

Windpark „Ebenheim-Weingarten“
(Landkreis Gotha)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

bearbeitet durch:



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

Auftraggeber: juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt
Ansprechpartner: Herr Schmidt

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Gesellschaft für Naturschutz, Forst- und 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

Dresden, den 5. Juli 2018



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



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Assessor des Forstdienstes

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..... | 5 |
| 2 | Planungsgrundlagen..... | 6 |
| 2.1 | Beschreibung des Untersuchungsgebietes | 6 |
| 2.2 | Raumordnerische Zielstellungen und Bauleitplanung | 7 |
| 2.3 | Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope..... | 8 |
| 2.4 | Naturräumliche Gliederung..... | 9 |
| 2.5 | Potentiell natürliche Vegetation | 9 |
| 2.6 | Flächennutzung im Untersuchungsgebiet..... | 10 |
| 2.7 | Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000..... | 10 |
| 3 | Bestandserfassung und Bewertung | 11 |
| 3.1 | Schutzgut Boden..... | 11 |
| 3.1.1 | Bestand..... | 11 |
| 3.1.2 | Bewertung..... | 11 |
| 3.2 | Schutzgut Wasser | 12 |
| 3.2.1 | Bestand..... | 12 |
| 3.2.2 | Bewertung..... | 12 |
| 3.3 | Schutzgut Klima und Luft..... | 13 |
| 3.3.1 | Bestand..... | 13 |
| 3.3.2 | Bewertung..... | 13 |
| 3.4 | Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna | 14 |
| 3.4.1 | Flora und Biotoptypen | 14 |
| 3.4.1.1 | Bestand | 14 |
| 3.4.1.2 | Bewertung | 15 |
| 3.4.2 | Fauna | 16 |
| 3.4.2.1 | Bestand | 16 |
| 3.4.2.2 | Bewertung | 17 |
| 3.5 | Schutzgut Landschaftsbild..... | 19 |
| 3.5.1 | Bestand..... | 19 |
| 3.5.2 | Bewertung..... | 19 |
| 3.5.2.1 | Ästhetischer Eigenwert | 20 |
| 3.5.2.2 | Visuelle Empfindlichkeit | 21 |
| 3.5.2.3 | Landschaftsbezogene Erholung..... | 21 |
| 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..... | 28 |
| 4.7 | Konfliktanalyse | 28 |
| 5 | Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung | 29 |
| 6 | Ermittlung des Kompensationsbedarfs | 32 |
| 6.1 | Kompensationsbedarf Bodenversiegelung | 32 |
| 6.2 | Kompensationsbedarf Biotopverluste | 32 |
| 6.3 | Kompensationsbedarf Funktionsverluste | 38 |
| 6.4 | Kompensationsbedarf Landschaftsbild | 38 |
| 6.5 | Kompensationsbedarf gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG | 39 |
| 6.6 | Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG | 39 |
| 6.7 | Summe des Kompensationsbedarfs | 39 |
| 7 | Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen | 41 |
| 7.1 | Ziele der Maßnahmenplanung..... | 41 |
| 7.2 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 41 |
| 7.2.1 | A ₁ – Abriss Stallanlage Laucha | 42 |
| 7.2.2 | A ₂ – Anpflanzung Einzelbaum | 43 |
| 7.2.3 | E ₁ – Anpflanzung Obstbaumreihen | 43 |
| 7.2.4 | E ₂ – Anpflanzung einer Baumreihe..... | 44 |
| 7.2.5 | E ₃ – Anpflanzung einer Hecke..... | 45 |
| 7.2.6 | E ₄ – Anlage eines Kleingewässers | 46 |
| 7.2.7 | E ₅ – Anpflanzungen entlang der Asse | 47 |
| 7.2.8 | E ₆ – Anlage von Säumen..... | 48 |
| 7.2.9 | E ₇ – Pflege Streuobstwiese Mechterstädt..... | 49 |
| 7.2.10 | E ₈ – Anpflanzung Obstbaumreihen mit integrierten Säumen | 49 |
| 7.3 | Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG..... | 50 |
| 7.3.1 | ASM ₁ – Baustelleneinrichtung | 50 |
| 7.3.2 | ASM ₂ – Bauzeitenregelung | 50 |
| 7.3.3 | ASM ₃ – Ökologische Baubegleitung..... | 51 |
| 7.3.4 | ASM ₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung..... | 51 |
| 7.3.5 | ASM ₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse | 52 |
| 7.3.6 | ASM ₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen | 52 |
| 7.4 | Kostenschätzung..... | 53 |
| 7.5 | Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit | 53 |
| 7.6 | Pflege und Kontrollen | 54 |
| 8 | Bewertung der Kompensationsmaßnahmen | 55 |
| 9 | Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung | 56 |
| 10 | Zusammenfassung | 62 |
| 11 | Quellenverzeichnis | 64 |
| 12 | Anhang | 67 |
| 12.1 | Maßnahmenblätter | 67 |
| 12.1.1 | A ₁ – Abriss Stallanlage Laucha | 67 |

| | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 12.1.2 | A ₂ – Anpflanzung Einzelbaum | 68 |
| 12.1.3 | E ₁ – Anpflanzung Obstbaumreihen | 69 |
| 12.1.4 | E ₂ - Anpflanzung einer Baumreihe | 70 |
| 12.1.5 | E ₃ - Anpflanzung einer Hecke | 71 |
| 12.1.6 | E ₄ - Anlage eines Kleingewässers | 72 |
| 12.1.7 | E ₅ - Anpflanzungen entlang der Asse | 73 |
| 12.1.8 | E ₆ – Anlage von Säumen | 74 |
| 12.1.9 | E ₇ - Pflege Streuobstwiese Mechterstädt | 75 |
| 12.1.10 | E ₈ – Anpflanzung Obstbaumreihen mit teilweise integrierten Säumen | 76 |
| 12.1.11 | ASM ₁ – Baustelleneinrichtung | 77 |
| 12.1.12 | ASM ₂ – Bauzeitenregelung | 78 |
| 12.1.13 | ASM ₃ – Ökologische Baubegleitung | 79 |
| 12.1.14 | ASM ₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung | 80 |
| 12.1.15 | ASM ₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse | 81 |
| 12.1.16 | ASM ₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen | 82 |
| 12.2 | Kartenwerk | 83 |
| 12.2.1 | Karte 1 – Übersichtskarte | 83 |
| 12.2.2 | Karte 2 – Biotoptypenkartierung | 83 |
| 12.2.3 | Karte 2.1. – Biotoptypen – Detailausschnitt Windenergieanlage 01 | 83 |
| 12.2.4 | Karte 2.2 – Biotoptypen – Detailausschnitt Windenergieanlage 02 | 83 |
| 12.2.5 | Karte 2.3 – Biotoptypen – Detailausschnitte; temporäre Zuwegung über Burla | 83 |
| 12.2.6 | Karte 3 – Landschaftsbildanalyse | 83 |
| 12.2.7 | Karte 4 – Übersichtskarte Maßnahmenplanung | 83 |
| 12.2.8 | Karte 4.1 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme A ₁ | 83 |
| 12.2.9 | Karte 4.2 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E ₁ und E ₆ , E ₈ | 83 |
| 12.2.10 | Karte 4.3 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E ₂ , E ₃ und E ₄ | 83 |
| 12.2.11 | Karte 4.4 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E ₅ | 83 |
| 12.2.12 | Karte 4.5 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E ₇ | 83 |
| 12.2.13 | Karte 4.6 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme A ₂ | 83 |

1 Veranlassung

Die juwi Energieprojekte GmbH plant auf Flächen im Landkreis Gotha südlich von Ebenheim zwischen den Ortslagen Ebenheim, Weingarten, Mechterstädt und Burla die Erweiterung des bestehenden Windparks um 2 Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen. Im Regionalplan Mittelthüringen von 2011 (RPGMT 2011) wurde der Bereich südöstlich der geplanten Windenergieanlagen 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), womit aktuell die Errichtung von Windenergieanlagen nach § 35 BauGB möglich ist. Im 2. Entwurf zum Sachlichen Teilplan "Windenergie" Mittelthüringen vom September 2017 ist der Bereich der beiden geplanten Anlagenstandorte Teil des geplanten Windvorranggebietes W1 Teutleben/Mechterstädt (RPGMT 2017).

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“. Im Windpark sind bereits 8 Anlagen im Betrieb. 3 weitere Anlagen befinden sich im Verfahren, z.T. wurde ein positiver Vorbescheid ausgestellt. Der Windpark wird im Rahmen des geplanten Vorhabens um 2 Anlagen erweitert.

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

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die juwi Energieprojekte GmbH plant auf Flächen im Landkreis Gotha südlich von Ebenheim zwischen den Ortslagen Ebenheim, Weingarten, Mechterstädt und Burla die Erweiterung des bestehenden Windparks um 2 Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Zuwegungen.

Im Vorhabengebiet ist die Errichtung von 2 Anlagen des Typs GE 5.3 -158 mit einer Nabenhöhe von 166 m, einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Gesamthöhe von 240 m geplant. Die Nennleistung liegt bei 5,3 MW pro Anlage.

Die geplanten Anlagen werden über bestehende Wege erschlossen sowie über landwirtschaftlich genutzte Flächen führen. Die direkten Zufahrtsbereiche zu den Windenergieanlagen werden neu angelegt. Für die Anlieferung der Anlagenteile wird ein temporärer Plattenweg nördlich von Burla in Richtung des Weges von Weingarten nach Mechterstädt gelegt. Die permanente Teilversiegelung im Rahmen des Zuwegungsbaus zu den Anlagenstandorten beträgt 3.412 m². Dabei ist die Inanspruchnahme der bestehenden Wege nicht inbegriffen. Die Kranstellflächen werden durch Schotterung ebenfalls permanent teilversiegelt und umfassen eine Größe von 2.974 m². Eine permanente Vollversiegelung mit einer Größe von 573 m² je Windenergieanlage erfolgt lediglich im Bereich der Fundamente. Eine temporäre Flächeninanspruchnahme und Teilversiegelung erfolgt für die Lager- und Montageflächen

einschließlich der Kranrüstbereiche mit einer Gesamtflächengröße von 4.358 m². Für die temporäre Zuwegung wird eine Fläche von 5.073 m² in Anspruch genommen und nach der Bauphase zurück gebaut. Die Anbindung an das Stromnetz erfolgt über den Netzverknüpfungspunkt am Umspannwerk Ebenheim, welcher in einer Entfernung von ca. 1,7 km zu den geplanten Anlagenstandorten 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“

| Anlage | Art der Versiegelung | Fläche (m ²) |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Fundamente (permanent) | Vollversiegelung | 1.146 |
| Kranstellflächen (permanent) | Teilversiegelung | 2.974 |
| Zuwegungen (permanent) | Teilversiegelung | 3.412 |
| Böschungen (permanent) | keine | 7.830 |
| Zuwegungen (temporär) | Teilversiegelung | 5.073 |
| Lager- und Montageflächen (temporär) | Teilversiegelung | 4.358 |

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 Biototypen wurden auf der Grundlage der Offenlandbiotop- und Waldkartierung im Land Thüringen zusammengestellt (TLUG 2016b). Im Rahmen der Gutachtenerstellung wurde eine Überprüfung der Biototypen in den direkten Eingriffsbereichen vorgenommen sowie die Anpassung dieser anhand eigener Aufnahmen vollzogen. Die Erfassung des Schutzgutes Fauna beschränkt sich auf die vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse. Während der faunistischen Erfassungen, welche durch die MEP Plan GmbH (2018a, 2018b) erfolgten, wurde auf weitere schützenswerte Arten geachtet.

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

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einstufung der Biototypen in die einzelnen Bedeutungsklassen dar.

Tabelle 1-2: Einstufung der Biototypen 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 ist:

- 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 (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 Windenergieanlagen (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 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.). 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 durch das Vorhaben verursachten Eingriffe werden für jede Anlage getrennt bilanziert.

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). In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha werden die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild für alle geplanten Anlagenstandorte im Windpark bilanziert und können über einen prozentualen Anteil am gesamten Eingriff auf die einzelnen Anlagen heruntergerechnet werden. Dies erfolgt nach der in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Aufteilung. Aufgrund der Vorbelastung des Schutzgutes Landschaftsbild durch die 8 bestehenden sowie die derzeit in der Prüfung der Genehmigungsfähigkeit befindlichen 3 weiteren Anlagen, sind die zu erwartenden Eingriffe in das Landschaftsbild gleichartig auf die Anlagen aufzuteilen. Die prozentuale Aufteilung wurde in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt.

Tabelle 1-4: prozentuale Aufteilung des Eingriffs in das Landschaftsbild auf die Einzelanlagen

| Anzahl der Anlagen | % |
|--------------------|------|
| 1. Anlage | 50 % |
| 2. Anlage | 50 % |

2 Planungsgrundlagen

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Für den Untersuchungsrahmen wird ein Radius um die beiden geplanten Anlagenstandorte von 1.000 m zu Grunde gelegt. Des Weiteren wird der Bereich der Zuwegungen und der direkten Eingriffsflächen im 20-m-Radius betrachtet und nachfolgend als Vorhabengebiet bezeichnet.

Der geplante Standort der Windenergieanlagen befindet sich im südlichen Teil der Gemarkung Ebenheim, einem Ortsteil der Landgemeinde Hörssel im Nordwesten des thüringischen Landkreises Gotha. Siedlungsflächen werden vom Untersuchungsgebiet nicht berührt. Nordöstlich der geplanten Standorte etwa 1.250 m entfernt liegt die Ortschaft Weingarten. Südöstlich befindet sich zwischen dem Vorhabengebiet und der Gemeinde Teutleben ein Bestandswindpark mit derzeit 8 Windenergieanlagen. 1.300 m vom Anlagenstandort WEA 02 entfernt beginnt der Siedlungsbereich von Mechterstädt. Westlich liegt die Ortschaft Burla in einer Entfernung von ca. 1.300 m zum Anlagenstandort WEA 01. Das Untersuchungsgebiet wird im westlichen Bereich von Nordwest nach Süden von einer Hochspannungsleitung durchzogen. Die nächstgelegenen Masten befinden sich etwa 200 m von dem geplanten Anlagenstandort WEA 01 entfernt.

Das Untersuchungsgebiet ist als leicht abfallend nach Nordwesten und Südwesten zu beschreiben. Der weitaus größte Bereich des untersuchten Raumes wird landwirtschaftlich genutzt. Der zentrale Teil rund um das Vorhabengebiet besteht aus Ackerflächen. Ein kleinerer Waldrest liegt westlich der geplanten Anlagenstandorte. Größere Waldbestände befinden sich nur außerhalb des 1.000-m-Radius südlich von Weingarten und nördlich von Ebenheim. Das Waldgebiet nördlich von Ebenheim etwa 1.700 m vom Anlagenstandort WEA 01 entfernt, ist 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 zu den Anlagenstandorten sind Baumreihen ausgebildet. Fließgewässer sind in geringem Umfang vorhanden und beschränken sich auf das Vorhandensein von nur temporär wasserführenden Drainagegräben entlang der Wirtschaftswege (LRA GOTHA 2002a). Als vorbelastet hinsichtlich der Landschaftsbildwirkung und Zerschneidung ist der Bestandswindpark bei Teutleben, die genannte Hochspannungstrasse, die Bundesautobahn A 4 etwa 2.250 m westlich, die Bundesstraße B 6 ca. 1.770 m südöstlich, die Bahnlinie Eisenach-Gotha ca. 2.000 m südlich sowie der Flugplatz Eisenach-Kindel, 3.400 m nordwestlich der geplanten Anlagenstandorte 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. Im Regionalplan Mittelthüringen von 2011 (RPGMT 2011) wurde der Bereich südöstlich der geplanten Windenergieanlagen 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), womit aktuell die Errichtung von Windenergieanlagen nach § 35 BauGB möglich ist. Im 2. Entwurf zum Sachlichen Teilplan "Windenergie" Mittelthüringen vom September 2017 ist der Bereich der beiden geplanten Anlagenstandorte Teil des geplanten Windvorranggebietes W1 Teutleben/Mechterstädt (RPGMT 2017).

Aufgrund des o.g. Urteils und der bislang fehlenden rechtskräftigen Anpassung des Regionalplans ist die Errichtung von Windenergieanlagen in der Planungsregion Mittelthüringen aktuell über das Bauen im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 möglich.

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 Entfernung zum nächstgelegenen 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 51 | Hörselberge | ~ 3.200 m (SW) |
| SAC 52 | Nesselal - Südlicher Kindel | ~ 1.700 m (NW) |
| SAC 53 | Krahnberg-Kriegberg | ~ 6.900 m (O) |
| SAC 206 | Wiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche | ~ 5.800 m (SO) |
| Flächennaturdenkmal | | |
| GTH0016 | Feuchtwiese südöstlich der Mittelburg | ~ 3.700 m (SW) |
| GTH0021 | Gewässerschutzgebiet zwischen Leina und Hörselgau | ~ 6.300 m (SO) |
| GTH0020 | Thomaswiese im Lauchaer Holz | ~ 5.000 m (S) |
| GTH0015 | Wacholderheide an der Mittelburg | ~ 3.600 m (SW) |
| Gesetzlich geschützte Biotope | | |
| 46Aa101100/ 46Aa101300/ 46Aa300100 | Südlich Ebenheim sowie Nördlich Mechterstädt (Trespen-Halbtrockenrasen , mehrere Teilflächen) | ~ 510 m (SW) |
| 46Aa101500 | Südlich Ebenheim (Halbtrockenrasenbrache) | ~ 530 m (SW) |
| 46Aa101200/ 46Aa101400/ 46Aa300200 | Südlich Ebenheim (Dichtes artenarmes Trockengebüsch, mehrere Teilflächen) | ~ 540 m (SW) |
| 46Aa303200/ 46Aa303300 | Nördlich Mechterstädt (stark lückiger alter Pflaumenbestand, im Unterwuchs Teilbereiche mit Trespen- Halbtrockenrasen) | ~ 870 m (SO) |
| 46Aa303100/ 46Aa303000 | Nördlich Mechterstädt (Vergraste Fahrspur mit Trespen-Halbtrockenrasen) | ~ 820 m (SO) |
| 46Aa302700/ 46Aa302800 | Nördlich Mechterstädt (stark lückiger alter Pflaumenbestand, mehrere Teilflächen) | ~ 470 m (S) |
| Naturschutzgebiete | | |
| 23 | Großbehriinger Holz | ~ 7.600 m (N) |
| 35 | Burgberg mit Baldrichstein und Kräuterwiese | ~ 7.400 m (S) |
| Naturpark | | |
| 3 | Eichsfeld - Hainich - Werratal | ~ 6.300 m (N) |
| 5 | Thüringer Wald | ~ 6.700 m (S) |
| Nationalpark | | |
| 1 | Hainich | ~ 7.000 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. Im 1.000-m-Radius befindet sich kein 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 Bodendenkmälern 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 Ebenheim zu den geplanten Anlagenstandorten sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. Ebenso wurde im Rahmen der Biotopüberprüfung vor Ort kein Nachweis gesetzlich geschützter Biotope im direkten Eingriffsbereich dokumentiert. Aus der Datenrecherche bekannte gesetzlich geschützte Biotope im 1.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

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 sandteils 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 nicht innerhalb Untersuchungsgebietes. Die Wege beschränken sich auf Landstraßen und Feldwege. Die landwirtschaftlichen Wege sind teilweise von lückigen Baumreihen sowie Heckenstrukturen 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 Vogelschutzgebiet SPA 16 „Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahnerscher Höhe“ sind u.a. die windkraftsensiblen Arten Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe und Wespenbusard im Schutzzweck gelistet. Im Rahmen der faunistischen Erfassungen im Jahr 2016 (MEP PLAN GMBH 2018a) erfolgten keine Brutnachweise der o.g. Arten innerhalb des Schutzgebietes. Dementsprechend können Beeinträchtigungen für die o.g. Arten sowie für den Schutzzweck des Vogelschutzgebietes durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Für das FFH-Gebiet SAC 51 „Hörselberge“ sind die Fledermausarten Großes Mausohr sowie Mopsfledermaus gelistet. Da beide nicht als kollisionsgefährdet gelten und das Gebiet mehr als 3 Kilometer entfernt ist, ist eine Beeinträchtigung des Schutzzweckes aufgrund des Vorhabens ausgeschlossen.

