammeinträgen zu schützen, sind die bereits vorhandenen angrenzenden Gehölzbestände durch eine Lückenpflanzung zu vergrößern (vgl. Karte 4.2). Des Weiteren sind die den Teich umgebende Grünlandflächen während der Betriebslaufzeit der Windenergieanlage durch eine regelmäßige Mahd zu pflegen.

Sicherung der Maßnahme:

Für die umzusetzenden Maßnahmenflächen liegt die Zustimmung der entsprechenden Eigentümer und/ oder Bewirtschafter vor und werden zwischen den Beteiligten vertraglich gesichert. Verantwortlich für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie der notwendigen Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen ist die juwi AG. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer.

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_1** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)
Zeitliche Zuordnung: schnellstmöglich, spätestens in dem auf die Errichtung der Windenergieanlage folgendem Jahr Entschlammung im Spätsommer/ Herbst in Absprache mit der UNB		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege : Pflegezeitraum: Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen		
Funktionskontrolle: Kontrolle nach Abschluss der Pflanzarbeiten Kontrolle nach Abschluss der Fertigstellungspflege der Gehölze Kontrolle nach Abschluss der Entwicklungspflege der Gehölze		
Hinweise für die Ausführungsplanung / **Kostenschätzung:** Herstellung: 46.900,00 € Pflege: 5.000,00 €		

12.1.2 E_2 – Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_2** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt

Lage der Maßnahme

Südlich der Ortslage Mechterstädt
Gemarkung Mechterstädt, Flur 2, Flurstück 267, 268, 270/2

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K1 – Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelung
K7 - Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen
K9 - Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer Wertstufe
K11 - Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Verschlammter Gänseteich mit abgängigen Gehölzbeständen sowie Obstgehölzen mit einem ungenügenden Pflegezustand auf der Gänseweide

Zielkonzeption der Maßnahme:

- Verbesserung der Bodenfunktionen
- Verbesserung des Landschaftsbildes durch Bildung von Blickachsen und Orientierungspunkten
- Entwicklung der Landschaft durch Biotopaufwertung, Erhöhung des Erlebniswertes der Landschaft
- Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere
- Verbesserung der Lebensraumkonnektivität

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Größe: 1,3 ha

Gänseteich

Der Gänseteich mit einer Fläche von ca. 2.000 m² ist zu entschlammen. Die Entschlammung erfolgt in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde im Spätsommer/ Herbst. Vor der Entschlammung ist der Gänseteich auf das Vorkommen von Großmuscheln zu kontrollieren (vgl. ASM 3). Im gesamten Uferbereich des Teiches sind Flachwasserzonen zu profilieren. Initialpflanzungen von Wasserpflanzen sind nicht notwendig, da im Teich entsprechende Pflanzen bereits vorkommen und sich diese in den Flachwasserbereichen selbstständig ansiedeln werden. Der Teichzulauf ist als offener Graben herzustellen, wobei im Sohlbereich Steine eingebracht werden können. Eine Angelnutzung des Teiches ist nicht vorgesehen. Der Rundweg um den Gänseteich wird erneuert. Im südlichen Teil ist die Errichtung einer Sitzgruppe vorgesehen.

Die abgängigen bzw. bruchgefährdeten Pappeln an der Ostseite sind zurückzuschneiden, um damit eine Verjüngung herzustellen. Es erfolgt keine Fällung der Pappeln, es sei denn diese sind aus Gründen der Verkehrssicherheit notwendig. Die Gehölzentnahmen bzw. Schnittarbeiten erfolgen entsprechend der Maßnahme ASM 2 (Bauzeitenreglung) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten. Der Damm auf der Ostseite ist von Gehölzen im Uferbereich freizustellen. Die Weiden auf der Westseite sind selektiv zu entfernen. Die bereits neu gepflanzten Eschen sind freizustellen. Die Kopfweiden sind während der Betriebslaufzeit der Windenergieanlage regelmäßig zu pflegen. Auf der gesamten Fläche sind Neophyten vorhanden, welche zu entfernen sind. Zur Sicherstellung des Erfolgs der Entfernung gebietsfremder Pflanzen sind diese jährlich über den Zeitraum der Betriebsdauer der Windenergieanlage zu entfernen, sofern die Neophyten neu aufwachsen sollten.