Für das FFH-Gebiet SAC 52 „Nesselal-Südlicher Kindel“ sind die Arten Kammolch, Gelbbauchunke und Skabiosen-Schreckenfalter als Erhaltungsziel genannt. Aufgrund der Entfernung (1.700 m) ist eine Beeinträchtigung des Schutzzweckes aufgrund des Vorhabens ausgeschlossen.

Für das FFH-Gebiet SAC 206 „Wiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche“ ist neben verschiedenen Lebensraumtypen der Kammolch (*Triturus cristatus*) im Schutzzweck gelistet. Aufgrund des großen Abstandes zu den Anlagenstandorten (5.800m), des geringen Aktionsradius der Art und fehlender Gewässer im Vorhabengebiet, die als Lebens- und Fortpflanzungsraum dienen könnten, ist eine Beeinträchtigung des Schutzzweckes aufgrund des Vorhabens ausgeschlossen.

Für das FFH-Gebiet SAC 53 „Krahnberg-Kriegberg“ sind die Arten Kammolch, Skabiosen-Schreckenfalter und das Große Mausohr als Erhaltungsziel genannt. Aufgrund der Entfernung (6.900 m) sowie fehlender Gewässer im Vorhabengebiet, die als Lebens- und Fortpflanzungsraum dienen könnten, ist eine Beeinträchtigung des Schutzzweckes aufgrund des Vorhabens ausgeschlossen.

3 Bestandserfassung und Bewertung

3.1 Schutzgut Boden

3.1.1 Bestand

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 der geplanten Anlagenstandorte 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.

3.1.2 Bewertung

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

3.2.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet befinden sich lediglich kleinste Bäche sowie 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. Innerhalb der Ortslagen um das Untersuchungsgebiet herum sind naturferne Feuerlöschteiche zu finden. Außerhalb des 1.000-m-Radius befinden sich 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.

3.2.2 Bewertung

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 die Fundamente der Windenergieanlagen 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

3.3.1 Bestand

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 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 südlich der geplanten Windenergieanlage 01 schaffen. Größere Ausgleichsfunktionen schaffen die Waldflächen südlich von Weingarten und nördlich von Ebenheim, welche sich allerdings überwiegend außerhalb des 1.000-m-Radius befinden.

Schadstoffemissionen können ursächlich von der Bundesautobahn A 4 etwa 2,3 km westlich des Anlagenstandortes WEA 01 und von der Bundesstraße B 7 welche etwa 1,8 km in südöstlicher Richtung vom Anlagenstandort WEA 02, entfernt ist, herrühren. Temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft können des Weiteren von den landwirtschaftlich genutzten Wegen sowie den Straßen im Gebiet ausgehen.

3.3.2 Bewertung

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

3.4.1.1 Bestand

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 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 | Bedeutungsstufe | Bedeutungsklasse |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------------|------------------|
| Binnengewässer | | | | |
| 2213 | Stark ausgebauter (strukturarmer) Bach/schmalere Fluss | | 20 | gering |
| 2214 | Graben | | 20 | gering |
| Acker, Grünland, Staudenfluren | | | | |
| 4110 | Ackerland, Ackerwirtschaft | | 20 | gering |
| 4211 | Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil | | 47 | sehr hoch |
| 4250 | Intensivgrünland/ Einsaat | | 25 | mittel |
| 4710 | Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur | | 30 | mittel |
| Feldgehölze, Waldreste, Büsche, Bäume | | | | |
| 6214 | Feldgehölz/ Waldrest | | 40 | hoch |
| 6223 | Trockengebüsch | § | 40 | hoch |
| 6300 | Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee | | 35 | mittel bis hoch |
| 6311 | Baumgruppe | | 30 | mittel |
| 6510 | Streuobstwiese | § | 40 | hoch |
| Wälder (7100 - näher klassifiziert nach Waldbiotopkartierung) | | | | |
| K301 | Kulturbestimmter Lärchenwald | | 30 | mittel |
| K602 | Kulturbestimmter Eschenwald | | 30 | mittel |
| K801 | Kulturbestimmter Pappelwald (Zuchtpappeln und Schwarzpappeln) | | 30 | mittel |
| Anthropogen gestörte Standorte | | | | |
| 8320 | Flächen der Wasserwirtschaft | | 10 | sehr gering |
| 8400 | offene Flächen, Rohbodenstandorte im Gewerbe-/ Industriebereich | | 10 | sehr gering |
| Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung | | | | |
| 9212 | Hauptstraße | | 0 | versiegelt |
| 9213 | sonstige Straße | | 0 | versiegelt |

| Code | Biotoptyp | Schutz | Bedeutungsstufe | Bedeutungsklasse |
|------|----------------------------------------------------------------|--------|-----------------|------------------|
| 9214 | Wirtschaftswege, Fuß-/Radwege unversiegelt | | 10 | sehr gering |
| 9280 | Verkehrsbegleitgrün (Schotterrasen auf teilversiegeltem Grund) | | 20 | gering |
| 9380 | Friedhof | | 20 | gering |

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

Intensiv genutzte Ackerflächen nehmen den weitaus größten Teil des Untersuchungsgebietes ein. Diese Bereiche sind geprägt durch starke 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. Die Ackerflächen zeichnen sich aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch eine floristische Artenarmut aus. Kleinteilig existieren Staudenfluren und ein Bereich basiphilen Trocken-/ Halbtrockenrasens in Kombination mit Trockengebüsch. Die beiden letztgenannten Biotoptypen stehen unter gesetzlichem Schutz und befinden sich westlich bzw. südlich der geplanten Anlagenstandorte. Ein weiterer basiphiler Trocken-/ Halbtrockenrasen befindet sich 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 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. Entlang der Böschungen der Wirtschaftswege sowie im Umfeld der Drainagegräben sind ruderal 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 spärlich mit wenigen Arten. Wenige Einzelbäume sind über das Untersuchungsgebiet verteilt.

Waldflächen sind im Untersuchungsgebiet nur in sehr geringem Umfang vorhanden und liegen westlich der geplanten Anlagenstandorte auf einen etwa 4 ha großen Waldrest der je etwa zur Hälfte aus kulturbestimmtem Lärchen- und Eschenwald besteht. Am Hainberg sind kulturbestimmte Pappelwälder aus Zucht- und Schwarzpappeln in den Waldrandbereichen vorhanden. Die vorgenannten Waldtypen haben eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung.

3.4.1.2 Bewertung

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 ThürNatG gesetzlich geschützten Biotope sind der Karte 1 zu entnehmen.

Im Untersuchungsgebiet gibt es Biototypen, die nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatG geschützt sind. Dies betrifft einen kleinen Bereich westlich der geplanten Anlagenstandorte, wo eine Biotopkombination aus basiphilem Trocken-/ Halbtrockenrasen und Trockengebüschen vorkommt. Die geschützten Biototypen liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereichs. Darüber hinaus existieren im 1.000-m-Radius weitere gesetzlich geschützte Biotope, welchen durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt werden. Insgesamt nehmen die schutzwürdigen Biototypen nur einen äußerst geringen Flächenanteil ein. Der Großteil der Fläche wird von Biototypen mittlerer bis sehr geringer Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes sowie des Eingriffsbereiches naturschutzfachlich von geringer Bedeutung.

3.4.2 Fauna

3.4.2.1 Bestand

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 2018a, 2018b) Die Untersuchungsrahmen sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen. Für die faunistischen Erfassungen wurden Gutachten mit einem größeren Flächenumfang erstellt und dienen im Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2018c) als Grundlage für die geplanten 2 Windenergieanlagen. Im Rahmen der Erfassungen wurde im Jahr 2016 ein Brutplatz des Rotmilans außerhalb der artspezifischen Abstandsempfehlung von 1.250 m nach TLUG (2017) festgestellt. Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse der faunistischen Gutachten (MEP PLAN GMBH 2018a, 2018b) dargestellt.

Vögel

Im Rahmen der Erstellung des Faunistischen Gutachtens Vögel (Aves) für das geplante Vorhaben „Windpark Ebenheim-Weingarten“ (MEP PLAN GMBH 2018b) wurden die Brutvögel im 300-m-Radius, die Zug- und Rastvögel sowie die Groß- und Greifvögel im 2.000-m-Radius erfasst.

Im Zuge der Brut- und Gastvogelerfassungen wurden insgesamt 57 Vogelarten im 300-m-Radius nachgewiesen, davon sind 51 Arten Brutvögel. Innerhalb des 300-m-Radius wurden die planungsrelevanten Arten Rotmilan, Rohrweihe und Graureiher als Nahrungsgäste erfasst, lediglich für den Mäusebussard wurde ein Brutnachweis erbracht. Außerhalb des 300-m-Radius wurden Graureiher, Mäusebussard, Rotmilan und Weißstorch als planungsrelevante Brutvögel erfasst. Baumfalke und Schwarzstorch sind im 2.000-m-Radius als nahrungssuchend belegt. Die nachgewiesenen Brutplätze planungsrelevanter Arten liegen außerhalb der artspezifischen Abstandsempfehlungen nach TLUG (2017). Unter den 8 wertgebenden Arten im 300-m-Radius sind für die Arten Braunkehlchen, Feldlerche,

Gelbspötter, Grünspecht, Neuntöter und Rebhuhn Brutnachweise erbracht worden. Rauchschnalbe und Turmfalke waren als Nahrungsgäste im Gebiet unterwegs.

Während der Zug- und Rastvogelkartierungen wurden 96 Vogelarten, sowie die Artengruppe der Grauen Gänse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Davon gelten 6 als planungsrelevant und 20 Vogelarten als wertgebend. Unter den nachgewiesenen Arten befanden sich 10 Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, 12 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 der Rotmilan als gefährdet. 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.

Fledermäuse

Im Rahmen der Erstellung des Faunistischen Gutachtens Fledermäuse (Chiroptera) für das geplante Vorhaben „Windpark Ebenheim-Weingarten“ (MEP PLAN GMBH 2018a) 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 nach der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ als kollisionsgefährdet aufgeführte Arten. Des Weiteren wurden 11 Transferstrecken und 10 Nahrungshabitate ermittelt, welche hauptsächlich durch die Zwergfledermaus genutzt wurden. Aus gutachterlicher Sicht wird davon ausgegangen, dass die Straßen bzw. Feldwege mit Begleitvegetation, Feldgehölzränder und Ortschaften insbesondere durch die Zwergfledermaus zum Transfer genutzt wurden.

3.4.2.2 Bewertung

Die Bewertung der Avifauna und Fledermäuse im Gebiet erfolgte in den Faunistischen Gutachten Vögel (Avifauna) und Fledermäuse (Chiroptera) (MEP PLAN GMBH 2018a, 2018b). Die Untersuchungsrahmen sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen. Für die faunistischen Erfassungen wurden Gutachten mit einem größeren Flächenumgriff erstellt und dienen im Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2018c) als Grundlage für die 2 geplanten Windenergieanlagen. Nachfolgend werden die Bewertungen aus den faunistischen Gutachten (MEP PLAN GMBH 2018a, 2018b) dargestellt.

Vögel

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 Rotmilan, Waldohreule und Waldkauz. Die artspezifischen

Abstandsempfehlungen nach TLUG (2017) werden für die Brutplätze planungsrelevanter Arten nicht unterschritten.

Die landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere die abgeernteten Raps- und Maisackerflächen, bieten Rastvögeln geeignete Nahrungsflächen. Auf den Landwirtschaftsflächen zwischen Mechterstädt, Burla und Ebenheim, westlich der Anlagenstandorte wurden mehrere Trupps rastender Kiebitze beobachtet. Aufgrund der seltenen Beobachtungen und nur geringer Trupprößen wird den Flächen allerdings eine untergeordnete Bedeutung als Rastfläche 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. Im Untersuchungsgebiet wurden keine regelmäßig genutzten Schlafplätze planungsrelevanter Greifvogelarten nachgewiesen.

Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke nutzten das gesamte Untersuchungsgebiet, einschließlich des Vorhabengebietes, während der Zug- und Rastzeit zur Nahrungssuche, wobei vor allem die Flächen, welche einer landwirtschaftlichen Bearbeitung unterlagen, genutzt wurden. Die Anzahlen ließen jedoch nicht auf eine hervorgehobene Bedeutung des Gebietes zur Zugzeit für die genannten Arten schließen.

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

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 im 1.000-m-Radius belegt. Es ist davon auszugehen, dass ähnlich gestaltete Bereiche von dieser Art als Transferstrecke genutzt werden. Das Waldgebiet südlich von Weingarten hat eine hervorgehobene Bedeutung als Lebensraum für die Artengruppe.

3.5 Schutzgut Landschaftsbild

3.5.1 Bestand

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 sandteils 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. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet als offene Kulturlandschaft zu bezeichnen, der kein besonderer naturschutzfachlicher Charakter zukommt (BFN 2016).

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet kann als ausgeräumt und strukturarm beschrieben werden. Großflächige Ackerschläge und bewirtschaftetes Grünland, teilweise durchsetzt mit lückigen Baumreihen und Gehölzen prägen das Bild der Landschaft. Westlich des geplanten Standortes für die Windenergieanlage 02 befinden sich ein Waldrest und ein kleineres gesetzlich geschütztes 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 350 m südlich der Anlagenstandorte 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 Windenergieanlagen ist deutlich durch technologische Bauwerke vorbelastet. Neben der Bundesautobahn A4 ist hier insbesondere der angrenzende Bestandwindpark zu nennen. Des Weiteren verläuft eine Hochspannungsleitung durch das Untersuchungsgebiet.

3.5.2 Bewertung

Nach BREUER (2001) umfasst die Wirkzone I um die geplanten Windenergieanlagen einen Bereich, der dem 15-fachen der Anlagenhöhe entspricht. Für das hier beschriebene

Vorhaben wurde demzufolge der 3.600-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.

3.5.2.1 Ästhetischer Eigenwert

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 Nesselal im Norden innerhalb des FFH-Gebietes SAC 52 „Nesselal-Südlicher Kindel“, sowie Teile des Europäischen Vogelschutzgebietes SPA 206 „Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahnerscher Höhe“. Das Gebiet wird als besonders ästhetisch und strukturiert bewertet und weist im 3.600-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 eine mittlere Wertigkeit bescheinigt. Abschnitte mit steilen Ufereinschnitten und gewässerbegleitender Vegetation wirken positiv auf das Erscheinungsbild. Auch wenn das Hörseltal von der Bundesstraße B 7 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 Bestandwindpark 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 A 4 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 ca. 9 km in Richtung Südosten sowie der Naturpark „Eichsfeld-Hainich-

Werratal“ mit dem darin integrierten Nationalpark „Hainich“, der sich ca. 7 km nördlich der Anlagen befindet.

3.5.2.2 Visuelle Empfindlichkeit

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. 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 Bestandwindpark nordwestlich von Teutleben, der Bahnlinie Gotha-Eisenach und der Bundesautobahn A 4 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.

3.5.2.3 Landschaftsbezogene Erholung

Der landschaftsbezogenen Erholung kommt im Untersuchungsgebiet insgesamt eine untergeordnete Rolle zu. Als Erholungsinfrastruktur dient der etwa 350 m südlich der Windenergieanlage 02 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. Außerhalb des 1.000-m-Radius 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 Bestandwindpark bei Teutleben gestört, so dass von einer deutlichen Vorbelastung für die landschaftsbezogene Erholung auszugehen ist. Neben den intakten Ortskernen, dem Hörseltal sowie den Offenlandbereichen östlich des Waldgebietes am Hainberg gibt es darüber hinaus keine weiteren Bereiche, die für die Naherholung eine Rolle spielen. Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass die Landschaft 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 Naturpark „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 Windenergieanlagen werden 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 Windenergieanlagen relativ klein. Die Beeinträchtigungen durch Havarien oder Betriebsstörungen werden aus diesen Gründen als unerheblich eingestuft.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden beschränken sich demnach auf die Vollversiegelung der Fundamentflächen der Windenergieanlagen. Die Zuwegungen sowie der Bereich der Kranstellflächen werden ebenfalls permanent teilversiegelt. Die Lager- und Montageflächen werden nach dem Bau der Windenergieanlagen zurückgebaut und der Ausgangszustand wiedergestellt. Ein Ausbau des bestehenden Weges von Ebenheim bis zu den Zufahrten der Windenergieanlagen, welcher zu Eingriffen in das Schutzgut Boden führen würde, ist nicht notwendig. Die bestehenden Schotterdecken werden im Zuge des Vorhabens an die Asphaltdecke angeglichen, eine Verbreiterung der geschotterten Bereiche ist nicht vorgesehen.

Tabelle 4-1: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

| Eingriff | Fläche in m ² | | Art der Versiegelung |
|----------------------|--------------------------|--------|----------------------|
| | WEA 01 | WEA 02 | |
| Fundament | 573 | 573 | Vollversiegelung |
| Kranstellflächen | 1.487 | 1.487 | Teilversiegelung |
| Zuwegung (permanent) | 3.412 | | Teilversiegelung |
| Zuwegung (temporär) | 5.073 | | Teilversiegelung |

4.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

Das Schutzgut Wasser, insbesondere der Wasserhaushalt, wird nur geringfügig beeinflusst. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Fundamentflächen, die Zuwegungen sowie die temporär teilversiegelten Kranstell- und Montageflächen. 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 sowie Havarien der Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen 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 der geplanten Standorte 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 im Bereich der Zuwegung und die damit einhergehende Verrohrung von Drainagegräben erfolgt im Bereich der Zufahrten zu den Windenergieanlagen.

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, die Bundesstraße B7 südlich des Untersuchungsgebietes sowie die bestehenden Windenergieanlagen 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 für beide Anlagen werden Einzelbaumentnahmen sowie die Entfernung von Gehölzstrukturen im Bereich der Zuwegung sowie in den Überschwenkbereichen erforderlich (s. Tabelle 4-3). 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 CO₂ und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

Im Rahmen der Zuwegung zum geplanten Windpark ist im Überschwenkbereich die Entnahme von Gehölzen 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 des Weiteren kleinere Straßen und Feldwege vorhanden.

Durch den Bau der Windenergieanlagen kann das Schutzgut Flora beeinflusst werden. Im Hinblick auf das Vorkommen von gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten ist aufgrund der Prägung des Untersuchungsgebietes durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit keinen Konflikten zu rechnen. Die teilweise im Bereich der Böschungen des Weges nördlich von Mechterstädt vorhandenen Halbtrockenrasen werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Der überwiegende Teil des Eingriffsbereichs wird von Biototypen mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung wie z.B. ackerbaulich genutzten Flächen eingenommen. Die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen 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, Staudenfluren sowie Einzelbaumentnahmen.

Südöstlich des Waldes befindet sich ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatG. Der basiphile Trocken-/ Halbtrockenrasen im Bereich der Böschungen wird 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. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 ThürNatG werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. 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 Böschungen an den Windenergieanlagen sind 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. 9,5 ha 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 WEA 01 | 3.328 |
| permanente Flächeninanspruchnahme WEA 02 | 4.079 |
| permanente Flächeninanspruchnahme Zuwegung | 125 |
| Summe | 7.532 |

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 von Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen nehmen 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 2018c) 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 Windenergieanlagen beeinflusst. Die Auswirkungen umfassen den Bereich, in dem die Windenergieanlagen sichtbar sind.

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, 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 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 7.532 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 fahrzeug- und anlagenspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in das Grundwasser im Havariefall. |
| Wasser | |
| K 4 | Möglichkeit des Eintrages fahrzeug- und anlagenspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in das Grundwasser im Havariefall. |
| Klima/ Luft | |
| K 5 | Temporäre Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Abgas- und Staubbelastungen während der |

| Konflikt-Nr. | Konflikt |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Baumaßnahmen |
| K 6 | Permanente Beeinträchtigung durch Verlust lufthygienisch wirksamer Grünflächen |
| Landschaftsbild/ Erholung | |
| K 7 | Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen |
| 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 der Anlagenstandorte 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, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,0 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.
- V 3** Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.
- V 4** Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Auf den neu anzulegenden Böschungen und auf den Fundamenten ist nach Möglichkeit der Aushub des anstehenden Gesteins aufzubringen. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.
- V 5** Anfallendes Niederschlagswasser wird flächig versickert.

- V 6** Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.
- V 7** Der energetische Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgung wird mittels Erdverkabelung hergestellt.
- V 8** Die Farbgebung der Windenergieanlagen trägt zu einer unauffälligen Einbindung in den Naturraum bei.
- V 9** Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.
- V 10** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Temperatur- und Druckwächter sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen.
- V 11** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.
- V 12** Um die Anlockung von Groß- und Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Zudem sind im Bereich der Anlagen mögliche Ansitzwarten, wie Zäune, Gittermasten und Stromableitungen, zu vermeiden. Die Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten.
- V 13** Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen erfolgt eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität. Des Weiteren wird der Abstrahlwinkel begrenzt und die Blinkfolge der geplanten Anlagen synchronisiert. Auf eine Tagbefeuerung wird verzichtet.
- V 14** Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen in der Windenergieanlage 02 werden die zulässigen gesetzlichen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten.
- V 15** Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.
- V 16** Zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Gotha ist eine archäologische Baubegleitung abgestimmt worden, die im Falle von archäologischen Funden, das weitere Vorgehen klärt.

- V 17** Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen innerhalb eines Vorranggebietes für Windenergie sowie durch die bereits bestehenden Windenergieanlagen im Nahbereich des geplanten Vorhabens, werden u.a. die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Landschaftsbild minimiert.
- V 18** Mit ausreichender Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schalls das Schutzgut Mensch nicht tangiert. Mit Hilfe von schallreduziertem Betrieb wird sichergestellt, dass es zu keinen Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm kommt. Durch den nächtlichen Betrieb der Windenergieanlagen 01 und 02 in dem um 3dB schallreduzierten Modus NRO103, 4660 kW werden die zulässigen Richtwerte der TA Lärm (2017) für alle Immissionspunkte eingehalten.
- V 19** Zur Senkung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an den Windenergieanlagen werden Abschaltzeiten festgelegt. Diese sind der Maßnahme ASM₅ zu entnehmen.
- V 20** Zur Senkung des Kollisionsrisikos vor allem von Greifvogelarten an den Windenergieanlagen werden Abschaltzeiten festgelegt. Diese sind der Maßnahme ASM₆ zu entnehmen.

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. 0,76 ha 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 nur teilweise möglich ist, werden die verbleibenden Eingriffe durch die Aufwertung von Bodenfunktionen allgemeiner Funktionsausprägung u.a. 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 Eingriffes sowie der entsprechenden Flächengröße dargestellt.

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

| FE-Nr. | Eingriffsfläche | Flächengröße in m ² |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| WEA 01 sowie Zuwegung ab Weg zwischen Ebenheim und Mechterstädt | | |
| FE 1 | Fundament auf Ackerflächen | 573 |
| FE 2 | Kranstellfläche auf Ackerflächen | 1.487 |
| FE 3 | <i>Baufeld einschließlich Lager- und Montageflächen (außerhalb Kranauslegerfläche) abzüglich Böschungflächen nach Bau</i> | 1.998 |
| FE 4 | <i>Baufeld einschließlich Lager- und Montageflächen (innerhalb Kranauslegerfläche) abzüglich Böschungflächen nach Bau</i> | 190 |
| FE 5 | Zuwegung über Schotterrassen | 25 |

| FE-Nr. | Eingriffsfläche | Flächengröße in m ² |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| FE 6 | Zuwegung über Ackerflächen | 1.110 |
| FE 7 | Zuwegung über ruderales Säume | 133 |
| FE 8 | Zuwegung über Graben (Verrohrung) | 25 |
| FE 9 | Böschungen auf Ackerflächen | 3.600 |
| WEA 02 sowie Zuwegung bis WEA 01 | | |
| FE 10 | Fundament auf Ackerflächen | 573 |
| FE 11 | Kranstellfläche auf Ackerflächen | 1.487 |
| FE 12 | <i>Baufeld einschließlich Lager- und Montageflächen (außerhalb Kranauslegerfläche) abzüglich Böschungflächen nach Bau</i> | <i>1.805</i> |
| FE 13 | <i>Baufeld einschließlich Lager- und Montageflächen (innerhalb Kranauslegerfläche) abzüglich Böschungflächen nach Bau</i> | <i>365</i> |
| FE 14 | Zuwegung über versiegelte Flächen | 4.200 |
| FE 15 | Zuwegung über Schotterrasen | 660 |
| FE 16 | Zuwegung über Ackerflächen | 1.108 |
| FE 17 | <i>Zuwegung über Ackerflächen</i> | <i>1.243</i> |
| FE 18 | Zuwegung über ruderales Säume mit aufkommenden Gehölzen | 858 |
| FE 19 | Zuwegung über Graben (Verrohrung) | 40 |
| FE 20 | Einzelbaumentnahme | 13 |
| FE 21 | Böschungen auf Ackerflächen | 1.980 |
| Zuwegung bis Verbindungsstraße Ebenheim / Burla | | |
| FE 22 | Zuwegung über versiegelte Flächen | 3.500 |
| FE 23 | <i>Zuwegung über versiegelte Flächen</i> | <i>600</i> |
| FE 24 | <i>Zuwegung über Ackerflächen</i> | <i>2.430</i> |
| FE 25 | Zuwegung über Schotterrasen | 1.060 |
| FE 26 | <i>Zuwegung über ruderales Säume</i> | <i>1.400</i> |
| FE 27 | Zuwegung über Graben (Verrohrung) | 20 |
| FE 28 | Gehölzentnahme | 105 |
| FE 29 | Böschungen auf Ackerflächen | 2.250 |

Flächeninanspruchnahme: permanent / temporär

In der Tabelle 6-2 erfolgt die Bilanzierung der Biotopverluste für die Errichtung der Windenergieanlage 01 einschließlich der notwendigen Zuwegung über Ackerflächen.

Tabelle 6-2: Ausgangswert und eingriffsbedingte Wertminderung der Biotope für WEA 01

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Bestand | | Planung | | Bedeutungsstufen- differenz | Flächenäquivalent |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|
| | | Biotoptyp | Bedeutungs- stufe | Biotoptyp (Ausprägung) | Bedeutungs- stufe | | |
| FE 1 | 573 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Fundament der WEA (vollversiegelt) | 0 | -20 | -11.460 |
| | | | | | | (davon -15) | (V= -8.595) |
| FE 2 | 1.487 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Kranstellfläche der WEA (teilversiegelt) | 5 | -15 | -22.305 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -14.870) |
| FE 3 | 1.998 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Ackerland, Ackerwirtschaft (Bau- feld außerhalb Kran- ausleger) | 20 | 0 | 0 |
| FE 4 | 190 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Ackerland, Ackerwirt- schaft (Baufeld inner- halb Kranausleger) | 20 | 0 | 0 |
| FE 5 | 25 | Verkehrsbegleitgrün (Schotterrasen) | 15 | Verkehrsbegleitgrün (Schotterrasen) | 15 | 0 | 0 |
| FE 6 | 1.110 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Wirtschaftswege (teilversiegelt) | 5 | -15 | -16.650 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -11.100) |
| FE 7 | 133 | ruderales Säume | 25 | Wirtschaftswege (teilversiegelt) | 5 | -20 | -2.660 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -1.330) |
| FE 8 | 25 | Graben, nicht perma- nent wasserführend | 20 | Wirtschaftswege (teilversiegelt) | 5 | -15 | -375 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -250) |
| FE 9 | 3.600 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | ruderales Säume | 25 | 5 | 18.000 |
| | | | | | | (davon +2) | (V= +7.200) |
| Summe | | | | | | | -35.450 |

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

Aus der Berechnung ergibt sich eine Wertminderung der Biotope für die geplante Windenergieanlage 01 von 35.450 Werteinheiten. Davon ergeben sich 28.945 Punkte durch die Voll- bzw. Teilversiegelung von Flächen. Für die Eingriffsflächen FE 3, FE 4 und FE 5 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 Böschungflächen (FE 9) im Bereich des Fundamentes sowie der Kranstellfläche nach der Errichtung der Windenergieanlage führt zu einer Aufwertung der Ackerflächen.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt die Bilanzierung der Biotopverluste für die Errichtung der Windenergieanlage 02 einschließlich der notwendigen Zuwegung über Ackerflächen.

Tabelle 6-3: Ausgangswert und eingriffsbedingte Wertminderung der Biotope für WEA 02

| Eingriffsfläche | Flächen-größe [m ²] | Bestand | | Planung | | Bedeutungsstufen-differenz | Flächenäquivalent |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| | | Biotoptyp | Bedeutungs-stufe | Biotoptyp (Ausprägung) | Bedeutungs-stufe | | |
| FE 10 | 573 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Fundament der WEA (vollversiegelt) | 0 | -20 | -11.460 |
| | | | | | | (davon -15) | (V= -8.595) |
| FE 11 | 1.487 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Kranstellfläche der WEA (teilversiegelt) | 5 | -15 | -22.305 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -14.870) |
| FE 12 | 1.805 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Ackerland, Ackerwirtschaft (Bau-feld außerhalb Kran-ausleger) | 20 | 0 | 0 |
| FE 13 | 365 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Ackerland, Ackerwirtschaft (Bau-feld innerhalb Kranaus-leger) | 20 | 0 | 0 |
| FE 14 | 4.200 | Verkehrsfläche (voll-versiegelt) | 0 | Verkehrsfläche (voll-versiegelt) | 0 | 0 | 0 |
| FE 15 | 660 | Verkehrsbegleitgrün (Schotterrasen) | 15 | Verkehrsbegleitgrün (Schotterrasen) | 15 | 0 | 0 |
| FE 16 | 1.108 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Wirtschafts-wege (teil-versiegelt) | 5 | -15 | -16.620 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -11.080) |
| FE 17 | 1.243 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | 0 | 0 |
| FE 18 | 858 | ruderaler Säume | 25 | Wirtschafts-wege (teil-versiegelt) | 5 | -20 | -17.160 |

| Eingriffsfläche | Flächen-größe [m ²] | Bestand | | Planung | | Bedeutungsstufen-differenz | Flächenäquivalent |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| | | Biotoptyp | Bedeutungs-stufe | Biotoptyp (Ausprägung) | Bedeutungs-stufe | | |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -8.580) |
| FE 19 | 40 | Graben, nicht permanent wasserführend | 20 | Wirtschafts-wege (teil-versiegelt) | 5 | -15 | -600 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -400) |
| FE 20 | 13 | Einzelbaum | 40 | ruderales Säume | 25 | -15 | -195 |
| FE 21 | 1.980 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | ruderales Säume | 25 | 5 | 9.900 |
| | | | | | | (davon +2) | (V= +3.800) |
| Summe | | | | | | | -58.440 |

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

Aus der Berechnung ergibt sich eine Wertminderung der Biotope für die geplante Windenergieanlage 02 von 58.440 Werteinheiten. Davon resultieren 39.565 Punkte aus der Voll- bzw. Teilversiegelung von Flächen. Für die Eingriffsflächen FE 12, 13, 14, 15, 17 und 21 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 22) im Bereich des Fundamentes sowie der Kranstellfläche nach der Errichtung der Windenergieanlage führt zu einer Aufwertung der Ackerflächen sowie der Bodenfunktion.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt die Bilanzierung der Biotopverluste für die gemeinsame Zuwegung zu den Windenergieanlagen. Des Weiteren fließen auszubauende Kurvenradien sowie das Herabsetzen von Gehölzen im Überschwenkbereich in die Berechnung der Eingriffsfläche ein.

Tabelle 6-4: Ausgangswert und eingriffsbedingte Wertminderung der Biotope für die gemeinsame Zuwegung

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Bestand | | Planung | | Bedeutungsstufen- differenz | Flächenäquivalent |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|
| | | Biotoptyp | Bedeu- tungs- stufe | Biotoptyp (Ausprä- gung) | Bedeu- tungs- stufe | | |
| FE 23 | 3.500 | Verkehrsfläche (voll- versiegelt) | 0 | Verkehrsfläche (voll- versiegelt) | 0 | 0 | 0 |
| FE 24 | 600 | Verkehrsfläche (voll- versiegelt) | 0 | Verkehrsfläche (voll- versiegelt) | 0 | 0 | 0 |
| FE 25 | 2.430 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | 0 | 0 |
| FE 26 | 1.060 | Verkehrsbegleitgrün (Schotterrasen) | 15 | Verkehrsbegleitgrün (Schotterrasen) | 15 | 0 | 0 |
| FE 27 | 1.400 | ruderales Säume | 25 | ruderales Säume | 25 | 0 | 0 |
| FE 28 | 20 | Graben, nicht perma- nent wasserführend | 20 | Wirtschaftswege (teil- versiegelt) | 5 | -15 | -300 |
| | | | | | | (davon -10) | (V= -200) |
| FE 29 | 105 | Baumreihe | 40 | Ruderalfluren | 25 | -15 | -1.575 |
| FE 30 | 2.250 | Ackerland, Ackerwirtschaft | 20 | ruderales Säume | 25 | 5 | 11.250 |
| | | | | | | (davon +2) | (V= +4.500) |
| Summe | | | | | | | 9.375 |

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

Aus der Berechnung ergibt sich eine Wertminderung der Biotope für die gemeinsame Zuwegung zu den Windenergieanlagen von 9.375 Werteinheiten. Durch die Entwicklung von ruderalen Säumen auf ehemaligen Ackerflächen erfolgt eine Aufwertung der Bodenfunktion mit einem Gesamtpunktezuwachs von 4.300. Für die Eingriffsflächen FE 24, 26 und 27 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.

6.3 Kompensationsbedarf Funktionsverluste

Bei der Betrachtung des funktionsbezogenen Ausgleichs sind aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes die Lebensraum- und die Verbundfunktion relevant. Durch den Eingriff betroffene Biotoptypen sind überwiegend Ackerstandorte ohne spezielle Lebensraum- und Verbundfunktionen. Kleinflächig werden Einzelbaumentnahmen notwendig. Des Weiteren ist im Bereich der Zuwegungen die Verrohrung von nur temporär wasserführenden Drainagegräben notwendig. Aufgrund des geringen Umfangs der Arbeiten sowie der durch das Vorhaben betroffenen Biotoptypen mit überwiegend 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 geplanten Windenergieanlagen haben eine Gesamthöhe von 240 m, damit werden sie dominierende technische Elemente in der Landschaft darstellen. 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 3.600 m (15-fache Anlagenhöhe) um die geplanten Anlagenstandorte (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, die Bundesstraße B 6, die Bahnlinie Eisenach-Gotha, 8 Bestandwindenergieanlagen bei Teutleben, die weiteren zu betrachtenden Windenergieanlagen sowie die Hochspannungsleitungen im Gebiet vorbelastet.

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

Tabelle 6-5: Ermittlung der Kompensationsfläche für das Landschaftsbild nach BREUER (2001)

| Wertigkeit des Landschaftsbildes | gering | mittel | hoch |
|------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Gesamtfläche | 2431,60 | 923,19 | 210,02 |
| verschattende Elemente und Flächen | 581,22 | 666,24 | 194,09 |
| erheblich beeinträchtigte Fläche | 1850,38 | 256,95 | 15,93 |
| Kompensationsfläche für 1. WEA | 1,85 | 0,51 | 0,05 |
| Kompensationsfläche für eine weitere WEA | 0,56 | 0,15 | 0,01 |
| Summe der Kompensationsflächen | 2,41 | 0,67 | 0,06 |
| Kompensationsfläche Landschaftsbild insgesamt | 3,14 | | |

Entsprechend der Berechnung nach BREUER (2001) sind auf einer Fläche von 3,14 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:

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – ökologische Baubegleitung
- ASM₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse
- ASM₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

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

6.6 Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG

Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG sind nicht erforderlich.

6.7 Summe des Kompensationsbedarfs

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

Tabelle 6-6: Kompensationsbedarf Biotop

| Eingriff | Kompensationsumfang Biotop |
|--------------|----------------------------|
| WEA 01 | -35.450 |
| WEA 02 | -58.440 |
| Zuwegung | 9.375 |
| Summe | -84.515 |

Die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotop kann durch die geplanten Maßnahmen multifunktional vorgenommen werden. Dementsprechend ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt 84.515 Punkten bei der Realisierung von beiden Windenergieanlagen einschließlich der geplanten Zuwegung, 64.210 Punkte resultieren aus den versiegelungsbedingten Beeinträchtigungen. Im Bereich der Zuwegung entsteht ein positiver Wert von 9.375 Punkten. Dieser resultiert daher, dass sich im Bereich

der herzustellenden Böschungen künftig ruderale Saumstrukturen entwickeln werden. 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 2 Windenergieanlagen landschaftsbildfördernde Maßnahmen mit einer Gesamtfläche von 3,14 ha zu realisieren. Entsprechend der Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde wird der Bedarf an Kompensationsflächen gleichmäßig auf jede Anlage aufgeteilt (vgl. Kap. 1.4.3). Die benötigten Kompensationsflächen sind in der nachfolgenden Tabelle entsprechend dargestellt.

Tabelle 6-7 : Kompensationsbedarf Landschaftsbild – Flächenansatz

| Eingriff | Kompensationsumfang Landschaftsbild |
|-----------------|------------------------------------------------|
| WEA 01 | 1,57 ha (50%) |
| WEA 02 | 1,57 ha (50%) |
| gesamt | 3,14 ha |

Sofern die Eingriffe in das Landschaftsbild durch die Umsetzung von kostenintensiveren Maßnahmen umgesetzt werden sollen, ist ein Wert von 29.500 € pro ha notwendiger Kompensationsmaßnahmen zu Grunde zu legen. Dementsprechend ergibt sich für den finanziellen Ansatz der in der nachfolgenden Tabelle dargestellte notwendige finanzielle Aufwand für Kompensationsmaßnahmen.

Tabelle 6-8 : Kompensationsbedarf Landschaftsbild – finanzieller Ansatz

| Eingriff | Kompensationsumfang Landschaftsbild |
|-----------------|------------------------------------------------|
| WEA 01 | 46.315,00 € (50%) |
| WEA 02 | 46.315,00 € (50%) |
| gesamt | 92.630,00 € |

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“ (MEP PLAN GMBH 2018c) dargelegt und übernommen. Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht 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 grafisch 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 |
|--------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| A 1 | Abriss Stallanlage Laucha | Abriss, Entsiegelung der Grundfläche, Entfernung der Güllegruben und Neubegrünung der Stallanlage Laucha | 0,08 |
| A 2 | Anpflanzung Einzelbäume | Anpflanzung von 2 Einzelbäumen im Bereich der Zufahrt zur Windenergieanlage 02 | 0,00 (28 m ²) |
| E 1 | Anpflanzung Obstbaumreihe | Anpflanzung von Obstbaumreihen bei Burla | 0,14 |
| E 2 | Anpflanzung Baumreihe | Anpflanzung einer Baumreihe südlich Neufrankenroda | 0,32 |
| E 3 | Anpflanzung Hecke, Maschendrahtzaun entfernen | Anpflanzung einer Hecke südlich Neufrankenroda | 0,19 |
| E 4 | Anlage eines Kleingewässers | Anlage eines Kleingewässers bei Neufrankenroda | 0,02 |
| E 5 | Anpflanzungen entlang der Asse | Anpflanzungen entlang der Asse zwischen Aspach und Trügleben | 0,32 |
| E 6 | Anlage von Säumen | Anlage von Säumen bei Burla | 0,08 |
| E 7 | Pflege Streuobstwiese | Pflege Streuobstwiese östlich von Mechterstädt | 1,64 |
| E 8 | Anpflanzung Baumreihe | Anpflanzung von Obstbaumreihen bei Burla mit integrierten Säumen | 0,26 |
| Summe | | | 3,04 |

Die Kompensationsmaßnahmen umfassen eine Gesamtfläche von 3,04 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 zu kompensieren. Für die Anlage des Kleingewässers (E₄), die Pflege der Streuobstwiese Mechterstädt (E₇) sowie den Abriss

der Stallanlage Laucha (A₁) wird der Kostenansatz für die Bilanzierung der Maßnahmen zu Grunde gelegt (vgl. Kap. 6.7). Der Eingriff in das Landschaftsbild durch das Vorhaben ist mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen vollständig kompensiert.