Gänseweide

Die Bäume der Streuobstwiese (Gänseweide) sind freizustellen und es ist ein Erhaltungsschnitt durchzuführen. Des Weiteren werden im Bereich der vorhandenen Streuobstwiese auf einer Fläche von 5.260 m² 10 neue Obstgehölze gepflanzt. Die auf der Fläche vorhandenen abgestorbenen Bäume sind als Habitatbäume zu erhalten und bei Bedarf Entlastungsschnitte durchzuführen. Im Unterstand findet sich ein extensiv genutztes mesophiles Grünland. Die Maßnahme umfasst ebenfalls die Pflege der vorhandenen Obstgehölze während der Betriebslaufzeit der geplanten Windenergieanlage. Die vorhandenen Bäume sind überwiegend gleichaltrig.

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_2** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Auf den Maßnahmenflächen sind wurzelnackte Jungpflanzen mit geringem Stammumfang zu pflanzen (TMUEN 2020a). Die Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 10 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum ist mit einem Stammschutz zu umgeben. Die Fertigstellungspflege umfasst einen Zeitraum von 3 Jahren. Im 1. Jahr erfolgt eine Jungbaumpflege mit einem Jungbaumschnitt. Bei besonderer Trockenheit sind die gepflanzten Streuobstgehölze zu bewässern. Die zu verwendenden Pflanzen sind gebietseigen und standortgerecht zu beziehen. Die Qualitäten der Pflanzen sind TMUEN (2020a) zu entnehmen. Als Obstgehölze sind nach Möglichkeit alte Sorten zu verwenden.

Auf der Streuobstwiese ist als weiterführende Pflege eine einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes vorzunehmen. Alternativ dazu kann die Fläche auch als Weide genutzt werden. Die entsprechenden Vorgaben sind TMUEN (2020a) zu entnehmen. Des Weiteren können Erziehungsschnitte an den Bäumen während des Pflegezeitraumes notwendig werden. Die langfristige Pflege ist für den Betriebszeitraum der Anlage sicher zu stellen.

Sicherung der Maßnahme:
Für die umzusetzenden Maßnahmenflächen liegt die Zustimmung der entsprechenden Eigentümer und/ oder Bewirtschafter vor und werden zwischen den Beteiligten vertraglich gesichert. Verantwortlich für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie der notwendigen Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen ist die juwi AG. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer.

Zeitliche Zuordnung:

schnellstmöglich, spätestens in dem auf die Errichtung der Windenergieanlage folgendem Jahr

Entschlammung im Spätsommer/ Herbst in Absprache mit der UNB

Beschreibung der Entwicklung und Pflege :
Fertigstellungspflege

3jährige Entwicklungspflege

Pflegezeitraum: Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen

Funktionskontrolle:
Kontrolle nach Abschluss der Pflanzarbeiten
Kontrolle nach Abschluss der Fertigstellungspflege der Gehölze
Kontrolle nach Abschluss der Entwicklungspflege der Gehölze

Hinweise für die Ausführungsplanung / Kostenschätzung:
Herstellung: 54.842,50€
Pflege: 6.000,00 €

12.1.3 ASM_1 - Baustelleneinrichtung

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_1** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Baustelleneinrichtung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den direkten Eingriffsbereich des Vorhabens

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K10 - Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K11 - Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Reproduktionshabitate vegetationsgebundener und bodenbrütender Vögel sowie mögliche Quartiere von Fledermäusen im Eingriffsbereich

Zielkonzeption der Maßnahme:
• Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für vegetationsgebundene und bodenbrütende Vogelarten sowie für Fledermausarten während der Baufeldfreiräumung
• Minimierung von Beeinträchtigungen während der Bauphase
• Ggf. Pflege von Bäumen mit einseitig ausgebildeter Krone durch baubedingten Lichtraumprofilschnitt

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
• Eingriff in die Fläche und die Ausdehnung der Baustelle ist auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren, die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig Lagerflächen und Fahrwege wie möglich vorsehen
• Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt
• Bäume, die direkt an die Baufelder angrenzen sind während der Bauarbeiten mit einem Stammschutz zu umgeben.
• Ggf. Pflege der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt

Zeitliche Zuordnung:
Die Maßnahme ist während der gesamten Bauzeit anzuwenden.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt.