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

7.2.1 A₁ – Abriss Stallanlage Laucha

Der Abriss der Stallanlage Laucha ist auf der Maßnahmenfläche A₁ in der nördlichen Ortsrandlage von Laucha vorgesehen. Die Maßnahme umfasst den Abriss der Stallanlage, die Entsiegelung der Grundfläche, den Rückbau der 3 Güllegruben bis zu einer Tiefe von 2 m unter Geländeoberkante sowie die Begrünung der Fläche nach dem erfolgten Abriss.

Vor dem Abriss des Gebäudes ist dieses auf Besatz mit geschützten Tierarten durch einen Gutachter zu prüfen. Dies kann im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM₃) realisiert werden. Sofern während der Kontrolle Nachweise von Lebens- oder Ruhstätten geschützter Arten vorgefunden werden, so sind diese durch das Anbringen von Nisthilfen und/ oder Fledermausquartieren in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu ersetzen. Die Nisthilfen und Ersatzquartiere können an der Fassade des Jugendclubs, welcher direkt an die Stallanlage angrenzt und im Zuge der Maßnahme erhalten bleibt, angebracht werden. Die Wartung der Kästen ist sicherzustellen.

Nach dem Abriss der Gebäude und der Güllegruben sind die Vertiefungen mit standortgerechtem Boden zu verfüllen und anschließend mit einer gebietsheimischen VWW-zertifizierten Wildblumenmischung für extensiv genutzte Wiesen zu begrünen. Die regelmäßige Pflege der Wiesenfläche ist über eine mindestens einschürige Mahd der Fläche sicherzustellen. Zum Schutz sich ggf. ansiedelnder Bodenbrüter erfolgt die 1. Mahd erst nach dem 15.06. eines jeden Jahres. Bei Notwendigkeit kann die Fläche nochmals im Herbst gemäht werden.

Des Weiteren sind auf der Fläche 5 Obst-Hochstämme verstreut zu pflanzen. Dabei sind einheimische Obstsorten in Abstimmung mit der Gemeinde zu wählen. Die Hochstämme sind mit einer Verankerung (Dreiböcke) zu versehen.

7.2.2 A₂ – Anpflanzung Einzelbaum

Sofern die Entnahme der 1 Pappel im Bereich der Zuwegung zur Windenergieanlage 02 (FE 20) im Zuge der Bauphase notwendig werden sollte, ist diese nach Beendigung der Bauphase durch die Anpflanzung von 1 Baum auszugleichen.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Auf der Maßnahmenfläche ist 1 Hochstamm (Winter-Linde) im Bereich der vorherigen Baumentnahme zu pflanzen. Der Baum ist mit einem Dreibock sowie einem Verbisschutz zu umgeben. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Baumschutz nachzubessern. Je nach Witterungsverlauf ist der Baum während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu wässern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen.

7.2.3 E₁ – Anpflanzung Obstbaumreihen

Die Anpflanzung von Obstbaumreihen ist auf den Maßnahmenflächen E₁ südlich, östlich und westlich der Ortslage Burla entlang von Straßen und landwirtschaftlichen Wegen auf einer Gesamtlänge von 285 m geplant.

Die Anpflanzung südlich der Ortslage wird als Lückenpflanzung in gleicher Flucht zu den vorhandenen Bäumen ausgeführt. Westlich von Burla wird die gesamte Länge bepflanzt, wobei die Bäume hinter dem Graben in einem Abstand von 5 m zur Straße gepflanzt werden. Östlich der Ortslage beginnt die Pflanzung hinter der Kurve und liegt hinter dem Graben. Angepflanzt werden ca. 30 Bäume alter Stein- und Kernobstsorten u.a. Äpfel, Birnen, Kirschen und Pflaumen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem LebensGut-Cobstädt e.V.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Auf den Maßnahmenflächen sind Hochstämme zu pflanzen. Die Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 8 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum ist mit einem Stammschutz zu umgeben. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Je nach Witterungsverlauf sind die Bäume während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu wässern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen.

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. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten (u.a. Amphibien) als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Die Anpflanzungen werden des Weiteren das Landschaftsbild durch die Strukturierung auf, bilden Blickachsen und dienen der Orientierung.

7.2.4 E₂ – Anpflanzung einer Baumreihe

Die Anpflanzung einer Baumreihe ist auf der Maßnahmenfläche E₂ südlich der Ortslage Neufrankenroda entlang einer Weidefläche auf einer Länge von 645 m und einer Breite von 5 m geplant. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer statt.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die neu zu pflanzenden Bäume sollen eine Höhe von 2 m haben und als Ballenware geliefert werden. Die im Bereich der Maßnahmenfläche bereits vorhandenen Gehölze sind in die Anpflanzung zu integrieren. Die neu zu pflanzenden Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 10 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum mit einem Stammschutz zu umgeben. Die Gehölze sind auf die bestehende Grasfläche zu pflanzen und für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Baumreihe zu verwendenden Gehölze.

Tabelle 7-2 : zu verwendende Gehölze

| Deutscher Artnamen | Wissenschaftlicher Artnamen |
|-----------------------|--------------------------------|
| Echte Walnuss | <i>Juglans regia</i> |

Die Anpflanzung der Baumreihe 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, in denen sowohl geeignete Bruthabitate als auch ein entsprechendes Nahrungsangebot vorhanden sind. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Die Baumreihe fungiert als Verlängerung der bereits bestehenden Walnuss-Baumreihe und wertet somit das Landschaftsbild auf. Baumreihen und Alleen bilden Blickachsen und dienen der Orientierung.

7.2.5 E₃ – Anpflanzung einer Hecke

Die Anpflanzung einer standortgerechten Hecke mit Einzelbäumen ist auf der Maßnahmenfläche E₃ südlich der Ortslage Neufrankenroda entlang einer Weidefläche auf einer Länge von insgesamt 185 m und einer Breite von 10 m geplant. Vor der Anpflanzung ist der Maschendrahtzaun zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer statt.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die neu zu pflanzenden Bäume sollen eine Höhe von 2 m haben und als Ballenware geliefert werden. Die im Bereich der Maßnahmenfläche bereits vorhandenen Gehölze sind in die Anpflanzung zu integrieren. Die Sträucher sind versetzt zu pflanzen, wobei der Pflanzabstand in einer Reihe 1 m beträgt. Der Reihenabstand beträgt ebenfalls 1 m. Die einzelnen Arten sind mit jeweils mindestens 3 Pflanzen grüppchenweise zu pflanzen. Die Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 20 m zueinander zu setzen. Die Maßnahmenfläche ist mit einem Zaun in Richtung der Weidefläche abzugrenzen, wobei der Zaun ca. 1,5 m von der letzten Reihe der Gehölze entfernt stehen soll. Die Gehölze sind auf die bestehende Grasfläche zu pflanzen und für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Zaun nachzubessern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Heckenstruktur ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Der Nachweis ist vor Beginn der Maßnahmenumsetzung zu erbringen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Heckenanpflanzung zu verwendenden Gehölze.

Tabelle 7-3 : zu verwendende Gehölze

| Deutscher Artname | Wissenschaftlicher Artname |
|-------------------------|----------------------------|
| Straucharten | |
| Eingrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus monogyna</i> |
| Hunds-Rose | <i>Rosa canina</i> |
| Roter Holunder | <i>Sambucus racemosa</i> |
| Schlehe | <i>Prunus spinosa</i> |
| Baumarten | |
| Trauben-Eiche | <i>Quercus petraea</i> |
| Winter-Linde | <i>Tilia cordata</i> |

Die Anpflanzung der standortgerechten Hecke führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Im Bereich zwischen der Anpflanzung und dem Zaun zur Weidefläche ist ausreichend Platz für eine Saumstruktur zur Hecke gegeben. Insbesondere Hecken- und gehölzbrütende Vogelarten sowie Niederwild profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen, in denen sowohl geeignete Brut- bzw. Fortpflanzungshabitate als auch

ein entsprechendes Nahrungsangebot vorhanden sind. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten (u.a. der Artengruppe der Amphibien) als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Durch den Rückbau des Maschendrahtzaunes sowie die Anlage der Heckenstruktur wird eine Aufwertung des Landschaftsbildes, insbesondere für die direkten Anwohner erzielt. Des Weiteren dient die Hecke als Windschutzstreifen insbesondere für die östlich angrenzenden Teile der Ortschaft Neufrankenroda.

7.2.6 E₄ – Anlage eines Kleingewässers

Die Anlage eines Kleingewässers ist auf der Maßnahmenfläche E₄ nordöstlich der Ortslage Neufrankenroda geplant. In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Gotha, ist für die Neuanlage eines Kleingewässers keine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich (LRA GOTHA 2017). Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer statt. Die konkrete Planung kann vor der Ausführung stattfinden. Untenstehend sind die wichtigsten Punkte bereits dargestellt.

Nach Möglichkeit ist das Kleingewässer in den Herbstmonaten anzulegen, so dass sich dieses über den Winter mit ausreichend Wasser füllen kann. Das neu anzulegende Kleingewässer soll eine Wasserfläche von ca. 200 m² aufweisen. Die Sohle ist maximal 2 m tief. Des Weiteren ist die Schaffung eines Überlaufs notwendig. Die Uferbereiche sind naturnah mit geschwungenen Uferlinien sowie der Anlage von Flachwasserzonen zu gestalten. Der Gewässergrund ist nach dem Aushub des Bodenmaterials zu verdichten oder mit einer wasserundurchlässigen Schicht z.B. aus Ton oder Lehm abzudichten, um ein Auslaufen zu vermeiden. Der Aushub ist fachgerecht zu entsorgen. Sofern dieser geeignet ist, können auch Uferbereiche oberhalb der Gewässerlinie mit dem Aushub modelliert werden. In den Uferbereichen des Gewässers sowie den Flachwasserbereichen ist eine Initialpflanzung mit standorttypischen Pflanzen vorzunehmen. Dabei ist das punktförmige Einbringen der Arten in kleinen Gruppen ausreichend. Diese werden sich im Laufe der Zeit ausbreiten. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass die Ufer- und Flachwasserbereiche durch die natürliche Entwicklung mit typischen Pflanzenarten besiedelt werden. Eine Auswahl geeigneter Ufer- und Flachwasser-Arten für die Initialpflanzung findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 7-4 : Auswahl geeigneter Ufer- und Flachwasser-Arten

| Deutscher Artnamen | Wissenschaftlicher Artnamen |
|---------------------------|---------------------------------|
| Ästiger Igelkolben | <i>Sparganium erectum</i> |
| Echtes Mädesüß | <i>Filipendula ulmaria</i> |
| Gewöhnlicher Froschlöffel | <i>Alisma plantago-aquatica</i> |
| Schwabenblume | <i>Butomus umbellatus</i> |
| Ufer-Wolfstrapp | <i>Lycopus europaeus</i> |
| Wasser-Schwertlilie | <i>Iris pseudacorus</i> |

Auf einen Besatz des Kleingewässers mit Fischen ist zu verzichten. Die umliegenden Flächen des Kleingewässers sind nicht zu düngen. Der Wasserstand kann im Laufe des Jahres schwanken. Die landseitigen Uferbereiche sind nach Möglichkeit mit kleineren Staudenfluren oder Hecken zu versehen, um den im Gewässer lebenden Tieren ausreichend Versteckmöglichkeit zu bieten.

In der unmittelbaren Umgebung zum geplanten Kleingewässer sind verschiedene Gräben sowie Bäche vorhanden. Des Weiteren befindet sich westlich des geplanten Gewässers der Wald des Hainbergs, welcher als Winterlebensraum für Amphibien geeignet ist. Dementsprechend erscheint eine Besiedlung des Kleingewässers durch verschiedene Amphibienarten im Rahmen der jährlichen Wanderungen kurzfristig möglich.

Die Anlage des Kleingewässers führt zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Durch die Initialpflanzung mit standorttypischen Uferpflanzen wird eine schnelle Entwicklung des Kleingewässers erzielt, so dass dieses bereits nach kurzer Dauer, insbesondere für verschiedene Amphibienarten, als Lebensraum zur Verfügung steht. Des Weiteren werden auch andere Tiere wie z. B. Kleinvögel und Libellen das Kleingewässer und hier insbesondere die Uferstrukturen als Nahrungsfläche, Wasseraufnahmestelle und Lebensraum nutzen. Des Weiteren fungieren Kleingewässer als wichtiges Trittsteinbiotop insbesondere für Amphibien und Libellen.

7.2.7 E₅ – Anpflanzungen entlang der Asse

Die Anpflanzungen entlang der Asse sind auf der Maßnahmenfläche E₅ östlich der Ortslage Aspach auf einer Länge von 800 m und einer Breite von 4 m geplant. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer sowie der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Gotha statt. Aufgrund der Mäandrierung des Fließgewässers werden die Anpflanzungen an der Seite vorgenommen, auf welcher ausreichend Platz für die Gehölze gegeben ist. Dies kann im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme direkt vor Ort entschieden werden. In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Gotha (LRA GOTHA 2016) ist eine Bepflanzung sowohl im Böschungsbereich als auch oberhalb der Böschung möglich.

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 Bäume und Sträucher sind möglichst in Gruppen zu setzen und jeder Einzelbaum bzw. jede Baumgruppe mit einem Stammschutz zu umgeben. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Anpflanzungen zu verwendenden Gehölze.

Tabelle 7-5 : zu verwendende Gehölze

| Deutscher Artnamen | Wissenschaftlicher Artnamen |
|-----------------------|--------------------------------|
| Baumarten | |
| Schwarz-Erle | <i>Alnus glutinosa</i> |
| Straucharten | |
| Grau-Weide | <i>Salix cinerea</i> |
| Sal-Weide | <i>Salix caprea</i> |
| Silber-Weide | <i>Salix alba</i> |

Die Anpflanzung entlang von Gewässern führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Insbesondere entlang von Gewässern bieten die neu entstandenen Habitate einer Vielzahl von Tierarten wie z. B. Vögeln und Amphibien geeignete Lebensräume. Lineare Strukturen entlang von Gewässerläufen dienen den verschiedensten Tierarten (u.a. Amphibien) als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Anpflanzungen an Gewässerläufen bilden des Weiteren Blickachsen und dienen der Orientierung.

7.2.8 E₆ – Anlage von Säumen

Die Anlage von Säumen ist auf den Maßnahmenflächen E₆ südlich der Ortslage Burla auf einer Länge von 195 m geplant. Der Saum südlich der Ortslage schließt an die Bestandsgehölze sowie an die Lückenpflanzung (E₁) an und hat eine Breite von 4 m.

Einzusäen sind mehrjährige VWW-zertifizierte Ansaatmischungen regionaler Herkunft. Dabei können auf den einzelnen Teilflächen der Maßnahmen unterschiedliche Mischungen z.B. Schmetterlings- und Wildbienensäume zur Verwendung kommen. Aufgrund der dicht schließenden Grasnarbe auf den beweideten Flächen, sind die Bereiche der Maßnahmenflächen vor der Ansaat so vorzubereiten, dass sich die gewünschten Arten etablieren können. Um einen hohen Blütenreichtum auch langfristig zu erzielen, sind die Säume auf den Maßnahmenflächen E₆ und E₈ bei Bedarf umzubrechen und neu einzusäen. Dabei ist eine Neuansaat mindestens aller 3 Jahre vorzusehen.

Säume sind hochwüchsige Pflanzengesellschaften, die nur einmal jährlich gemäht werden. Die Mahd erfolgt im ausgehenden Winter, so dass auch außerhalb der Vegetationszeit ausreichend Deckung für kleine Säugetiere sowie Ansitzwarten für Singvögel vorhanden sind. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Auf eine Mulchung der Flächen ist zu verzichten. Aufgrund der räumlichen Nähe der Säume zu Rinderweiden dürfen die Ansaatmischungen keine für Rinder giftigen Pflanzenarten enthalten.

7.2.9 E₇ – Pflege Streuobstwiese Mechterstädt

Die Pflege einer vorhandenen Streuobstwiese ist auf der Maßnahmenfläche E₇ nordöstlich der Ortslage Mechterstädt geplant. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha statt.

Im Bereich der Maßnahmenfläche wurden bereits verschiedene Maßnahmen im Zuge anderer Vorhaben realisiert (LRA GOTHA 2016b). Dabei handelte es sich zum einen um die Anlage einer Streuobstwiese auf Ackerflächen sowie um die Pflege der daran angrenzenden bestehenden Streuobstwiese. Da die vertraglichen Verpflichtungen zur Pflege der Streuobstbestände bereits abgelaufen ist oder bis spätestens Ende des Jahres 2018 ablaufen werden, besteht die Möglichkeit der Übernahme der Pflege ab den entsprechenden Zeitpunkten.

Auf der Maßnahmenfläche ist als weiterführende Pflege eine einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes vorzunehmen. Des Weiteren können Erziehungsschnitte an den Bäumen während des Pflegezeitraumes notwendig werden. Die Pflegeverpflichtung wird über den Betriebszeitraum der Windenergieanlagen abgeschlossen.

7.2.10 E₈ – Anpflanzung Obstbaumreihen mit integrierten Säumen

Die Anpflanzung von Obstbaumreihen mit integrierten Säumen ist auf den Maßnahmenflächen E₈ südlich und östlich der Ortslage Burla entlang von Straßen und landwirtschaftlichen Wegen auf einer Gesamtlänge von 490 m geplant.

Östlich der Ortslage Burla beginnt die Maßnahmenfläche ab dem Ende des Grabens. Die in die Anpflanzung integrierten Säume südlich und östlich der Ortslage haben eine Breite von insgesamt 5 m. In die Säume werden die Obstbäume in einem Abstand von 3 m zur Straße bzw. den Feldwegen integriert. Angepflanzt werden ca. 62 Bäume alter Stein- und Kernobstsorten u.a. Äpfel, Birnen, Kirschen und Pflaumen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem LebensGut-Cobstädt e.V. Die Anlage der Säume in den Pflanzungen ist entsprechend der Maßnahme E₆ – Anlage von Säumen auszuführen, wobei die Bäume vor der Einsaat der Säume zu pflanzen sind.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Auf den Maßnahmenflächen sind Hochstämme zu pflanzen. Die Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 8 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum ist mit einem Stammschutz zu umgeben. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Je nach Witterungsverlauf sind die Bäume während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu wässern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen.

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 sowie Niederwild profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen, in denen sowohl geeignete Brut- bzw.

Fortpflanzungshabitate als auch ein entsprechendes Nahrungsangebot durch die unmittelbare Nähe zu den Säumen vorhanden sind. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten (u.a. Amphibien) als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Die Anpflanzungen sowie die Anlage von Säumen 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 2018c) umzusetzen. Nachfolgend sowie in den Maßnahmenblättern im Anhang werden die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ausführlich beschrieben.

7.3.1 ASM₁ – 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 Windenergieanlagen 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.

7.3.2 ASM₂ – 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 nehmender 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 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 sowie aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Entnahme von Einzelbäumen die Maßnahme ASM₃ zu beachten.

7.3.3 ASM₃ – 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, insbesondere gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszuspären, 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.

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

7.3.4 ASM₄ – 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 der Flächen im Fundamentbereich der Windenergieanlagen realisiert werden. Zudem sind im Bereich der Windenergieanlagen mögliche Ansitzwarten zu vermeiden. Die Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten. Sollten im Mastfußbereich Brachflächen geschaffen werden, ist eine Mahd oder ein Umbruch der Flächen in einem mehrjährigen Rhythmus während der Wintermonate durchzuführen (HÖTKER et al. 2013).