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3)

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Für die Maßnahme entstehen keine Kosten

12.1.4 ASM_2 – Bauzeitenregelung

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_2** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Bauzeitenregelung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den direkten Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K10 - Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K11 - Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Reproduktionshabitate vegetationsgebundener und bodenbrütender Vögel sowie mögliche Quartiere von Fledermäusen im Baustellenbereich

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für europäische Vogelarten sowie für Fledermausarten während der Bauzeit

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:

• Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar
• Gehölzentfernung gemäß § 39 BNatSchG zwischen Anfang Oktober und Ende Februar
• Freihalten des Baufeldes von Vegetation während der Brutsaison
• Bei Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode europäischer Vogelarten ist die Maßnahme ASM_3 zu beachten.
• Verschiedene Arten nutzen auch im Herbst und Winter Gehölze als Lebensraum. Grundsätzlich ist vor der Rodung eine Prüfung auf Besatz mit geschützten Arten durch einen geeigneten Gutachter durchzuführen

Zeitliche Zuordnung:
Aus artenschutzfachlicher Sicht sind Rodungen außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu realisieren

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt.

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3)

Hinweise für die Ausführungsplanung:.

Für die Maßnahme entstehen keine Kosten.

12.1.5 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_3** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Ökologische Baubegleitung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Reproduktionshabitate vegetationsgebundener und bodenbrütender Vögel im Eingriffsbereich, mögliche Quartiere von Fledermäusen in Bäumen im Eingriffsbereich

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für vegetationsgebundene und bodenbrütende Vogelarten und Fledermausarten während der Baufeldfreiräumung

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
• Betreuung der gesamten Bauvorhabens durch Fachgutachter zur Überwachung der Einhaltung und Durchführung der geplanten Artenschutzmaßnahmen•
• Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode europäischer Vogelarten (Anfang März bis Ende August) Untersuchung der gesamten Fläche vor der Baufeldfreimachung einschließlich bei der notwendigen Entnahme von Einzelbäumen durch einen Fachgutachter auf Besatz mit geschützten Tieren
• Aussetzen der Bauarbeiten bei Nachweis aktiver Bruten bis die Jungtiere das Nest verlassen haben
• bei Entnahme von Einzelbäumen: Kontrolle auf Besatz mit Fledermäusen und auf Fledermausquartiereignung vor Entnahme durch Fachgutachter
• Aussetzen der Entnahme von Einzelbäumen bei Besatz bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätte verlassen haben
• Ersatz potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Kompensation durch Verbringen unbesiedelter Stammabschnitte in umliegende Waldbereiche oder durch Herstellung von Kastenrevieren sowie Meldung an die untere Naturschutzbehörde
• Vor Entschlammung des Birkensees sowie des Gänseteiches Kontrolle auf Vorkommen von Großmuscheln, bei Bedarf Umsetzung
• Mitteilung der Ergebnisse der ökologischen Baubegleitung an die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha

Zeitliche Zuordnung:
Während der gesamten Bauzeit der Windenergieanlagen und ihrer Zuwegungen.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege :
Entfällt

Funktionskontrolle:
Entfällt.

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die im Zuge der Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein Ausgleich im Verhältnis 1:3 zu schaffen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden.
Da die Vermeidungsmaßnahme mit dem Entnehmen und Umsiedeln von Tieren oder deren Lebensformen verbunden ist, muss eine artenschutzrechtliche Ausnahme zu beantragen.
Kostenschätzung: 5.000,00 € (netto)

12.1.6 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_4** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst die Mastumgebung der Windenergieanlagen

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Anlockung von Groß- und Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen sowie Kollisionsrisiko

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für kollisionsgefährdete Vogelarten während des Betriebs der Windenergieanlagen

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
• Um die Anlockung von Groß- und Greifvögeln zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger z.B. durch eine Schotterung der Fläche unattraktiv zu gestalten
• Sollten im Mastfußbereich Brachflächen entstehen, sollte Mahd oder Umbruch der Flächen in mehrjährigem Rhythmus im ausgehenden Winter erfolgen
• Vermeidung möglicher Ansitzwarten
• Freiflächen um Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten

Zeitliche Zuordnung:
Mit Baubeginn.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege :
Die Mahd der Flächen ist in einem mehrjährigen Rhythmus (4 bis 5 Jahre) im ausgehenden Winter durchzuführen

Funktionskontrolle:
Entfällt.