7.3.5 ASM₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

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

- Im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10.
- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe $\leq 6,0$ 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 2 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 südlichen geplanten Windenergieanlage 04 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 ASM₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

Bei Mahd- und Ernteterminen auf Feldblöcken im Umkreis von 300 m um die Windenergieanlagen sind diese zwischen Sonnenauf- und -untergang am Tag der Ernte bzw. Mahd sowie an den 2 darauffolgenden Tagen abzuschalten. Die Abschaltung ist bei allen Erntevorgängen unabhängig von der Feldfrucht von April bis September vorzusehen. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsregistrierung der Windenergieanlagen zu erfassen, mindestens ein Jahr aufzubewahren und der Genehmigungsbehörde unaufgefordert vorzulegen. 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. (TLUG 2017)

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

7.4 Kostenschätzung

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

Tabelle 7-6: Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen

| Nummer | Maßnahme | Kosten Herstellung | Pflege |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| A ₁ | Abriss Stallanlage Laucha | 42.000,00 € | 2.000,00 € |
| A ₂ | Anpflanzung Einzelbäume | 800,00 € | 1.000,00 € |
| E ₁ | Anpflanzung Obstbaumreihe | 8.000,00 € | 6.000,00 € |
| E ₂ | Anpflanzung Baumreihe | 7.500,00 € | 4.000,00 € |
| E ₃ | Anpflanzung Hecke | 2.500,00 € | 1.200,00 € |
| E ₄ | Anlage eines Kleingewässers | 6.500,00 € | |
| E ₅ | Anpflanzungen entlang der Asse | 4.500,00 € | 2.000,00 € |
| E ₆ | Anlage von Säumen | 5.000,00 € | 6.250,00 € |
| E ₇ | Pflege Streuobstwiese Mechterstädt | 0,00 € | 21.250,00 € |
| E ₈ | Anpflanzung Obstbaumreihen und Säume | 12.000,00 € | 8.000,00 € |
| 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 € | |
| ASM ₅ | Gondelmonitoring | 20.000,00 € | |
| Wert in € | | 118.800,00 € | 51.700,00 € |

Für die Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen entstehen voraussichtliche Netto-Gesamtkosten in Höhe von 170.500,00 €, wobei insgesamt 51.700,00 € auf Pflegemaßnahmen entfallen. Die Maßnahme A₁ - Abriss Stallanlage Laucha umfasst die Abrisskosten in Höhe von 40.000,00 € einschließlich der Wiederbegrünung der Fläche in Höhe von 2.000,00 € netto.

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 Energieprojekte GmbH. 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 binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen sicher zu stellen. Die Artenschutzmaßnahmen sind teilweise während der Bauzeit (ASM₁, ASM₂, ASM₃, ASM₄) umzusetzen. Die Maßnahmen ASM₅ und ASM₆ beginnen mit der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen.

7.6 Pflege und Kontrollen

Vor Abriss der Stallanlage Laucha (A₁) sind die Gebäude auf Besatz mit geschützten Tierarten zu prüfen. Die neu angelegte Wiesenfläche ist mindestens ein- und maximal zweischürig zu mähen. Eine Beweidung der Fläche sollte nach Möglichkeit nicht stattfinden. Nach 3 Jahren Entwicklungszeit ist die Wiese auf der Fläche A₁ zu kontrollieren. Dies dient der Feststellung der Erreichung des Maßnahmenziels.

In der ersten Vegetationsperiode nach der Anpflanzung von Gehölzen sind im Rahmen der Fertigstellungspflege mindestens 3 Pflegegänge auf den Anpflanzungsflächen der Maßnahmenflächen A₁, A₂, E₁, E₂, E₃, E₅ und E₈ zu realisieren. In den zwei darauffolgenden Jahren sind ebenfalls mindestens 3 Pflegegänge als Entwicklungspflege umzusetzen. Wässerungsgänge in den ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung sind der Witterung entsprechend festzulegen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 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.

Der Erfolg der auf den Maßnahmenflächen E₆ und E₈ etablierten Säume ist im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu kontrollieren. Die Säume sind einmal jährlich im ausgehenden Winter zu mähen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Auf eine Mulchung der Flächen ist zu verzichten. Um einen hohen Blütenreichtum auch langfristig zu erzielen, sind die Säume auf den Maßnahmenflächen E₆ und E₈ bei Bedarf umzubrechen und neu einzusäen. Dabei ist eine Neuansaat mindestens aller 3 Jahre vorzusehen.

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.

Der Pflegezeitraum für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umfasst die Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen.

Die Umsetzung der vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen ist im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung 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).

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

Tabelle 8-1: Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

| Maßnahme | Flächengröße [m ²] | Bestand | | Planung | | Bedeutungsstufen- differenz | Flächenäquivalent |
|----------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|
| | | Biotoptyp | Bedeutungs- stufe | Biotoptyp (Ausprägung) | Bedeutungs- stufe | | |
| A ₁ | 770 | Vollversiegelung | 0 | extensiv genutz- tes Grünland | 35 | 35 | 26.950 |
| | | | | | | (davon +20) | (V=15.400) |
| A ₂ | 28 | Ruderalflur | 25 | Einzelbaum | 35 | 10 | 280 |
| E ₁ | 1.425 | stark veränder- tes Weideland | 25 | Obstbaumreihen | 40 | 15 | 21.375 |
| | | | | | | (davon +10) | (V=14.250) |
| E ₂ | 3.225 | stark veränder- tes Weideland | 25 | Baumreihe | 35 | 10 | 32.250 |
| | | | | | | (davon +5) | (V=16.125) |
| E ₃ | 1.850 | Grünland | 30 | Baumhecke | 40 | 10 | 18.500 |
| | | | | | | (davon +5) | (V=9.250) |
| E ₄ | 200 | stark veränder- tes Weideland | 25 | Kleingewässer | 40 | 15 | 3.000 |
| E ₅ | 3.200 | Staudenfluren | 30 | Ufergehölzstreifen | 40 | 10 | 32.000 |
| E ₆ | 760 | stark veränder- tes Weideland | 25 | Säume auf fri- schen Standorten | 30 | 5 | 3.800 |
| | | | | | | (davon +5) | (V=3.800) |
| E ₇ | 16.419 | Streuobstwiese | 37 | Streuobstwiese | 40 | 3 | 49.257 |
| E ₈ | 2.550 | stark veränder- tes Weideland | 25 | Obstbaumreihen mit integrierten Säumen | 40 | 15 | 38.250 |
| | | | | | | (davon +5) | (V=12.750) |
| Summe | | | | | | | 225.662 |

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

Bei der Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen wird ein Wertzuwachs von 225.662 Punkten für das Schutzgut Biotope sowie 71.575 Punkte für das Schutzgut Boden erreicht.

9 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

In den nachfolgenden Tabellen sind die Art und der Umfang der unvermeidbaren Beeinträchtigungen den Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen gegenübergestellt.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplante Windenergieanlage 01 dargestellt.

Tabelle 9-1: Eingriffs-Ausgleichsbilanz für WEA 01

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent | Kompensationsmaßnahme (zugeordneter Anteil) | Flächenäquivalent | Begründung |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FE 1 Ackerland (Versiegelung) | 573 | -11.460 (V= 8.595) | A ₁ Abriss Stallanlage Laucha (430 m ² von 770 m ²) | + 15.050 (V= +8.600) | Der Eingriffsfläche FE 1 (Vollversiegelung einer Ackerfläche auf 573 m ²) wird die Maßnahmenfläche A ₁ (Abriss Stallanlage Laucha auf 430 m ²) anteilig zugeordnet. Die Maßnahme A ₁ ist geeignet, die versiegelungsbedingten Beeinträchtigungen (V) durch die Vollversiegelung von Flächen auszugleichen. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| FE 2 Ackerland (Versiegelung) | 1.487 | -22.305 (V=14.870) | A ₁ Abriss Stallanlage Laucha (340 m ² von 770 m ²) | + 11.900 (V= +6.800) | Der Eingriffsfläche FE 2 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.487 m ²) wird die Maßnahmenfläche A ₁ (Abriss Stallanlage Laucha auf 340 m ²) anteilig zugeordnet. Die Maßnahme A ₁ ist geeignet, die versiegelungsbedingten Beeinträchtigungen (V) durch die Teilversiegelung von Flächen anteilig auszugleichen. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| | | | E ₁ Anpflanzung Obstbaumreihen (807 m ² von 1.425 m ²) | +12.105 (V=8.070) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 2 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.487 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₁ (Anpflanzung Obstbaumreihen auf 807 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| FE 6 Ackerland (Versiegelung) | 1.110 | -16.650 (V=11.100) | E ₁ Anpflanzung Obstbaumreihen (618 m ² von 1.425 m ²) | +9.270 (V=+6.180) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 6 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.110 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₁ (Anpflanzung Obstbaumreihen auf 618 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent | Kompensations- maßnahme (zugeordneter Anteil) | Flächenäquivalent | Begründung |
|------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | E ₂ Anpflanzung einer Baumreihe (948 m ² von 3.225 m ²) | +9.480 (V=+4.920) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 6 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.110 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₂ (Anpflanzung Baumreihe auf 948 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| FE 7 ruderales Säume (Teilversiegelung) | 133 | -2.820 (V=1.410) | E ₂ Anpflanzung einer Baumreihe (285 m ² von 3.225 m ²) | +2.850 (V=1.410) | Für den Ausgleich des Eingriffs FE 7 (Teilversiegelung einer Ruderalflur auf 133 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₁ (Anpflanzung Baumreihe auf 285 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| FE 8 Verrohrung Graben (Versiegelung) | 25 | -375 (V=250) | E ₄ Anlage eines Kleingewässers (25 m ² von 200 m ²) | +375 | Für die Kompensation des Eingriffs FE 8 (Verrohrung eines Grabens auf 25 m ²) wird auf der Maßnahmenfläche E ₄ ein Kleingewässer angelegt (25 m ²). Die Maßnahme E ₄ wird dem Eingriff anteilig zugeordnet. |

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

V – + gleichartiger Ersatz versiegelungsbedingter Beeinträchtigungen

Durch die Umsetzung der entsprechenden Flächengrößen der Maßnahmen werden die Eingriffe durch die Errichtung der Windenergieanlage 01 in die Schutzgüter Biotope und Boden vollständig kompensiert.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplante Windenergieanlage 02 dargestellt.

Tabelle 9-2: Eingriffs-Ausgleichsbilanz für WEA 02

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent | Kompensationsmaßnahme (zugeordneter Anteil) | Flächenäquivalent | Begründung |
|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FE 11 Ackerland (Vollversiegelung) | 573 | -11.460 (V= 8.595) | E ₂ Anpflanzung einer Baumreihe (1.719 m ² von 3.225 m ²) | + 17.190 (V= +8.595) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 11 (Vollversiegelung einer Ackerfläche auf 573 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₂ (Anpflanzung Baumreihe auf 1.719 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| FE 12 Ackerland (Teilversiegelung) | 1.487 | -22.305 (V=14.870) | E ₂ Anpflanzung einer Baumreihe (273 m ² von 3.225 m ²) | +13.140 (V=+1.200) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 12 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.487 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₂ (Anpflanzung einer Baumreihe auf 273 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| | | | E ₃ Anpflanzung einer Baumhecke (1.850 m ² von 1.850 m ²) | +18.500 (V=+9.250) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 12 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.487 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₃ (Anpflanzung einer Baumhecke auf 1.850 m ²) wird dem Eingriff zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| | | | E ₈ Anpflanzung Obstbaumreihen mit Säumen (851 m ² von 2.550 m ²) | +12.765 (V=+4.420) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 12 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.487 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₈ (Anpflanzung Obstbaumreihen auf 851 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent | Kompensationsmaßnahme (zugeordneter Anteil) | Flächenäquivalent | Begründung |
|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FE 16 Ackerland (Teilversiegelung) | 1.108 | -16.620 (V=11.080) | E ₈ Anpflanzung Obstbaumreihen mit Säumen (1.410 m ² von 2.550 m ²) | +21.150 (V=+7.050) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 16 (Teilversiegelung einer Ackerfläche auf 1.140 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₈ (Anpflanzung Obstbaumreihe auf 1.410 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet und ist geeignet die Versiegelung annähernd gleichartig zu kompensieren. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. Zur Kompensation der verbleibenden versiegelungsbedingten Beeinträchtigungen werden die Böschungflächen (FE 9) herangezogen. |
| FE 18 Ruderalflur (Teilversiegelung) | 858 | -17.160 (V=8.580) | E ₈ Anpflanzung Obstbaumreihen mit Säumen (289 m ² von 2.550 m ²) | +4.335 (V=+1.280) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 18 (Teilversiegelung einer Ruderalflur auf 930 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₈ (Anpflanzung Obstbaumreihe mit Säumen auf 289 m ²) wird dem Eingriff anteilig zugeordnet. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| | | | E ₆ Anlage von Säumen (760 m ² von 760 m ²) | +3.800 (V=+3.800) | Für die Kompensation des Eingriffs FE 18 (Teilversiegelung einer Ruderalflur auf 930 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₆ (Anlage von Säumen auf 760 m ²) wird dem Eingriff zugeordnet. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |
| | | | E ₅ Anpflanzungen entlang derASSE (910 m ² von 3.200 m ²) | +9.100 | Für die Kompensation des Eingriffs FE 18 (Teilversiegelung einer Ruderalflur auf 858 m ²) stehen keine entsiegelbaren Flächen zur Verfügung. Die Maßnahme E ₅ (Anpflanzungen an derASSE auf 910 m ²) wird dem Eingriff zugeordnet. Zur Kompensation der verbleibenden versiegelungsbedingten Beeinträchtigungen werden die Böschungflächen (FE 9, FE 22 und FE 30) herangezogen. |
| FE 19 Graben (Verrohrung, Teilversiegelung) | 40 | -600 (V=400) | E ₄ Anlage eines Kleingewässers (40 m ² von 200 m ²) | +600 | Für die Kompensation des Eingriffs FE 19 (Verrohrung eines Grabens auf 40 m ²) wird auf der Maßnahmenfläche E ₄ ein Kleingewässer angelegt (40 m ²). Die Maßnahme E ₄ wird dem Eingriff anteilig zugeordnet. |

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent | Kompensationsmaßnahme (zugeordneter Anteil) | Flächenäquivalent | Begründung |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FE 20 Einzelbaum (Entnahme) | 13 | -195 | A ₂ Anpflanzung Einzelbäume (28 m ² von 28 m ²) | +280 | Für die Kompensation des Eingriffs FE 20 (Entnahme Einzelbäume auf 28 m ²) werden auf der Maßnahmenfläche A ₂ Bäume angepflanzt. Neben der Biotopaufwertung erfolgt eine Verbesserung der Bodenfunktionen. |

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

V – + gleichartiger Ersatz versiegelungsbedingter Beeinträchtigungen

Durch die Umsetzung der entsprechenden Flächengrößen der Maßnahmen werden die Eingriffe durch die Errichtung der Windenergieanlage 02 in die Schutzgüter Biotope und Boden vollständig kompensiert.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplante Zuwegung dargestellt.

Tabelle 9-3: Eingriffs-Ausgleichbilanz für die geplante Zuwegung

| Eingriffsfläche | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent | Kompensationsmaßnahme (zugeordneter Anteil) | Flächenäquivalent | Begründung |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FE 28 Graben (Verrohrung) | 20 | -300 (V= 200) | E ₄ Anlage eines Kleingewässers (20 m ² von 200 m ²) | +300 | Für die Kompensation des Eingriffs FE 28 (Verrohrung eines Grabens auf 20 m ²) wird auf der Maßnahmenfläche E ₄ ein Kleingewässer angelegt (20 m ²). Die Maßnahme E ₄ wird dem Eingriff anteilig zugeordnet. |
| FE 29 Baumreihe (Einzelbaum-entnahme) | 105 | -1.575 | E ₅ Anpflanzungen entlang derASSE (158 m ² von 3.200 m ²) | +1.580 | Für die Kompensation des Eingriffs FE 29 (Entnahme Einzelbäume einer Baumreihe auf 105 m ²) werden auf der Maßnahmenfläche E ₅ Bäume angepflanzt (Anpflanzungen entlang derASSE auf 158 m ²). Zur Kompensation der verbleibenden versiegelungsbedingten Beeinträchtigungen werden die Böschungflächen (FE 30) herangezogen. |

V – Versiegelungsbedingte Beeinträchtigung

V – + gleichartiger Ersatz versiegelungsbedingter Beeinträchtigungen

Durch die Umsetzung der entsprechenden Flächengrößen der Maßnahmen werden die Eingriffe durch die Herstellung der Zuwegung in das Schutzgut Biotope vollständig kompensiert.

Die Eingriffe in das Schutzgut Biotope umfassen insgesamt 84.515 Punkte bei der Realisierung beider Windenergieanlagen. Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen entsteht ein Wertzuwachs von 225.662 Punkten. Es entsteht ein Punkteüberschuss von

141.147 Punkten. Der Eingriff in das Schutzgut Biotope ist somit vollständig kompensiert. Die überschüssigen Punkte können in ein Ökokonto des Landkreises Gotha eingepflegt werden.

In der nachfolgenden Tabelle ist der Eingriff in das Schutzgut Boden sowie die Aufwertung von Bodenfunktionen durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zusammenfassend gegenüber gestellt.

Tabelle 9-4: Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Boden

| versiegelungsbedingte Beeinträchtigungen+ | Bodenaufwertung durch Maßnahmen | Wertzuwachs |
|-------------------------------------------|---------------------------------|-------------|
| -64.210 | +71.575 | +7.365 |

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens entstehen versiegelungsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden von insgesamt 64.210 Wertpunkten. Die geplanten Kompensationsmaßnahmen führen zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen mit einem Umfang von 71.575 Wertpunkten. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist somit vollständig kompensiert.

Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild sind landschaftsbildfördernde Maßnahmen auf einer Fläche mit einer Größe von insgesamt 3,14 ha zu realisieren. Dies entspricht einem finanziellen Wert von 92.630,00,00 €. In der nachfolgenden Tabelle ist die Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben auf der Grundlage des Flächenansatzes dargestellt.

Tabelle 9-5: Eingriffs-Ausgleichbilanz für das Schutzgut Landschaftsbild – Flächenansatz

| Nr. | Maßnahme | Beschreibung | Flächengröße in ha |
|----------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A ₁ | Abriss Stallanlage Laucha | Abriss, Entsieglung der Grundfläche, Entfernung der Güllegruben und Neubegrünung der Stallanlage Laucha | 0,08 |
| A ₂ | Anpflanzung Einzelbäume | Anpflanzung von 2 Einzelbäumen im Bereich der Zufahrt zur Windenergieanlage 02 | 0,00 |
| E ₁ | Anpflanzung Obstbaumreihe | Anpflanzung von Obstbaumreihen bei Burla | 0,14 |
| E ₂ | Anpflanzung Baumreihe | Anpflanzung einer Baumreihe südlich Neufrankenroda | 0,32 |
| E ₃ | Anpflanzung Hecke | Anpflanzung einer Hecke südlich Neufrankenroda | 0,19 |
| E ₅ | Anpflanzungen entlang der Asse | Anpflanzungen entlang der Asse zwischen Aspach und Trügleben | 0,32 |
| E ₆ | Anlage von Säumen | Anlage von Säumen bei Burla | 0,08 |
| E ₈ | Anpflanzung Baumreihe | Anpflanzung von Obstbaumreihen bei Burla mit integrierten Säumen | 0,26 |
| Summe | | | 1,38 |

Für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist die Umsetzung von landschaftsbildfördernden Maßnahmen auf einer Fläche von insgesamt 1,38 ha vorgesehen. Es ergibt sich zum benötigten Kompensationsbedarf ein Defizit von 1,76 ha. Dieser wird in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha auf der Grundlage des finanziellen Ansatzes (vgl. Kap. 6.7) durch den Abriss der Stallanlage Laucha (A₁), der Pflege der Streuobstwiese Mechterstädt (E₇) sowie die Anlage eines Teiches (E₄) ausgeglichen. In der nach-

folgenden Tabelle ist die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Landschaftsbild auf der Grundlage des finanziellen Ansatzes dargestellt.

Tabelle 9-6: Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Landschaftsbild – finanzieller Ansatz

| Nummer | Maßnahme | Kosten |
|------------------|-----------------------------|--------------------|
| A ₁ | Abriss Stallanlage Laucha | 42.000,00 € |
| E ₄ | Anlage eines Kleingewässers | 6.500,00 € |
| E ₇ | Pflege Streuobstwiese | 21.250,00 € |
| Wert in € | | 69.750,00 € |

Die finanzielle Aufwendung zur Umsetzung der oben dargestellten Maßnahmen entspricht einer Flächengröße von ca. 2,3 ha. Dementsprechend ist bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild vollständig kompensiert.

Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen (ASM) kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

10 Zusammenfassung

Die juwi Energieprojekte GmbH plant auf Flächen im Landkreis Gotha südlich von Ebenheim zwischen den Ortslagen Ebenheim, Weingarten, Mechterstädt und Burla die Erweiterung des bestehenden Windparks um 2 Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen. Im Vorhabengebiet ist die Errichtung von 2 Anlagen des Typs GE 5.3 -158 mit einer Nabenhöhe von 166 m, einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Gesamthöhe von 240 m geplant. Die Nennleistung liegt bei 5,3 MW pro Anlage.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan für den Windpark „Ebenheim-Weingarten“ 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 durch das Vorhaben verursachten Eingriffe werden für jede Anlage getrennt bilanziert. 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 64.210 Wertpunkten. Die geplanten Kompensationsmaßnahmen führen zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen mit

einem Umfang von 71.575 Wertpunkten. Dementsprechend wird ein Wertzuwachs von 7.365 Wertpunkten durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen erreicht. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist somit vollständig kompensiert. Die überschüssigen Punkte können in ein Ökokonto des Landkreises Gotha eingepflegt werden.

Die Eingriffe in das Schutzgut Biotop umfassen insgesamt 84.515 Punkte bei der Realisierung beider Windenergieanlagen. Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen entsteht ein Wertzuwachs von 225.662 Punkten. Dementsprechend entsteht ein Punkteüberschuss von 141.147 Punkten. Der Eingriff in das Schutzgut Biotop ist somit vollständig kompensiert. Die überschüssigen Punkte für die Aufwertung von Biotopen können in ein Ökokonto des Landkreises Gotha eingepflegt werden. Gesetzlich geschützte Biotop 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 3,14 ha ermittelt wird über die Realisierung von landschaftsbildfördernden Maßnahmen auf einer Fläche von 1,38 ha teilweise kompensiert. Die verbleibende notwendige Kompensation mit einer Flächengröße von 1,76 ha wird durch die Anlage eines Kleingewässers (E₄), die Pflege der Streuobstwiese bei Mechterstädt (E₇) sowie den Abriss der Stallanlage Laucha (A₁) über einen finanziellen Ansatz realisiert. Bei der Umsetzung der nachfolgenden Maßnahmen sind die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotop und Landschaftsbild vollständig kompensiert:

- A₁ – Abriss Stallanlage Laucha
- A₂ – Anpflanzung Einzelbaum
- E₁ – Anpflanzung Obstbaumreihen
- E₂ – Anpflanzung einer Baumreihe
- E₃ – Anpflanzung einer Hecke
- E₄ – Anlage eines Kleingewässers
- E₅ – Anpflanzungen entlang der Asse
- E₆ – Anlage von Säumen
- E₇ – Pflege Streuobstwiese
- E₈ – Anpflanzung Obstbaumreihen mit integrierten Säumen

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

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung
- ASM₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse
- ASM₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

11 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt Nr. L20/7 vom 26.01.2010.
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG Vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der Natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (Abl. Nr. 305).
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006 (GVBl. S. 421). Zuletzt geändert durch § 26a des Gesetzes vom 15. Juli 2015 (GVBl. S. 113)
- Thüringer Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz – ThürWaldG) in der Fassung vom 6. August 1993 . Zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. Dezember 2013 (GBVI. S. 352)
- Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPMoG) vom 29.07.2017 (BGBl. I S. 2808).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

Literatur

- 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. (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 (2018a): Windpark „Ebenheim II“ (Landkreis Gotha) Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) - unveröffentlicht

- MEP PLAN GMBH (2018b): Windpark „Ebenheim II“ (Landkreis Gotha) Faunistisches Gutachten Vögel (Aves) – unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018c): Windpark „Ebenheim II“ (Landkreis Gotha) Artenschutzfachbeitrag – unveröffentlicht
- 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
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELTHÜRINGEN (RPGMT) (2017): 2. Entwurf des Sachlichen Teilplanes „Windenergie“ Mittelthüringen, Beschluss Nr. PLV 22/02/17 vom 05.09.17.
- 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 LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen.
- 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 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 A₁ – Abriss Stallanlage Laucha

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> A₁ <small>(A=Ausgleichsmaßnahme E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)</small> |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Abriss Stallanlage Laucha | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Nördlich der Ortschaft Laucha, angrenzend an den Jugendclub Laucha Gemarkung Laucha (Hörsel), Flur 6, Flurstück 750/3 | | |
| Begründung der Maßnahme | | |
| 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: | | |
| Stallanlage, Grundfläche vollversiegelt, 3 Güllegruben angrenzend | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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: 800 m ² Abriss Stallanlage und Entsiegelung der Grundfläche, Abriss von 3 Güllegruben, Wiederbegrünung, Kontrolle des Gebäudes vor Abriss auf Besatz mit geschützten Tierarten | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: | | |
| Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| Beschreibung der Entwicklung und Pflege : | | |
| Pflege: extensive Mahd des Wiesenbestandes und Pflege der Obstgehölze Pflegezeitraum: Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen Pflegezeitraum: während der gesamten Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen | | |
| Funktionskontrolle: | | |
| Kontrolle nach Abschluss der Pflanzarbeiten Kontrolle nach Abschluss der Fertigstellungspflege der Gehölze Kontrolle nach Abschluss der Entwicklungspflege der Gehölze Kontrolle nach dreijähriger Entwicklungszeit des Wiesenbestandes | | |
| Kostenschätzung: | | |
| 53.000,00 € | | |

12.1.2 A₂ – Anpflanzung Einzelbaum

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> A₂ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anpflanzung Einzelbaum | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Im Bereich der Zuwegung zur Windenergieanlage 02 Gemarkung Ebenheim, Flur 7, Flurstück 29 | | |
| Begründung der Maßnahme | | |
| Zu kompensierende Konflikte: K7 - Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen K9 - Inanspruchnahme von Einzelbäumen | | |
| Ausgangszustand der Maßnahmenfläche: Einzelbaum (Pappel) | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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: 28 m ² Anpflanzung von 1 Einzelbaum (Winter-Linde) im Bereich der Zuwegung zur Windenergieanlage 02, sofern die Pappel im Zuge der Bauarbeiten entfernt werden müssen | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| Beschreibung der Entwicklung und Pflege : Fertigstellungspflege 3-jährige 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 | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 800,00 € Pflege: 1.000,00 € | | |

12.1.3 E₁ – Anpflanzung Obstbaumreihen

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₁ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anpflanzung Obstbaumreihen | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Im Umfeld der Ortschaft Burla Gemarkung Burla, Flur 1, Flurstück 39/5 Gemarkung Burla, Flur 2, Flurstücke 113/2, 118 Gemarkung Burla, Flur 3, Flurstücke 39/1 | | |
| 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: intensiv genutztes Weideland | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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: 1.425 m ² , Länge 285 m Anpflanzung von Obstbaumreihen entlang von Straßen und Wegen bei Burla | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| 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 Kontrolle nach Fertigstellung | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 8.000,00 € Pflege: 6.000,00 € | | |

12.1.4 E₂ - Anpflanzung einer Baumreihe

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₂ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anpflanzung einer Baumreihe | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Westlich der Ortslage Neufrankenroda Gemarkung Metebach, Flur 6, Flurstücke 8, 9/1, 9/2, 10, 11, 12, 13 | | |
| 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: Weideland | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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: 0,32 ha, Länge 645 m, Breite 5 m Verlängerung einer bestehenden Walnuss-Baumreihe | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| 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 | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 7.500,00 € Pflege: 4.000,00 € | | |

12.1.5 E₃ - Anpflanzung einer Hecke

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₃ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anpflanzung einer Hecke | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Westlich der Ortslage Neufrankenroda Gemarkung Metebach, Flur 6, Flurstück 8 | | |
| 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: Feldweg entlang Weidefläche | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Entwicklung eines Windschutzstreifens • Verbesserung der Lebensraumkonnektivität | | |
| Umsetzung der Maßnahme | | |
| Beschreibung der Maßnahme: Größe: 0,19 ha, Länge 185 m, Breite 10 m Anpflanzung einer standortgerechten Hecke mit Einzelbäumen, Entfernung und fachgerechte Entsorgung eines Maschendrahtzauns | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| 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 | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 2.500,00 € Pflege: 1.200,00 € | | |

12.1.6 E₄ - Anlage eines Kleingewässers

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₄ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anlage eines Kleingewässers | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Gemarkung Metebach, Flur 6, Flurstück 28/2 | | |
| Begründung der Maßnahme | | |
| Zu kompensierende Konflikte: K9 - Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer Wertstufe K11 - Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten | | |
| Ausgangszustand der Maßnahmenfläche: Wiesenfläche innerhalb der Ortschaft Neufrankenroda | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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: 0,02 ha Anlage eines Kleingewässers mit einer Wasserfläche von etwa 200 m ² und einer Sohle von maximal 2 m Tiefe, naturnahe Gestaltung der Uferlinien, Anlage von Flachwasserzonen, Initialpflanzung mit standorttypischen Flachwasser- und Uferpflanzen, nach Möglichkeit Bepflanzung der landseitige Uferbereiche mit kleineren Staudenfluren oder Hecken | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| Beschreibung der Entwicklung und Pflege: Entfällt. | | |
| Funktionskontrolle: nach Fertigstellung. | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 6.500,00 € | | |

12.1.7 E₅ - Anpflanzungen entlang der Asse

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₅ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anpflanzungen entlang der Asse | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Entlang der Asse östlich von Aspach Gemarkung Aspach, Flur 4, Flurstück 547; Gemarkung Trügleben, Flur 2, Flurstück 74 | | |
| 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: Gehölzarme Gewässerufer der Asse | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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: 0,32 ha, Länge 800 m, Breite 4 m Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Asse, Bepflanzung im Böschungsbereich und oberhalb der Böschung | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| 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 Kontrolle nach Fertigstellung | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 4.500,00 € Pflege: 2.000,00 € | | |

12.1.8 E₆ – Anlage von Säumen

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₆ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anlage von Säumen | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Westlich und südlich von Burla Gemarkung Burla, Flur 2, Flurstücke 113/2, 117 | | |
| 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: intensiv genutztes Weideland | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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: 0,1 ha, Länge 285 m, Breite 2 m westlich der Ortschaft Burla hinter anzupflanzender Baumreihe (E ₁), Breite 4 m südlich Burla hinter bestehender und neu zu pflanzender Gehölze Anlage von Säumen im Umfeld der Ortschaft Burla | | |
| 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 Energie- projekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| Beschreibung der Entwicklung und Pflege : Bei Bedarf Umbruch und Neuansaat, jedoch mindestens alle 3 Jahre Pflegezeitraum: Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen | | |
| Funktionskontrolle: Kontrolle nach Fertigstellung Kontrolle 2 Jahre nach Anlage der Säume | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 5.000,00 € Pflege: 6.250,00 € | | |

12.1.9 E₇ - Pflege Streuobstwiese Mechterstädt

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₇ (A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme) |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Pflege Streuobstwiese Mechterstädt | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Nordöstlich der Ortslage Mechterstädt Gemarkung Mechterstädt, Flur 5, Flurstück 189 | | |
| Begründung der Maßnahme | | |
| Zu kompensierende Konflikte: 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: Streuobstwiese | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Landschaft durch Biotopaufwertung, Erhöhung des Erlebniswertes der Landschaft • Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere | | |
| Umsetzung der Maßnahme | | |
| Beschreibung der Maßnahme: Größe: 1,64 ha Pflege einer vorhandenen Streuobstwiese, einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, Übernahme der Pflege nach Ablauf der vertraglichen Verpflichtungen | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| Beschreibung der Entwicklung und Pflege : Pflegezeitraum: Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen | | |
| Funktionskontrolle: | | |
| Kostenschätzung: Pflege: 21.250,0 € | | |

12.1.10 E₈ – Anpflanzung Obstbaumreihen mit teilweise integrierten Säumen

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> E₈ <small>(A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)</small> |
| Bezeichnung der Maßnahme | | |
| Anpflanzung von Obstbaumreihen mit teilweise integrierten Säumen | | |
| Lage der Maßnahme | | |
| Im Umfeld der Ortschaft Burla Gemarkung Burla, Flur 2, Flurstücke 113/1, 113/2, 114, 116 Gemarkung Burla, Flur 3, Flurstück 39/1 | | |
| 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: intensiv genutztes Weideland | | |
| Zielkonzeption der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • 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: 2.550 m ² , Länge 490 m Anpflanzung von Obstbaumreihen entlang von Straßen und Wegen bei Burla | | |
| 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 Energieprojekte GmbH bzw. der spätere Betreiber der Windenergieanlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer. | | |
| Zeitliche Zuordnung: Realisierung binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen | | |
| Beschreibung der Entwicklung und Pflege : Saum: Bei Bedarf Umbruch und Neuansaat, jedoch mindestens alle 3 Jahre Pflegezeitraum: Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen | | |
| Funktionskontrolle: Kontrolle nach Fertigstellung Gehölze: <ul style="list-style-type: none"> Kontrolle nach Abschluss der Pflanzarbeiten Kontrolle nach Abschluss der Fertigstellungspflege der Gehölze Kontrolle nach Abschluss der Entwicklungspflege der Gehölze Saum: <ul style="list-style-type: none"> Kontrolle nach Fertigstellung Kontrolle 2 Jahre nach Anlage der Säume | | |
| Kostenschätzung: Herstellung: 12.000,00 € Pflege: 8.000,00 € | | |

12.1.11 ASM₁ – Baustelleneinrichtung

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> ASM₁ (A= Ausgleichsmaßnahme, 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 Windenergieanlagen 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 | | |

12.1.12 ASM₂ – Bauzeitenregelung

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> ASM₂ (A= Ausgleichsmaßnahme, 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 ASM₃ 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. | | |

12.1.13 ASM₃ – Ökologische Baubegleitung

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> ASM₃ <small>(A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)</small> |
| 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 Reproduktionshabitats 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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) | | |

12.1.14 ASM₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> ASM₄ <small>(A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)</small> |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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) | | |

12.1.15 ASM₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> ASM₅ <small>(A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)</small> |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 02 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) | | |

12.1.16 ASM₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projektbezeichnung:</i> Windpark "Ebenheim-Weingarten" | Maßnahmenblatt | <i>Maßnahmennummer:</i> ASM₆ <small>(A= Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)</small> |
| 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 Tötungsstatbestandes 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 entsprechend TLUG (2017): <ul style="list-style-type: none"> • Bei Mahd- und Ernteterminen auf Ackerschlägen > 1ha, im 300-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen • zwischen Sonnenauf- und -untergang • am Tag der Ernte bzw. Mahd sowie an den 2 darauffolgenden Tagen • April bis September | | |
| Zeitliche Zuordnung: siehe oben | | |
| Beschreibung der Entwicklung und Pflege : Entfällt | | |
| Funktionskontrolle: Entfällt. | | |
| Hinweise für die Ausführungsplanung: Entfällt. | | |

-
- 12.1.17 Kartenwerk**
 - 12.1.18 Karte 1 – Übersichtskarte**
 - 12.1.19 Karte 2 – Biotoptypenkartierung**
 - 12.1.20 Karte 2.1. – Biotoptypen – Detailausschnitt Windenergieanlage 01**
 - 12.1.21 Karte 2.2 – Biotoptypen – Detailausschnitt Windenergieanlage 02**
 - 12.1.22 Karte 2.3 – Biotoptypen – Detailausschnitte;
temporäre Zuwegung über Burla**
 - 12.1.23 Karte 3 – Landschaftsbildanalyse**
 - 12.1.24 Karte 4 – Übersichtskarte Maßnahmenplanung**
 - 12.1.25 Karte 4.1 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme A₁**
 - 12.1.26 Karte 4.2 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E₁ und E₆, E₈**
 - 12.1.27 Karte 4.3 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E₂, E₃ und E₄**
 - 12.1.28 Karte 4.4 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E₅**
 - 12.1.29 Karte 4.5 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme E₇**
 - 12.1.30 Karte 4.6 – Detailkarte Kompensationsmaßnahme A₂**

Nessetal - Südlicher Kindel

Nessetal - Südlicher Kindel

Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahrnerscher Höhe

Windpark "Ebenheim-Weingarten" Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 1: Übersichtskarte
(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Schutzgebiete

- FFH-Gebiet mit Name
- Vogelschutzgebiet mit Name

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

- Rohrkolbenröhricht in Graben - 2214
- Kleines Standgewässer mitl. Strukturdichte - 2512
- Trocken-/ Halbtrockenrasen - 4211
- Feucht-/ Nassgrünland, eutroph - 4230
- Trocken-/ Halbtrockenrasen - 4211
- Streuobstbestand - 6510, 6530
- Trocken-/ Halbtrockenrasen - 4211
- Trockengebüsch - 6223
- Streuobstbestand auf Grünland - 6510

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren
- geplante Windenergieanlagen
- 1.000-m-Radius
- permanente Flächeninanspruchnahme; geplante Zuwegung
- temporäre Flächeninanspruchnahme
- bestehende Zuwegung
- geplante Zuwegung (temporär)
- Lichtraumprofil
- Rodung dauerhaft

0 250 500 1.000 Meter



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



0 25 50 100 Meter

0 25 50 100 Meter

Windpark "Ebenheim-Weingarten"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.0: Biotoptypen - Übersichtskarte
(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Biotoptypen

- Baumgruppe - 6311
- stark ausgebauter strukturarmer Bach - 2213
- Graben - 2214
- Trocken-/ Halbtrockenrasen, basiphil - 4211
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Feldhecke, überwiegend Büsche - 6110
- Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee - 6300
- offene Flächen, Rohbodenstandorte im Gewerbe - 8400
- Hauptstraße - 9212
- sonstige Straße - 9213
- Wirtschaftswge, Fuß-/ Radwege unversiegelt - 9214
- Kulturbestimmter Lärchenwald - K301
- Kulturbestimmter Eschenwald - K602
- Kulturbestimmter Pappelwald (Zuchtpappeln und Schwarzpappeln) - K801
- Ackerland - 4110
- Trocken-/Halbtrockenrasen - 4211
- Intensivgrünland/ Einsaat - 4250
- Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
- Feldgehölz/ Waldrest - 6214
- Trockengebüsch - 6223
- Streuobstwiese - 6510
- Wälder - 7100
- Flächen der Wasserwirtschaft - 8320
- Stadt- und Ortskerne - 9120
- Friedhof - 9380

Flächeninanspruchnahme

- permanente Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme
- bestehende Zuwegung
- geplante Zuwegung (temporär)
- geplante Zuwegung
- Lichtraumprofil
- Rodung dauerhaft

Grundlagen

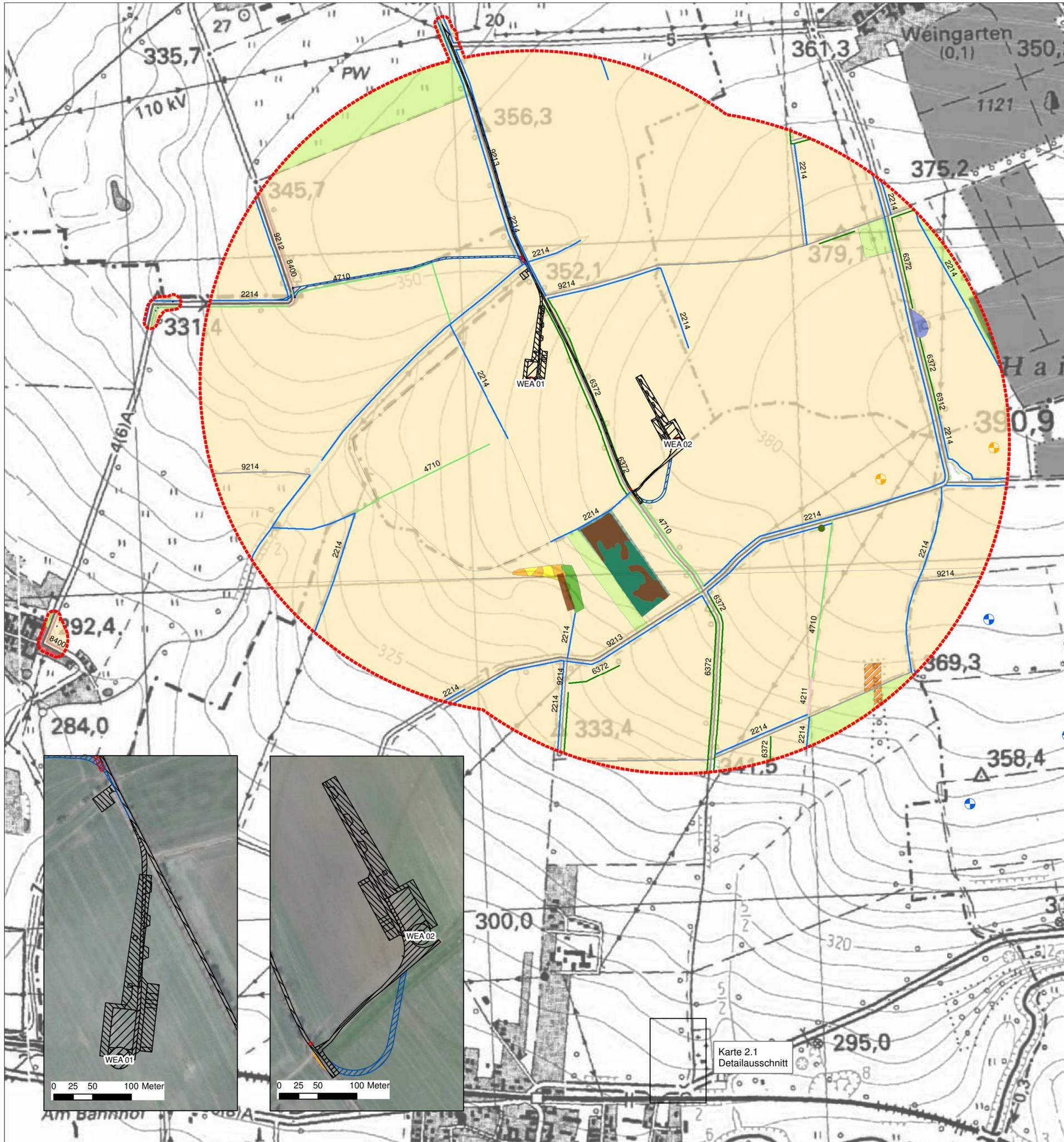
- bestehende Windenergieanlagen
- Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren
- geplante Windenergieanlagen

1.000-m-Radius



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Karte 2.1
Detailausschnitt

0 25 50 100 Meter

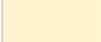
0 25 50 100 Meter

Windpark "Ebenheim-Weingarten"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.1: Biotoptypen - Detailausschnitt
Windenergieanlage 01
(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Biotoptypen

-  Bach/ schmaler Fluss/ Graben - 2210
-  Ackerland - 4110
-  Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
-  Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee - 6300
-  Verkehrsflächen - 9200

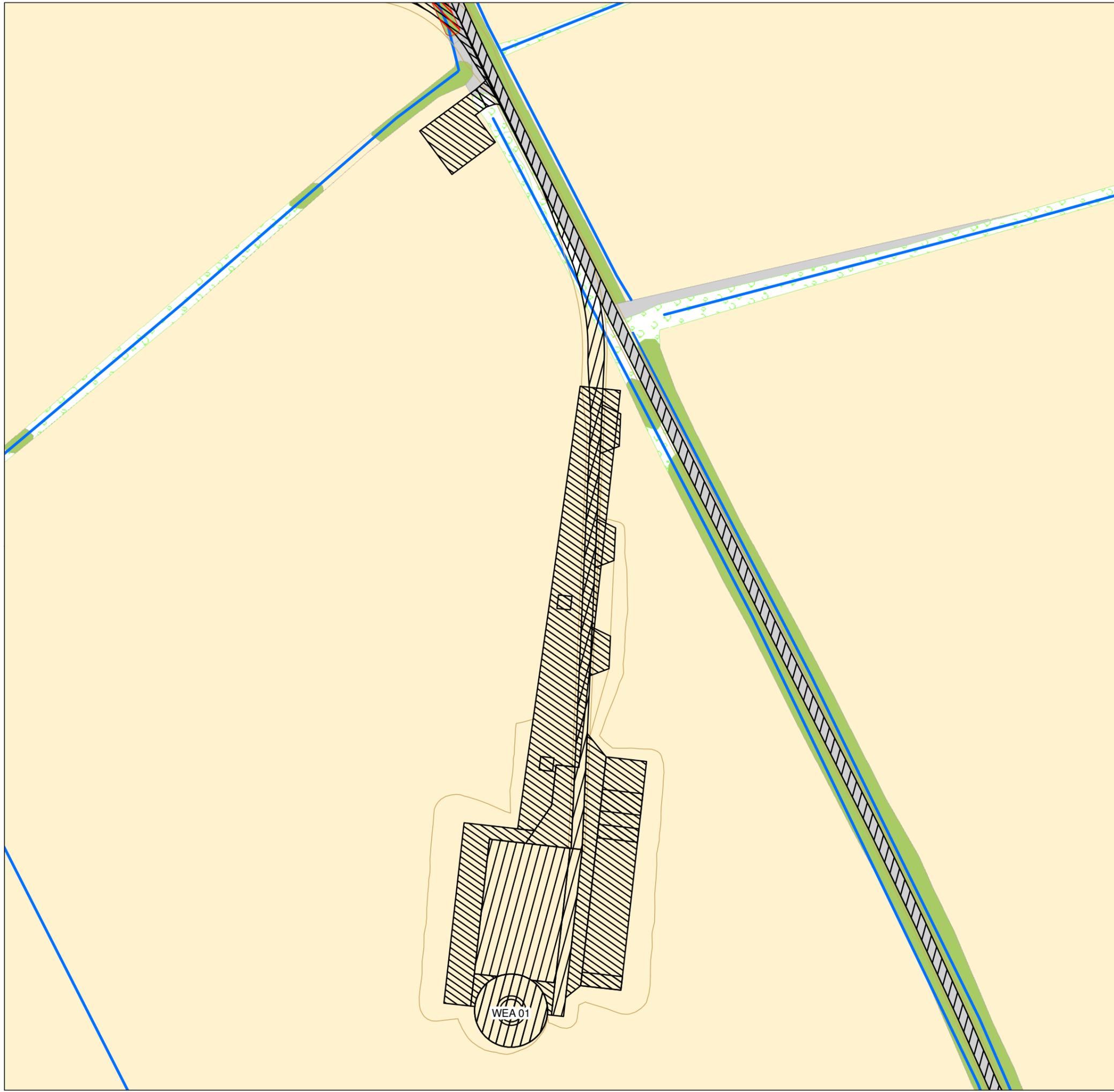
Grundlagen

-  permanente Flächeninanspruchnahme
-  temporäre Flächeninanspruchnahme
-  Rodungsbereich
-  Böschungskörper-Profil



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

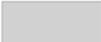


Windpark "Ebenheim-Weingarten"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

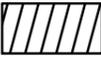
Karte 2.2: Biotoptypen - Detailausschnitt
Windenergieanlage 02
(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Biotoptypen

-  Bach/ schmaler Fluss/ Graben - 2210
-  Ackerland - 4110
-  Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
-  Baumgruppe/ Baumreihe/ Allee - 6300
-  Verkehrsflächen - 9200

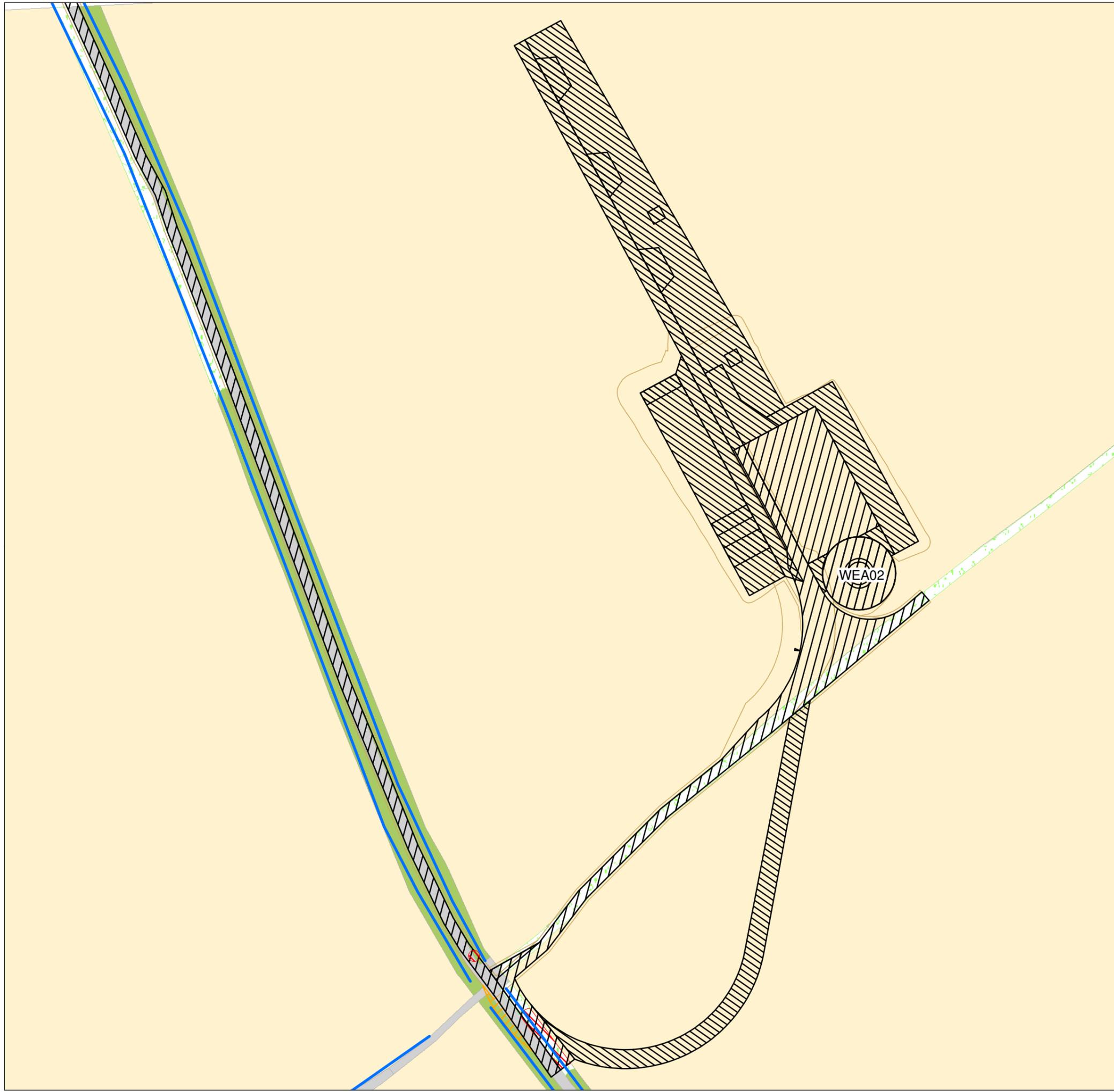
Grundlagen

-  permanente Flächeninanspruchnahme
-  temporäre Flächeninanspruchnahme
-  Lichtraumprofil
-  Rodungsbereich
-  Böschungskörper-Profil

0 25 50 100 Meter 

Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Ebenheim-Weingarten"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.3: Biotoptypen - Detailausschnitte;
temporäre Zuwegung über Burla
 (Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Biotoptypen

-  Bach/ schmaler Fluss/ Graben - 2210
-  Ackerland - 4110
-  Trocken-/Halbtrockenrasen - 4211
-  Intensivgrünland/ Einsaat - 4250
-  Staudenflur/ Brache/ Ruderalflur - 4710
-  Feldgehölz/ Waldrest - 6214
-  Baumgruppe, Baumreihe, Allee - 6300
-  Stadt- und Ortskerne - 9120
-  Verkehrsflächen - 9200

Grundlagen

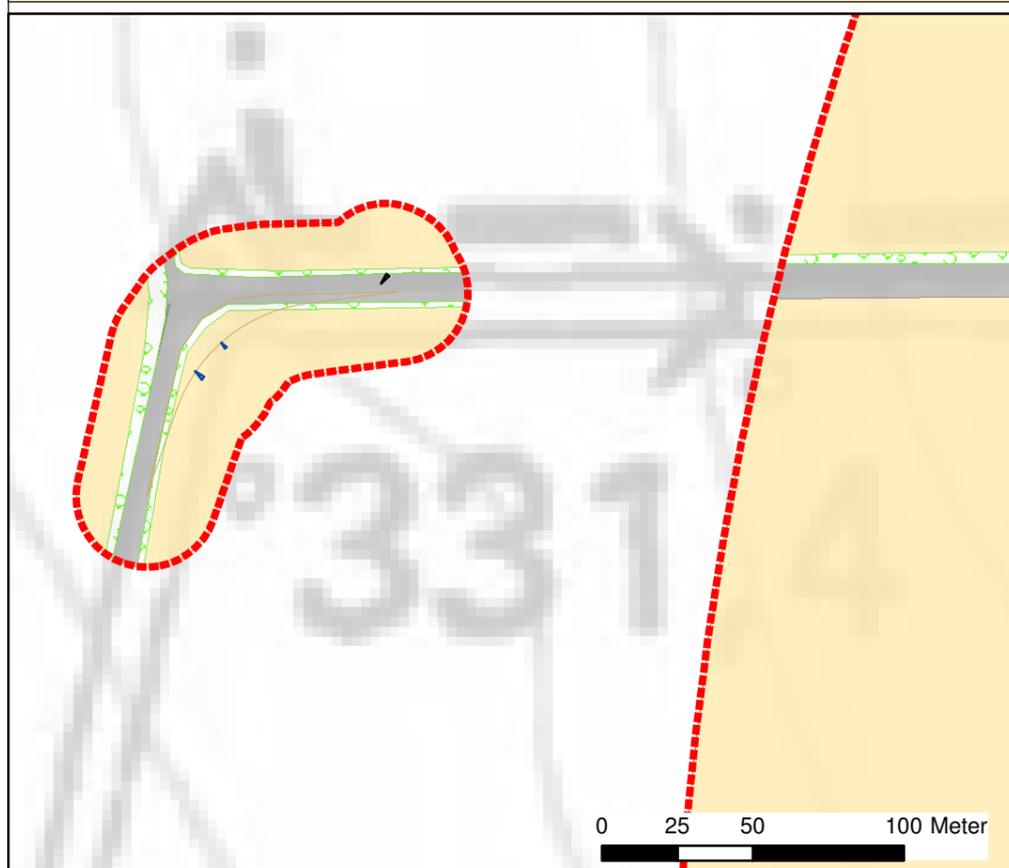
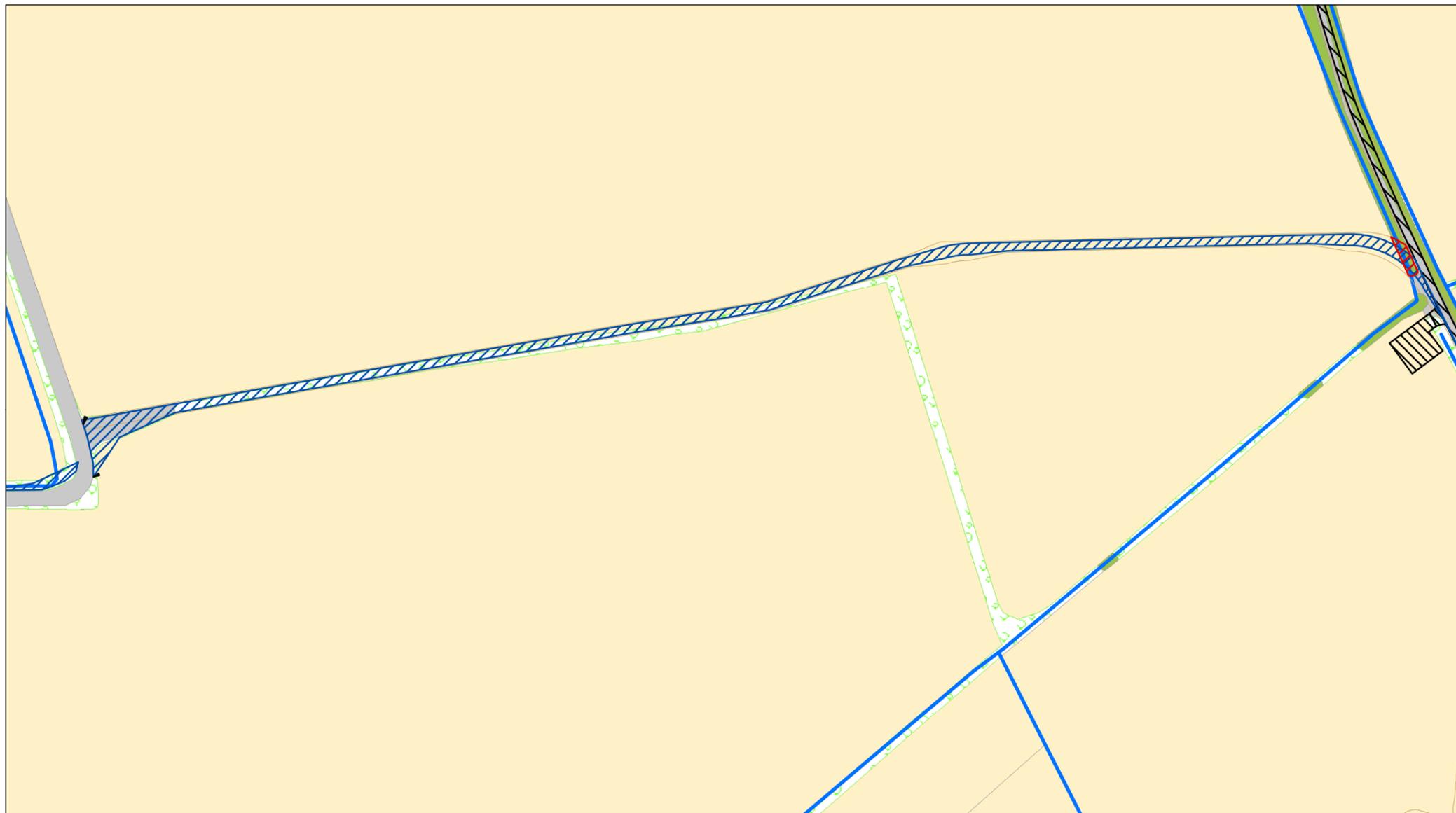
-  1.000-m-Radius
-  permanente Flächeninanspruchnahme
-  temporäre Flächeninanspruchnahme
-  bestehende Zuwegung
-  geplante Zuwegung (temporär)
-  Lichtraumprofil
-  Rodung dauerhaft
-  Böschungskörper-Profil

0 25 50 100 Meter

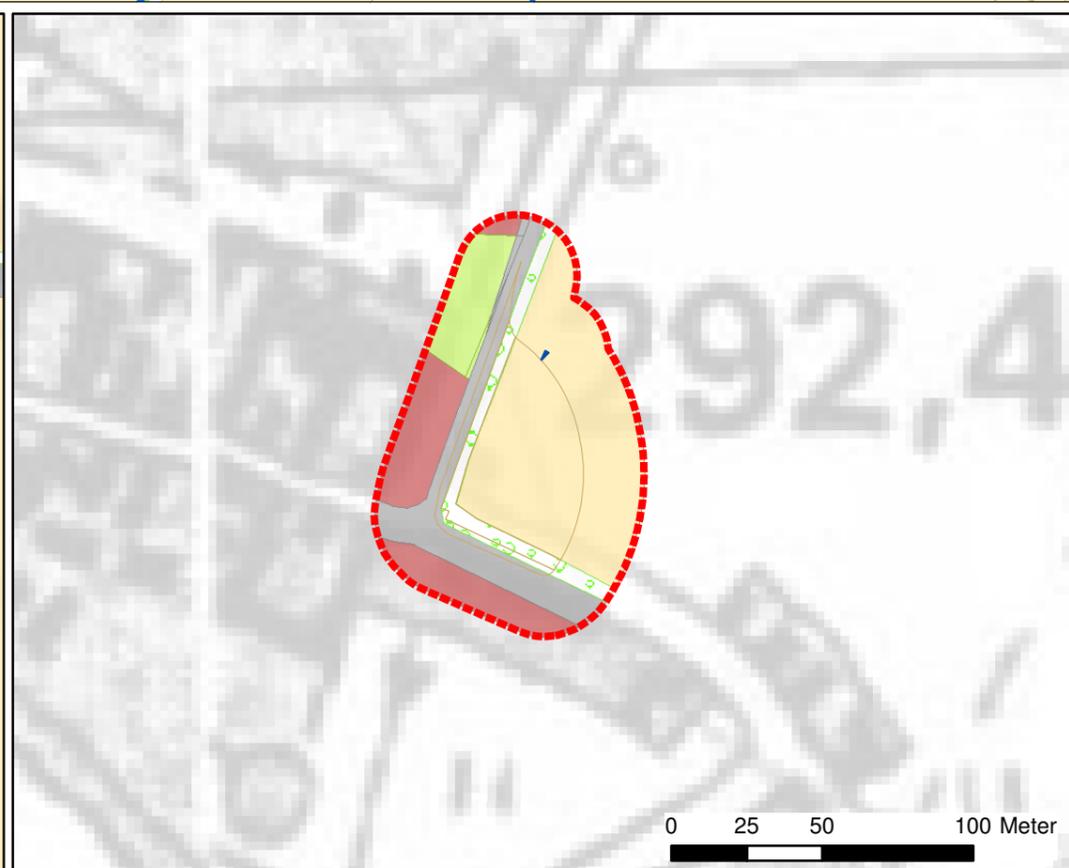


Auftraggeber:
 juwi Energieprojekte GmbH
 Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
 MEP Plan GmbH
 Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



0 25 50 100 Meter



0 25 50 100 Meter

Windpark "Ebenheim-Weingarten" Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 3: Landschaftsbildbewertung und Sichtbarkeit der Windenergieanlagen (Stand: 20.06.2018)

Kartenlegende

Landschaftsbildbewertung nach Breuer (2001)

-  sehr gering
-  niedrig
-  mittel
-  hoch

Sichtbarkeitsanalyse

-  Windenergieanlagen nicht sichtbar
-  Windenergieanlagen sichtbar

Grundlagen

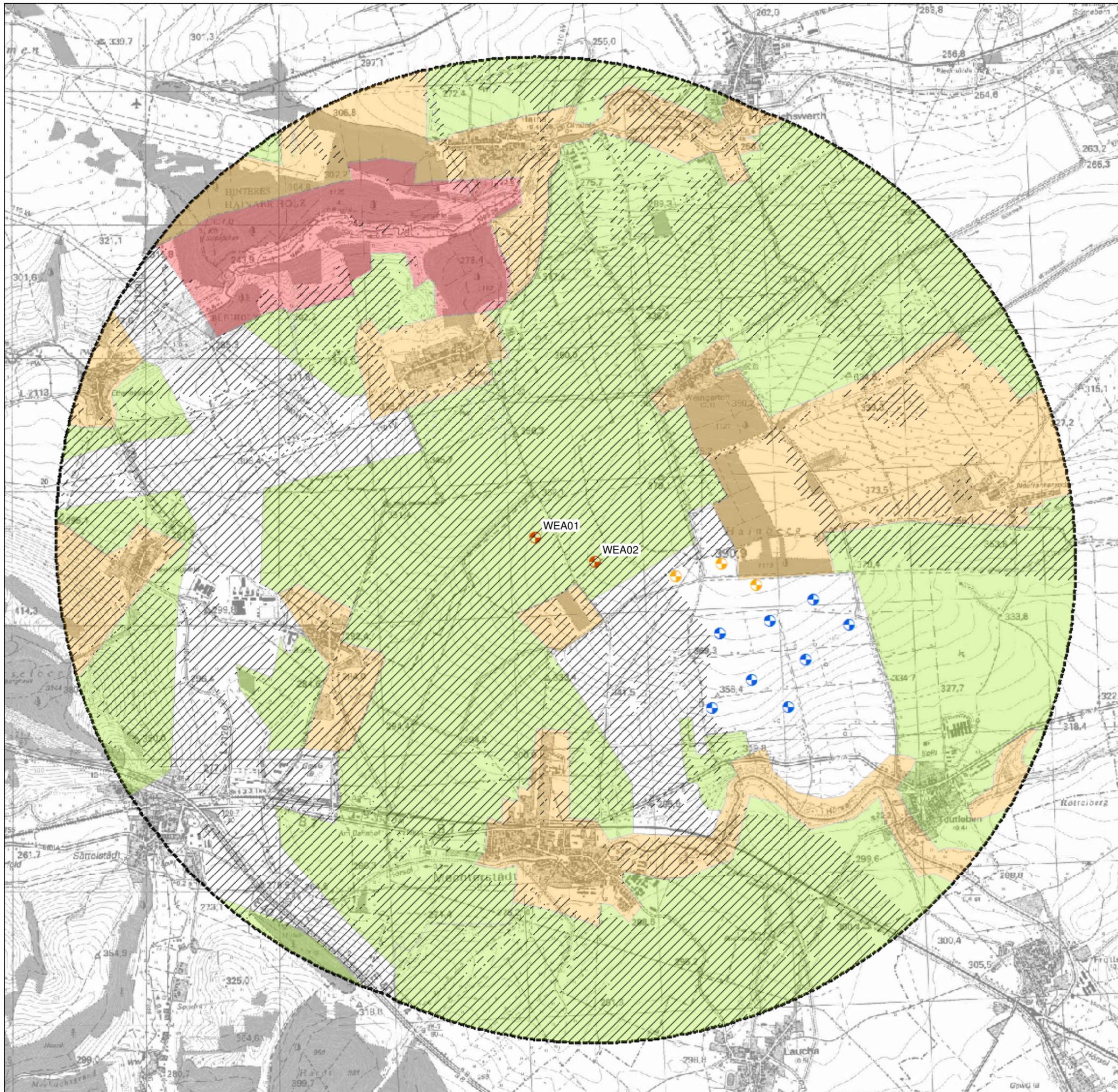
-  bestehende Windenergieanlagen
-  Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren
-  geplante Windenergieanlagen
-  Wirkzone I - 3.600-m-Radius

0 500 1.000 2.000 Meter



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Ebenheim-Weingarten"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4: Übersichtskarte Maßnahmenplanung
(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

-  Maßnahmen mit Nummern
-  Maßnahmen mit Nummern
-  Maßnahmen mit Nummern

Grundlagen

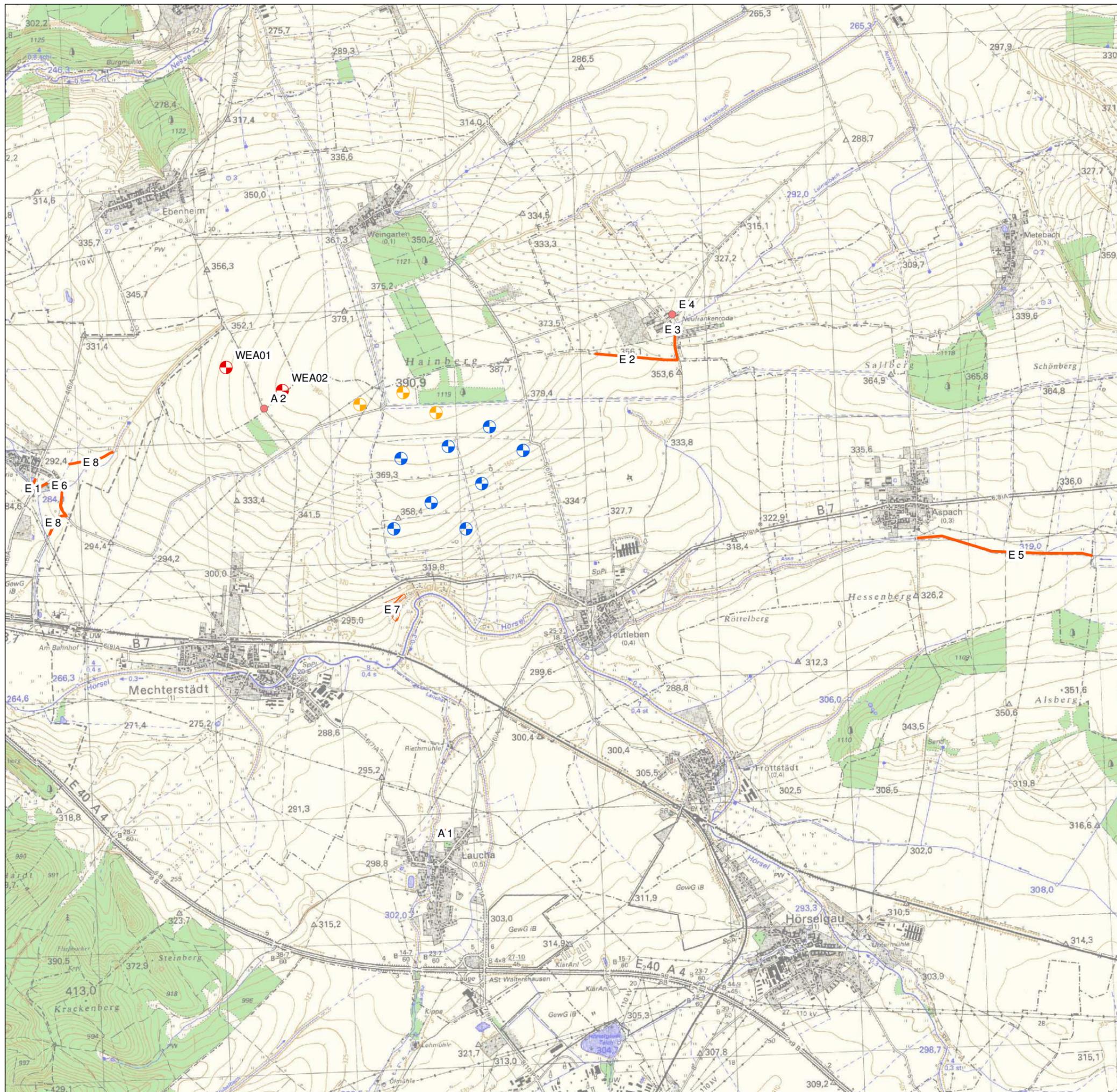
-  bestehende Windenergieanlagen
-  Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren
-  geplante Windenergieanlagen

0 500 1.000 2.000 Meter



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden





**Windpark „Ebenheim-Weingarten“
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Karte 4.1: Detailkarte Kompensationsmaßnahme A 1

(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

 A 1, Abriss Stallanlage Laucha

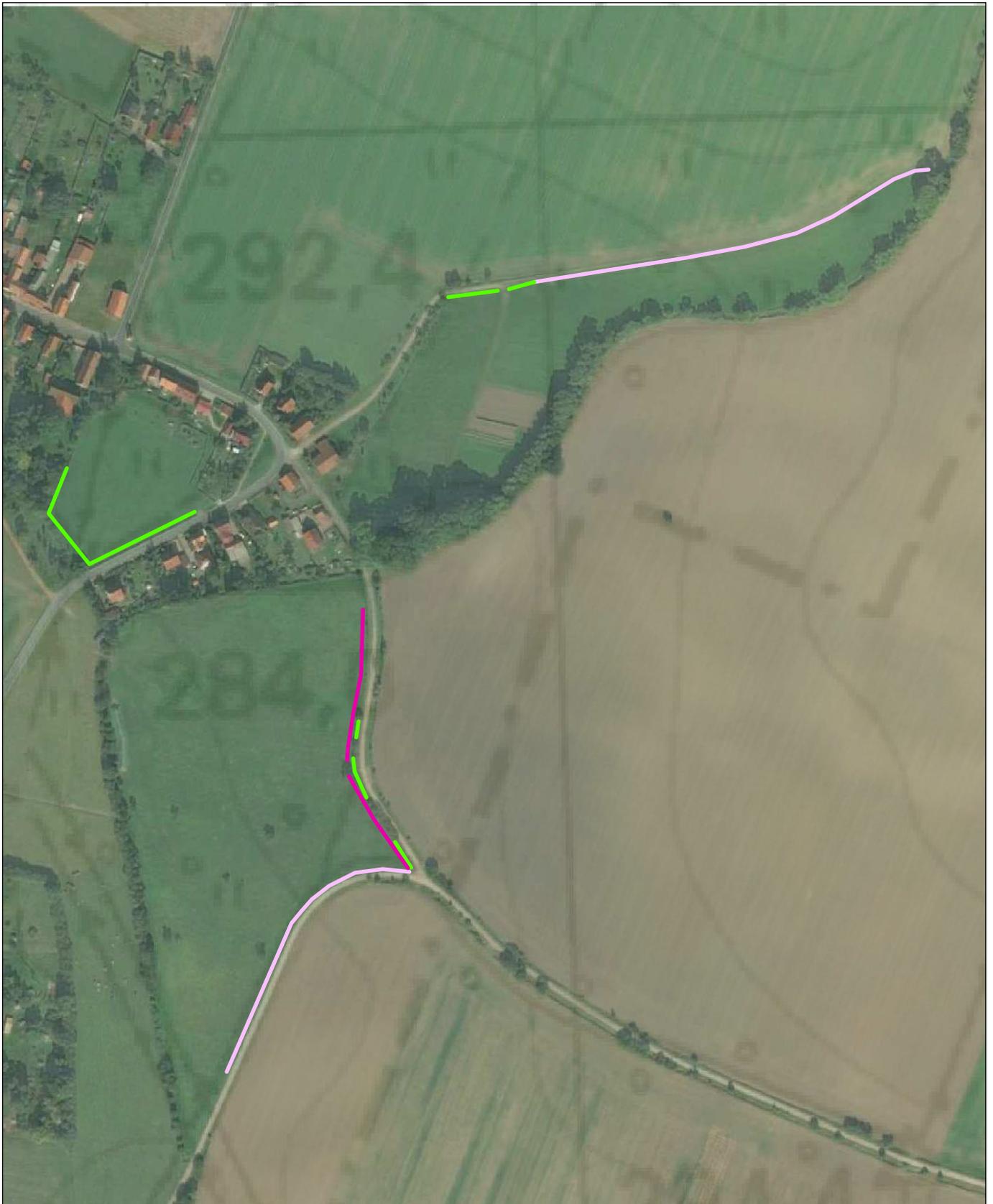
0 25 50 100 Meter



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden





**Windpark „Ebenheim-Weingarten“
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Karte 4.2: Detailkarte Kompensationsmaßnahme E1, E6 und E8

(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

- E 1, Anpflanzung Obstbaumreihen
- E 6, Anlage Saum
- E 8, Anpflanzung Obstbaumreihen mit Saum

0 50 100 200 Meter



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden





**Windpark „Ebenheim-Weingarten“
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Karte 4.3: Detailkarte Kompensationsmaßnahme E 2, E 3 und E 4 (Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

-  E 2, Anpflanzung Baumreihe
-  E 3, Anpflanzung Hecke
-  E 4, Anlage eines Kleingewässers

0 125 250 500 Meter



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden





**Windpark „Ebenheim-Weingarten“
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

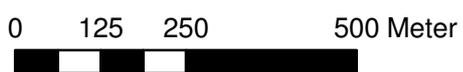
Karte 4.4: Detailkarte Kompensationsmaßnahme E 5

(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

— E 5, Anpflanzungen entlang der Asse



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden





**Windpark „Ebenheim-Weingarten“
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Karte 4.5: Detailkarte Kompensationsmaßnahme E 7

(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

 E7, Pflege Streuobstwiese Mechterstätt

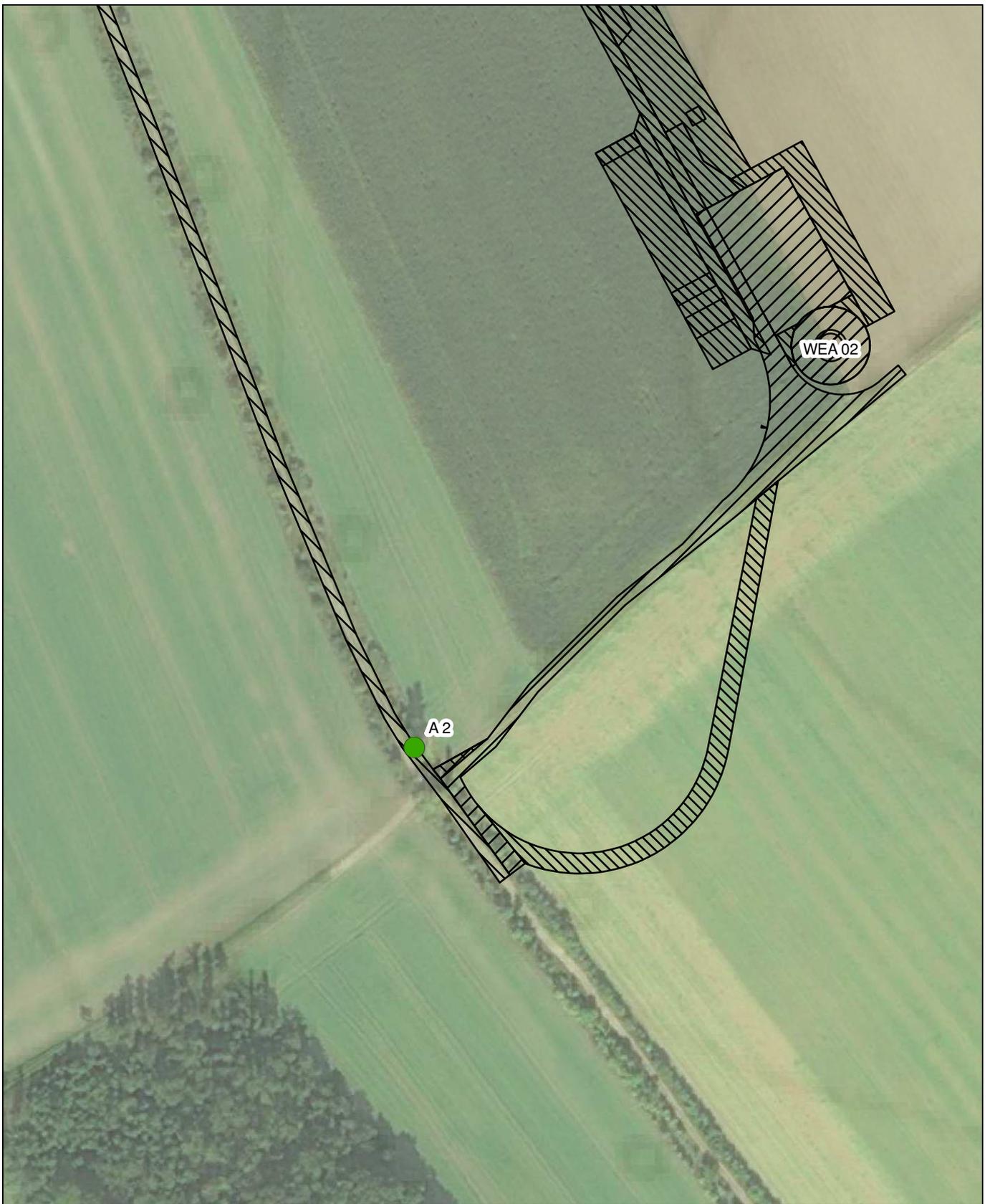
Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

0 75 150 300 Meter




Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden





**Windpark „Ebenheim-Weingarten“
Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Karte 4.6: Detailkarte Kompensationsmaßnahme A2

(Stand: 25.06.2018)

Kartenlegende

- Maßnahme mit Nummer
- permanente Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme
- bestehende Zuwegung

0 25 50 100 Meter



Auftraggeber:
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden