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Kostenschätzung: 5.000,00 € (Mahd Mastfußbereiche während Betriebslaufzeit, netto)

12.1.7 ASM_5 – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_5** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Abschaltzeiten und Gondelmonitoring für Fledermäuse

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Tötung von Fledermäusen durch Schlag an den Windenergieanlagen.

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten während des Betriebes der Windenergieanlagen

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Vordefinierte Abschaltzeiten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde nach den folgenden Parametern:
• Im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10.
• bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe ≤ 6,0 m/s
• bei einer Lufttemperatur ≥ 10 °C im Windpark
• in der Zeit von 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang.
Freiwillige Erfassung der Fledermausaktivitäten in Gondelhöhe am Anlagenstandort 04 über 2 Jahre, Aufzeichnungsgerät täglich zwischen 1. April und 31. Oktober von 12 Uhr mittags bis Sonnenaufgang des Folgetages aufzeichnungsbereit, anschließende Erörterung der Ergebnisse mit der zuständigen Genehmigungsbehörde und ggf. Anpassung der vordefinierten Abschaltzeiten

Zeitliche Zuordnung:
• Im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege :
Entfällt

Funktionskontrolle:
Dokumentation der Abschaltungen entsprechend der technischen Daten der Windenergieanlagen

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Kostenschätzung: Gondelmonitoring: 20.000,00 € (netto)

12.1.8 ASM_6 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

Projektbezeichnung: **Windpark "Ebenheim-Weingarten II"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_6** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst die Flurstücke bzw. Ackerschläge, auf denen die Windenergieanlagen stehen

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Tötung von Vögel durch Schlag an den Windenergieanlagen während Bewirtschaftungen.

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für Vogelarten während des Betriebes der Windenergieanlagen

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Vordefinierte Abschaltzeiten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde nach den folgenden Parametern:
• Bei Mahd- und Ernteterminen im Umkreis von 300 m um die Windenergieanlage
• zwischen Sonnenauf- und -untergang
• am Tag der Ernte bzw. Mahd sowie an den 2 darauffolgenden Tagen
• bei allen Erntevorgängen von April bis September
• Bewirtschaftung von Feldblöcken bis zu einer Größe von maximal einem Hektar kann bei der Abschaltung einzelner Anlagen außer Acht gelassen werden, wenn diese nicht als Einheit bewirtschaftet werden.

Zeitliche Zuordnung:
siehe oben

Beschreibung der Entwicklung und Pflege :
Entfällt

Funktionskontrolle:
Entfällt.

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Entfällt.

12.2 Kartenwerk

12.2.1 Karte 1 – Übersichtskarte

12.2.2 Karte 2.1 – Biotoptypenkartierung

12.2.3 Karte 2.2 – Biotoptypen – Detailausschnitt Anlagenstandort

12.2.4 Karte 2.3 – Biotoptypen – Detailausschnitt Zuwegung Bauphase

12.2.5 Karte 2.3 – Biotoptypen – Detailausschnitt Zuwegung Betriebsphase

12.2.6 Karte 3 – Landschaftsbildanalyse

12.2.7 Karte 4.1 – Übersichtskarte Maßnahmenkonzept

12.2.8 Karte 4.2 – Detailkarte Maßnahme E_1 - Birkensee

12.2.9 Karte 4.3 – Detailkarte Maßnahme E_2 – Gänseteich und Gänseweide Mechterstädt

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 1: Übersichtskarte
(Stand: 29.07.2019)

Kartenlegende

gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatSchG

- Trocken- /Halbtrockenrasen - 4211
- Streuobstbestand - 6510, 6530
- Rohrkolbenröhricht in Graben - 2214
- Kleines Standgew. mittl. Strukturdichte - 2512
- Feucht-/ Nassgrünland, eutroph - 4230
- Trocken-/ Halbtrockenrasen, basiphil - 4211
- Trockengebüsch - 6223
- Streuobstbestand auf Grünland - 6510
- Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur - 6540

Grundlagen

- geplante Windenergieanlage
- bestehende Windenergieanlagen
- Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren
- 1.000-m-Radius
- permanente Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme

0 250 500 1.000 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.1: Biotoptypen - Übersichtskarte
(Stand: 29.07.2019)

Kartenlegende

Biotoptypen

- Baumgruppe - 6310
- Feldhecke - 6120
- Graben - 2214
- Trocken-/ Halbtrockenrasen, basiphil - 4211
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee - 6300
- sonstige Straße - 9213
- Wirtschaftswege, Fuß-/ Radwege unversiegelt - 9214
- Ackerland - 4110
- Trocken-/Halbtrockenrasen - 4211
- Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken - 4222
- Intensivgrünland/ Einsaat - 4250
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Feldgehölz/ Waldrest - 6214
- Baumgruppe, Baumreihe, Allee - 6300
- Streuobstwiese auf Grünland - 6510
- Streuobstwiese auf Kraut-/Staudenflur - 6540
- Flächen der Wasserwirtschaft - 8320
- versiegelte Flächen - 9154
- Kulturbestimmter Fichtenwald - K102
- Kulturbestimmte Fichtenmischwald - K106
- Kulturbestimmter Kiefernmischwald - K206
- Kulturbestimmter Lärchenwald - K301
- Kulturbestimmter Eschenwald - K602
- Kulturbestimmter Pappelwald (Zuchtpappeln und Schwarzpappeln) - K801
- Flächige Feldgehölze - L110
- Eichen-Hainbuchenwald auf eutrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten - N202
- Birken-Pionierwald - P102

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- zu berücksichtigende Windenergieanlagen
- geplante Windenergieanlage
- 1.000-m-Radius
- permanente Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme

0 100 200 400 600 800 Meter

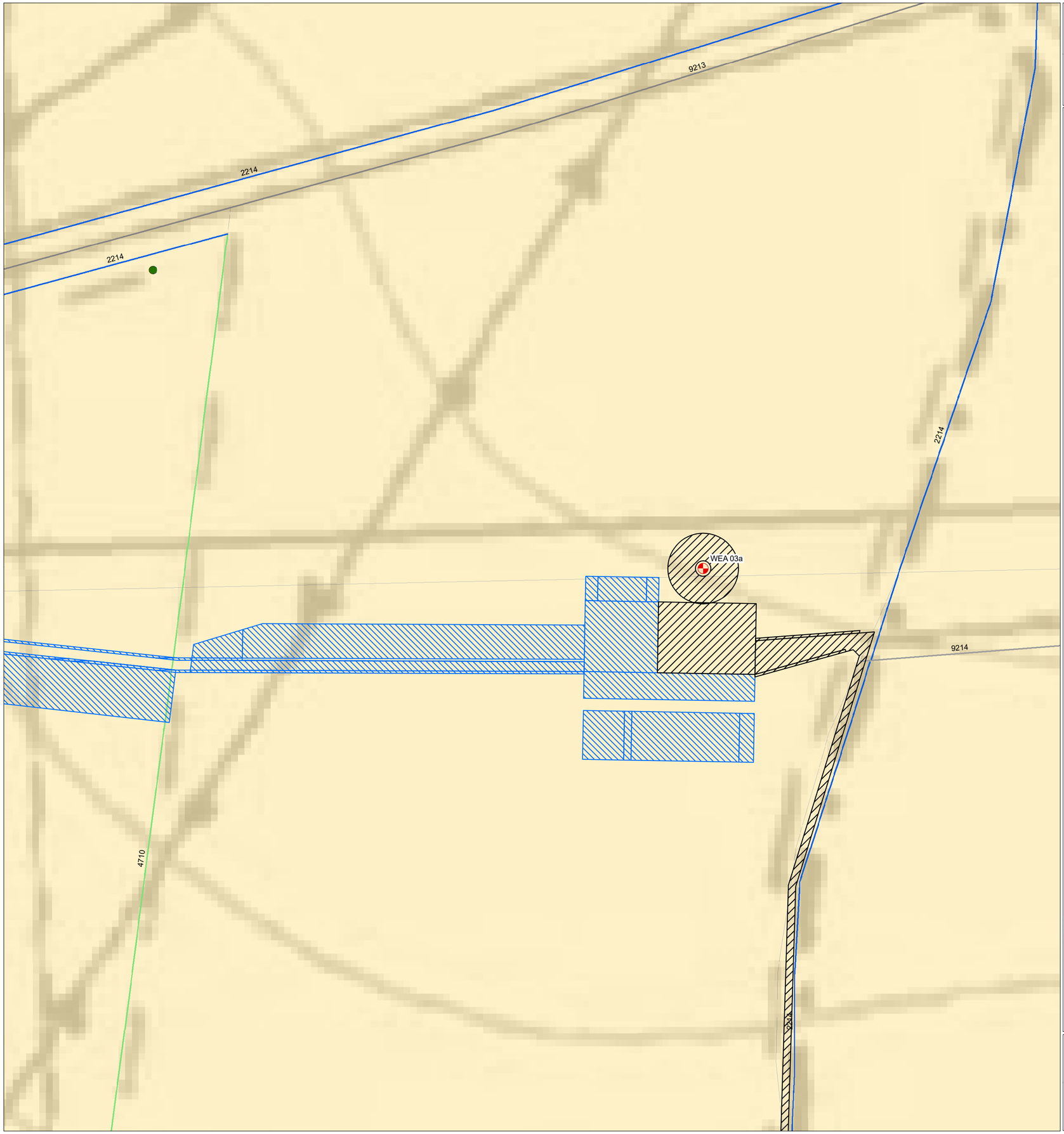
N

Auftraggeber:
juwi AG
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.1: Biotoptypen - Detailausschnite
Anlagenstandort
(Stand: 29.07.2019)



Kartenlegende

Biotoptypen

- Baumgruppe - 6310
- Feldhecke - 6120
- Graben - 2214
- Trocken-/ Halbtrockenrasen, basiphil - 4211
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee - 6300
- sonstige Straße - 9213
- Wirtschaftswege, Fuß-/ Radwege unversiegelt - 9214
- Ackerland - 4110
- Trocken-/Halbtrockenrasen - 4211
- Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken - 4222
- Intensivgrünland/ Einsaat - 4250
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Feldgehölz/ Waldrest - 6214
- Baumgruppe, Baumreihe, Allee - 6300
- Streuobstwiese auf Grünland - 6510
- Streuobstwiese auf Kraut-/Staudenflur - 6540
- Flächen der Wasserwirtschaft - 8320
- versiegelte Flächen - 9154
- Kulturbestimmter Fichtenwald - K102
- Kulturbestimmte Fichtenmischwald - K106
- Kulturbestimmter Kiefernmischwald - K206
- Kulturbestimmter Lärchenwald - K301
- Kulturbestimmter Eschenwald - K602
- Kulturbestimmter Pappelwald (Zuchtpappeln und Schwarzpappeln) - K801
- Flächige Feldgehölze - L110
- Eichen-Hainbuchenwald auf eutrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten - N202
- Birken-Pionierwald - P102

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- zu berücksichtigende Windenergieanlagen
- geplante Windenergieanlage
- 1.000-m-Radius
- permanente Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme

0 12,5 25 50 75 100 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.2: Biotoptypen - Detailkarte Zuwegung Bauphase
(Stand: 17.07.2019)

Kartenlegende

Biotoptypen

- Baumgruppe - 6310
- Feldhecke - 6120
- Graben - 2214
- Trocken-/ Halbtrockenrasen, basiphil - 4211
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee - 6300
- sonstige Straße - 9213
- Wirtschaftswge, Fuß-/ Radwege unversiegelt - 9214
- Ackerland - 4110
- Trocken-/Halbtrockenrasen - 4211
- Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken - 4222
- Intensivgrünland/ Einsaat - 4250
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Feldgehölz/ Waldrest - 6214
- Baumgruppe, Baumreihe, Allee - 6300
- Streuobstwiese auf Grünland - 6510
- Streuobstwiese auf Kraut-/Staudenflur - 6540
- Wald - 7100
- Flächen der Wasserwirtschaft - 8320
- versiegelte Flächen - 9154
- Kulturbestimmter Fichtenwald - K102
- Kulturbestimmte Fichtenmischwald - K106
- Kulturbestimmter Kiefernmischwald - K206
- Kulturbestimmter Lärchenwald - K301
- Kulturbestimmter Eschenwald - K602
- Kulturbestimmter Pappelwald (Zuchtpappeln und Schwarzpappeln) - K801
- Flächige Feldgehölze - L110
- Eichen-Hainbuchenwald auf eutrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten - N202
- Birken-Pionierwald - P102

Grundlagen

- 1.000-m-Radius
- permanente Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme

0 15 30 60 90 120 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.3: Biotoptypen - Detailkarte Zuwegung Betriebsphase
(Stand: 17.07.2019)

Kartenlegende

Biotoptypen

- Baumgruppe - 6310
- Feldhecke - 6120
- Graben - 2214
- Trocken-/ Halbtrockenrasen, basiphil - 4211
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee - 6300
- sonstige Straße - 9213
- Wirtschaftswge, Fuß-/ Radwege unversiegelt - 9214
- Ackerland - 4110
- Trocken-/Halbtrockenrasen - 4211
- Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken - 4222
- Intensivgrünland/ Einsaat - 4250
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Feldgehölz/ Waldrest - 6214
- Baumgruppe, Baumreihe, Allee - 6300
- Streuobstwiese auf Grünland - 6510
- Streuobstwiese auf Kraut-/Staudenflur - 6540
- Wald - 7100
- Flächen der Wasserwirtschaft - 8320
- versiegelte Flächen - 9154
- Kulturbestimmter Fichtenwald - K102
- Kulturbestimmte Fichtenmischwald - K106
- Kulturbestimmter Kiefernmischwald - K206
- Kulturbestimmter Lärchenwald - K301
- Kulturbestimmter Eschenwald - K602
- Kulturbestimmter Pappelwald (Zuchtpappeln und Schwarzpappeln) - K801
- Flächige Feldgehölze - L110
- Eichen-Hainbuchenwald auf eutrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten - N202
- Birken-Pionierwald - P102

Grundlagen

- permanente Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme

0 25 50 100 150 200 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 3: Landschaftsbildbewertung und Sichtbarkeit der Windenergieanlage
(Stand: 17.07.2019)

Kartenlegende

Landschaftsbildbewertung nach Breuer (2001)

- sehr gering
- gering
- mittel
- hoch

Sichtbarkeit der geplanten Windenergieanlage

- Windenergieanlage nicht sichtbar
- Windenergieanlage sichtbar

Grundlagen

- geplante Windenergieanlage
- bestehende Windenergieanlagen
- zu berücksichtigende Anlagen

0 375 750 1.500 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.1: Übersichtskarte Kompensationsmaßnahmen
(Stand: 13.07.2020)

Kartenlegende

Kompensationmaßnahmen

- Maßnahme mit Nummer

Grundlagen

- geplante Windenergieanlage
- bestehende Windenergieanlagen
- zu berücksichtigende Anlagen

0 230 460 920 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.2: Maßnahme E1 - Birkensee

(Stand: 17.08.2020)

Kartenlegende

- Maßnahmenfläche E1 - Birkensee
- Anlage Gehölzstrukturen
- Schaffung Flachwasserzone

0 15 30 60 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energieallee 1
55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden

MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung

Windpark "Ebenheim-Weingarten II"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.3: Maßnahme E2 - Gänseteich und Gänseweide (Stand: 17.08.2020)

Kartenlegende

Maßnahmenfläche E2 -
Gänseteich und Gänseweide

0 10 20 40 Meter

N

Auftraggeber:
juwi AG
Energieallee 1
55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden

MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung