

Windpark „Ebenheim-Weingarten“
(Landkreis Gotha)

Artenschutzfachbeitrag

bearbeitet durch:



Windpark „Ebenheim-Weingarten“ (Landkreis Gotha) Artenschutzfachbeitrag

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 27. Juni 2018



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



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Assessor des Forstdienstes

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	2
1.2.1	Gesetze und Vorschriften.....	2
1.2.2	Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.....	3
1.3	Datengrundlagen.....	5
1.4	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	5
1.5	Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	6
2	Beschreibung der Wirkfaktoren von Windenergieanlagen.....	7
2.1	Vögel (Aves).....	7
2.1.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen.....	7
2.1.2	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	7
2.2	Fledermäuse (Chiroptera)	8
2.2.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen.....	8
2.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	8
3	Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums	10
4	Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten	10
4.1	Betroffenheit der europäischen Vogelarten	10
4.1.1	Baumfalke.....	15
4.1.2	Gänse	18
4.1.3	Graureiher (Brutkolonien).....	20
4.1.4	Mäusebussard	22
4.1.5	Kranich.....	24
4.1.6	Rohrweihe.....	26
4.1.7	Rotmilan.....	28
4.1.8	Schwarzmilan.....	32
4.1.9	Schwarzstorch	34
4.1.10	Weißstorch.....	36
4.1.11	Weitere europäische Vogelarten	38
4.1.11.1	Artengruppe der Gehölzbrüter	38
4.1.11.2	Artengruppe der Bodenbrüter	42
4.1.11.3	Artengruppe der Gebäude- und Felsenbrüter	45
4.1.11.4	Artengruppe der Zugvögel und Wintergäste.....	47
4.2	Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten.....	52
4.2.1	Großer Abendsegler.....	53
4.2.2	Rauhautfledermaus.....	56
4.2.3	Zweifarbelfledermaus.....	59
4.2.4	Zwergfledermaus	62
4.2.5	Weitere vorkommende Fledermausarten	65
4.3	Betroffenheit weiterer Arten nach Anhang IV der FFH-RL	67

5	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	68
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	68
5.1.1	V ₁ – Baustelleneinrichtung	68
5.1.2	V ₂ – Bauzeitenregelung.....	68
5.1.3	V ₃ – Ökologische Baubegleitung	69
5.1.4	V ₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung.....	69
5.1.5	V ₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse.....	70
5.1.6	V ₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen	70
5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	70
5.3	Weitere Empfehlungen	70
6	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	71
7	Zusammenfassung	71
8	Quellenverzeichnis	72

1 Grundlagen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die juwi Energieprojekte GmbH plant auf Flächen im Landkreis Gotha südlich von Ebenheim, zwischen den Ortslagen Ebenheim, Weingarten, Mechterstädt und Burla die Errichtung von 2 Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Zuwegungen, welche von Norden ab der Hauptstraße in Ebenheim über die Mechterstädter Straße in südlicher Richtung und anschließend über bestehende Feld- und Wirtschaftswege sowie über Ackerflächen führt. 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). 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.

Im vorliegenden Gutachten werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und, falls notwendig, Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Die Maßnahmen fließen anschließend in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG (MEP PLAN GMBH 2018a) ein.

Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gotha wurden ausschließlich die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse näher untersucht, da bei den weiteren Artengruppen Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Die faunistischen Erfassungen beschränkten sich daher auf die Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse. Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2016 durch die MEP PLAN GMBH (2018a & 2018b).

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Gesetze und Vorschriften

Das methodische Vorgehen und die Begriffsbestimmung der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009. Die Beachtung des speziellen Artenschutzrechtes nach §§ 44 und 45 BNatSchG ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Dabei sind in einer Relevanzprüfung die potentiell betroffenen Arten der besonders und streng geschützten Arten zu untersuchen bzw. durch eine entsprechende Kartierung zu ermitteln sowie Verbotstatbestände und ggf. naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen darzustellen.

Der § 7 BNatSchG definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind. Nach § 7 Abs. 2, Nr. 13 BNatSchG sind folgende Arten besonders geschützt (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der EG-Artenschutzverordnung (EG338/97),
- Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- europäische Vogelarten,
- besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Des Weiteren sind gemäß § 7 Abs. 2, Nr. 14 BNatSchG folgende Arten streng geschützt (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG 338/97),
- Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle vorkommenden Arten der folgenden Gruppen innerhalb der o.g. Arten zu berücksichtigen und damit planungsrelevant (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- Arten nach Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die erfassten planungsrelevanten Arten werden in dem vorliegenden Gutachten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Soweit notwendig werden des Weiteren die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ermittelt und geprüft.

1.2.2 Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Durch die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) wurden im Jahre 2009 „Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes“ als eine wesentliche Orientierungshilfe erarbeitet. Nachfolgend werden die sich aus dem § 44 Abs. 1 BNatSchG ergebenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sowie Sonderregelungen im Rahmen zulässiger Vorhaben anhand dieser Hinweise erläutert.

Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist individuenbezogen und umfasst neben dem Verbot der Tötung auch das des Nachstellens, des Fangs und der Verletzung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten. Zudem ist die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen besonders geschützter Arten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verboten. Nach LANA (2009) fallen *„Unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen einzelner Individuen (z.B. Tierkollisionen nach Inbetriebnahme einer Straße) [...] als Verwirklichung sozialadäquater Risiken in der Regel nicht unter das Verbot. Vielmehr muss sich durch ein Vorhaben das Risiko des Erfolgeintritts (Tötung besonders geschützter Tiere) in signifikanter Weise erhöhen [...]“* Die Frage, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt ist anhand der betroffenen Arten sowie der Art des Vorhabens im Einzelfall zu klären (LANA 2009).

Durch § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist das Störungsverbot geregelt. Dies betrifft wild lebende Tiere der streng geschützten Arten sowie die europäischen Vogelarten, welche während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden dürfen. Erheblich ist eine Störung dann, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach LANA (2009) ist dies der Fall, *„[...] wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. [...] Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert.“* Nach LANA (2009) kann darüber hinaus *„[...] bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“* Hinzu kommt, dass nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL bei Betroffenheit von Anhang-IV-Arten mit einem aktuell ungünstigen Erhaltungszustand die Zulassung von Ausnahmen grundsätzlich unzulässig ist (LANA 2009). Weiterhin kann eine Störung von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten dazu führen, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Dadurch ergibt sich eine Überschneidung zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3. LANA (2009).

Unter diesen Schädigungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) fallen das Entnehmen, die Beschädigung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten. Nach LANA (2009) sind *„Als Fortpflanzungsstätte [...] alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden“* geschützt. *„Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht.“* (LANA 2009)

Nach LANA (2009) können die artenschutzrechtlichen Verbote gegebenenfalls abgewendet werden. Dies beinhaltet zum einen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie eine

Änderung der Projektgestaltung oder eine Bauzeitenbeschränkung. Zum anderen können „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“, auch CEF-Maßnahmen genannt, durchgeführt werden. (LANA 2009)

Nach LANA (2009) ist *„Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme [...] wirksam, wenn:*

- *„die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diesen Lebensraum während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder*
- *die betroffene Art eine in räumlichen Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann.“*

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall unter anderem im Interesse der Gesundheit des Menschen oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden Öffentlichen Interesses zugelassen werden. Voraussetzung dafür ist die Prüfung von zumutbaren Alternativen sowie die Prüfung einer möglichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population. Nur wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert, kann eine Ausnahme zugelassen werden. Nach LANA (2009) müssen *„Durch die Alternative [...] die mit dem Vorhaben angestrebten Ziele jeweils im Wesentlichen in vergleichbarer Weise verwirklicht werden können (Eignung). Es dürfen zudem keine Alternativen vorhanden sein, um den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen (Erforderlichkeit).“* Die Zumutbarkeit von Alternativen ist dabei unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit zu beurteilen (LANA 2009). Nach LANA 2009 ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art zum einen anzunehmen, wenn das Vorhaben zu einer Verringerung der Größe oder des Verbreitungsgebietes der betroffenen Population führt. Zum anderen ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen, wenn *„...die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern“*. Im Rahmen der Ausnahmezulassung können gegebenenfalls *„...spezielle ‘Kompensatorische Maßnahmen’ bzw. ‘Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)’ festgesetzt werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population zu verhindern.“* Als solche FCS-Maßnahmen geeignet sind nach LANA (2009) zum Beispiel *„...die Anlage einer neuen Lebensstätte ohne direkte funktionale Verbindung zur betroffenen Lebensstätte in einem großräumigeren Kontext oder die Umsiedlung einer lokalen Population.“* Dabei ist zu beachten, dass solche Maßnahmen der Population in der biogeografischen Region zugutekommen und daher nicht mit CEF-Maßnahmen gleichzusetzen sind. FCS-Maßnahmen sollten vor der Beeinträchtigung realisiert werden und Wirkung zeigen, wobei im Einzelfall zeitliche Funktionsdefizite in Kauf genommen werden können. (LANA 2009)

1.3 Datengrundlagen

Dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag liegen die durch die MEP PLAN GMBH (2018a, 2018b) erfassten Daten zugrunde. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass sich die durchgeführten Untersuchungen auf einen größeren Untersuchungsradius beziehen. Die untersuchten Radien schließen die im vorliegenden Gutachten betrachteten Anlagenstandorte sowie die Zuwegungen ein. Im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung wurden durch die MEP PLAN GMBH (2017a) die im 300-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte vorkommenden Brutvogelarten untersucht. Die wertgebenden Groß- und Greifvogelarten, Koloniebrüter sowie weitere wertgebende Arten wurden im 3.000-m-Radius erfasst und die Ermittlung des Vorkommens von Rastvögeln erfolgte im 2.000-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2017a). Fledermausaktivitäten und -quartiere wurden im 1.000-m-Radius mittels der Durchführung von Transekt- und Strukturkartierungen, 2 Dauererfassungen sowie BatCorder-Erfassungen erhoben (MEP PLAN GMBH 2017b).

1.4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Für die Beschreibung des Untersuchungsgebietes werden die geplanten Anlagenstandorte mit einem Radius von 1.000 m betrachtet.

Der geplante Standort der Windenergieanlagen befindet sich im südlichen Teil der Gemarkung Ebenheim, einem Ortsteil der Landgemeinde Hørsel im Nordwesten des thüringischen Landkreises Gotha. Nordöstlich der geplanten Standorte etwa 1.400 m entfernt liegt die Ortschaft Weingarten. Südöstlich befindet sich zwischen dem Vorhabengebiet und der Gemeinde Teutleben ein Bestandwindpark mit 8 Windenergieanlagen. Etwa 1.300 m vom südlichen Anlagenstandort entfernt beginnt der Siedlungsbereich von Mechterstädt. Westlich, in einer Entfernung von etwa 1.600 m liegt die Ortschaft Burla. Das Gebiet wird fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Von Nordwesten nach Südosten verläuft eine Freileitung quer durch das Untersuchungsgebiet. Die nächstgelegenen Masten befinden sich etwa 200 m von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Entlang der Verbindungsstraße zwischen Mechterstädt und Ebenheim, die in Teilbereichen für die Zuwegung genutzt wird, verlaufen Baumreihen angrenzend an das direkte Vorhabengebiet. Die Gehölze weisen teilweise Höhlen und Spalten auf, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten dienen können. Fließgewässer beschränken sich auf kleinste naturferne und teilweise nur temporär wasserführende Gräben. Westlich der geplanten Anlagenstandorte befindet sich ein kleinerer Waldrest, und weiter westlich davon ein Bereich mit Feldgehölzen und den kleinräumig auftretenden Biotoptypen Trockengebüsch und Trocken-/ Halbtrockenrasen basiphiler Standorte. Direkt vom Vorhaben betroffen ist dieser Bereich nicht. Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“.

1.5 Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG werden wie folgt bearbeitet.

- Prüfung der Betroffenheit – Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme; Festlegung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten,
- Prüfung der Beeinträchtigung – Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zur Klärung der Frage, ob unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggfs. funktionserhaltenden Ausgleichs-(CEF)maßnahmen (z.B. Umsiedlung) Verbotstatbestände erfüllt sind,
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG, soweit dies erforderlich ist.

Die Einschätzung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Betroffenheit der durch Windenergieanlagen besonders empfindlichen Vogelarten orientiert sich an den „*Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten*“ der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015). Die Anwendung der in dieser auch als „Helgoländer Papier“ bezeichneten Veröffentlichung genannten „... *Abstandsempfehlungen im Genehmigungsverfahren führt i.d.R. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte.*“ Für die Einschätzung der Betroffenheit der durch Windenergieanlagen besonders gefährdeten Fledermausarten wurde die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ des Instituts für Tierökologie und Naturbildung, ITN (2015) heran gezogen. „*Diese Arbeitshilfe beinhaltet für den Freistaat Thüringen fachlich begründete Methodenstandards, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eindeutig identifizieren und bewerten zu können.*“ Gemäß der Arbeitshilfe ist davon auszugehen, dass „... *sich mit dem Bau von WEA die Wahrscheinlichkeit einer kollisionsbedingten Tötung für Fledermäuse grundsätzlich erhöht.*“ Des Weiteren ist es möglich, „...*ein festzustellendes Tötungsrisiko durch artspezifische Vermeidungsmaßnahmen soweit zu minimieren, dass die Signifikanzschwelle nicht mehr überschritten wird,...*“ Unter dieser Voraussetzung „...*steht der Verbotstatbestand aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dann einer Genehmigung mit entsprechenden Maßgaben nicht entgegen.*“

Die artspezifische Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) wurde im Freistaat Thüringen im „Avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ (TLUG 2017) spezifiziert. Entsprechend der Arbeitshilfe ist davon auszugehen, dass „... *Die Beachtung der... fachlich empfohlenen Mindestabstände führt in der Regel zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte, wenn auch in den Prüfbereichen keine Räume mit überdurchschnittlichen Flugaktivitäten durch WEA verbaut bzw. zerschnitten werden.*“

2 Beschreibung der Wirkfaktoren von Windenergieanlagen

2.1 Vögel (Aves)

2.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung 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.

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.

2.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Indirekter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Durch die Inbetriebnahme 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).

Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen meiden Zug- und Rastvögel zum Teil ihre angestammten Rastgebiete (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.

Kollisionen mit Windenergieanlagen

Vögel können mit Rotorblättern und Masten von Windanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. In der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg (DÜRR 2018) werden bisher für Deutschland 3.674 Vögel als Schlagopfer unter Windenergieanlagen aufgeführt.

Die Greifvogelarten Mäusebussard (514), Rotmilan (398) und Seeadler (144) gehören zu den meist geschlagenen Vogelarten, weitere häufig kollidierende Vogelarten sind Stockente (185), Ringeltaube (171), Lachmöwe (170), Mauersegler (147), Feldlerche (104), Wintergoldhähnchen (111), Silbermöwe (118) und Turmfalke (119). Es können keine

wissenschaftlich abgesicherten Rückschlüsse aus der zentralen Fundkartei gezogen werden, da die Daten sehr heterogen sind, sehr stark auf Zufallsfunden beruhen und über mehrere Jahre zusammengetragen wurden. Die Daten können daher nur einen Anhaltspunkt geben. (LANGGEMACH & DÜRR 2015, HANDKE & REICHENBACH 2006)

Infolge der Anpassung vieler Vogelarten an die Windenergieanlagen sind diese bei ihren Flügen um den Nistplatz und zu den Nahrungshabitaten durch die sich drehenden Rotoren einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt (MÖCKEL & WIESNER 2007). Dies gilt besonders für Seeadler, Rotmilan und Weißstorch, wahrscheinlich aber auch für Baumfalke, Schwarzstorch und zahlreiche Wasservogelarten (MÖCKEL & WIESNER 2007). Greife sind vor allem bei der Nahrungssuche in Windparks gefährdet.

Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren

Die Individuendichte von Vögeln auf dem Frühlings- oder Herbstzug können sich regional oder lokal sehr stark konzentrieren. Die Barrierewirkung von Windparks ist bisher nur vergleichsweise wenig systematisch untersucht worden. Ein Ausweichverhalten konnte im Rahmen verschiedener Untersuchungen für 81 Vogelarten nachgewiesen werden. Besonders betroffen sind Gänse, Kraniche, Watvögel und kleine Singvögel. In welchem Maße die betroffenen Arten beeinträchtigt werden, beispielsweise durch Störung des Zugablaufs oder Beeinträchtigung des Energiehaushalts in Bezug auf das gesamte Winterhalbjahr, ist nicht bekannt und kann derzeit nur vermutet werden (HÖTKER et al. 2004).

2.2 Fledermäuse (Chiroptera)

2.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Quartieren und Teillebensräumen

Ein direkter Verlust von Quartieren kann durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung stattfinden. Sollten für den Ausbau von Anfahrtswegen und Ablage-/ Abstellplätzen Gehölze entfernt werden, könnte dies zu Quartierverlusten sowie einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten oder Flug- bzw. Zugrouten führen. Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann gerade bei einer großen Anzahl an Anlagen zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen. Auch die Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlicher Fahrzeugverkehr führen zu Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten (BRINKMANN 2004).

2.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Indirekter Verlust von Quartieren und Teillebensräumen

Durch den Bau von Windenergieanlagen sind vor allem Fledermausarten betroffen, die vorzugsweise im offenen Luftraum jagen und nicht primär an Leitlinien für die Jagd gebunden sind. Zu diesen Arten zählen Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus sowie Breitflügelfledermaus (BEHR et al. 2007; DÜRR 2007). Mit der zunehmenden Nutzung von Waldflächen als Standort für Windenergieanlagen erhöht sich der Verlust von Fledermauslebensräumen für Arten die über den Baum-

kronen oder sehr strukturgebunden jagen. Viele Fledermausarten sind sehr traditionell und nutzen jedes Jahr dasselbe Jagdgebiet.

Kollisionen mit Windenergieanlagen

In den vergangenen Jahren wurden mehrere Studien durchgeführt, die sich mit der Schlagopferate von Fledermäusen an Windenergieanlagen befassen haben (BEHR et al. 2007; BRINKMANN et al. 2006; DÜRR 2002; DÜRR & BACH 2004; NIEMANN et al. 2007; LFULG 2006). Besonders bei hoch fliegenden Fledermausarten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen. Aktuell sind für Deutschland 3.455 Totfundmeldungen an Windenergieanlagen aus 17 Fledermausarten bekannt (DÜRR 2017). Die meist tödlichen Unfälle sind zum einen auf direkte Kollisionen mit den Rotorblättern und zum anderen auf starke Luftturbulenzen im Umfeld der Rotorblätter zurückzuführen, welche zum sogenannten Barotrauma führen (TRAPP et al. 2002). Dabei platzen die Adern an der Lunge bei einer inneren Dekompression durch den plötzlichen Druckabfall im Bereich der Rotorblätter (ITN 2012). Durch den Bau von Windenergieanlagen an Waldstandorten erhöht sich das Kollisionsrisiko für die im Wald jagenden Arten. Einige Arten horchen bei der Jagd nach Krabbel- und Fressgeräuschen ihrer Beutetiere. Für diese Arten, zu denen beispielsweise das Braune und das Graue Langohr zählen, wird vermutet, dass die Geräuschemissionen der Windenergieanlagen zur Störung der Jagd führen. Ein Nachweis konnte jedoch noch nicht erbracht werden, da bisher keine eingehenden Untersuchungen dazu stattgefunden haben.

Während der Frühjahrs- und verstärkt während der Herbstzugzeiten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen (DÜRR & BACH 2004; TRAPP et al. 2002). Während der Zugzeiten überfliegen Fledermäuse unbekannte Gebiete und orientieren sich weniger mit Ultraschall (siehe Jagdflüge), sondern verstärkt über andere Orientierungsmöglichkeiten.

Kollisionsgefährdete Arten sind Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren

Fledermäuse nutzen bei Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet häufig feste Flugrouten, die als Flugstraßen (strukturgebunden) oder Flugkorridore (nicht strukturgebunden, offene Fläche) bezeichnet werden. Flugstraßen bzw. Flugkorridore könnten durch den Bau von Windenergieanlagen verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies hat Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen und kann bis zur Aufgabe von Quartieren führen. Es liegen bisher nur sehr wenige Untersuchungen zum Ausweichverhalten von Fledermäusen (z. B.: Breitflügelfledermäusen, Zwergfledermäusen und Abendseglerarten (BACH 2001, 2003)) an Windenergieanlagen vor.

3 Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung sowie, der Zug- und Rastvogelkartierung im Gebiet wurden durch die MEP PLAN GMBH (2018a) Brut- und Rastvogelarten erfasst. Prüfungsrelevant für das vorliegende Gutachten sind alle erfassten Vogelarten, da sämtliche europäische Vogelarten nach BNatSchG in Deutschland besonders geschützt sind. Ebenso sind die durch die MEP PLAN GMBH (2018b) nachgewiesenen Fledermausarten prüfungsrelevant, da nach BNatSchG alle Fledermausarten in Deutschland streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

4 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Betroffenheit der europäischen Vogelarten

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der Untersuchungen zum Faunistischen Gutachten Brut- und Gastvögel (Aves) durch die MEP PLAN GMBH (2018a) erfassten Brutvogelarten sowie Nahrungsgäste während der Brutzeit dar. Darüber hinaus sind jeweils der Status sowie die Zuordnung zu ökologischen Gilden in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) aufgelistet. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Vogelart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Als planungsrelevante Vogelarten gelten die von der vorliegenden Windparkplanung besonders betroffenen Arten, für welche nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) Abstände von nachweislichen Brutplätzen zu Windenergieanlagen empfohlen werden. Daneben werden die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und in der Tabelle „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen“ (TLUG 2013) genannten sowie die Vogelarten, für die nach TLUG (2013) eine vereinfachte Prüfung möglich ist, nachfolgend dargestellt. Ebenfalls wurde der Erhaltungszustand der einzelnen Vogelarten in Thüringen der genannten Tabelle (TLUG 2013) übernommen.

Tabelle 4-1: Nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Gilde	RL TH	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ TH
Planungsrelevante Vogelarten nach LAG VSW 2015								
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	-		3	§§		B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	B, NG	-			§		B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	B			§§		A
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	-			§§	I	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B, NG	-	3	V	§§	I	B
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG	-			§§	I	B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	-	1	3	§§	I	C
Planungsrelevante Vogelarten nach TLUG 2013								
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	H			§		A
Baumpieper	<i>Arthus trivialis</i>	B	F		3	§		B
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B	B	2	2	§		C
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	H			§		A
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	B	G	3		§		C
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	F			§		B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Gilde	RL TH	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ TH
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	B	H			§§	I	B
Elster	<i>Pica pica</i>	B	F			§		A
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	B	V	3	§		B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	H		V	§		A
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	H			§		A
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	H			§		A
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	B	F			§		A
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	F			§		A
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	F	3		§		C
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	HG			§		B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	H			§§		A
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	F			§§		B
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B	H			§		A
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	F			§		A
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B	F			§		A
Klappergrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	B			§		A
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	H			§		A
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	NG	H		V	§		B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B	F			§		A
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	F			§	I	B
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	F		V	§		A
Rauchschwalbe	<i>Hirunda rustica</i>	NG	G	V	3	§		B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	B	F			§		A
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B	B	2	2	§		C
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	B	3		§		B
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B	B			§§		B
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	H			§		A
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	F			§§		B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	H			§		A
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	F			§		A
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B	B			§		A
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B	F			§		B
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	F			§		A
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	G			§§		A
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B	B	V		§		B
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B	F			§		A
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	F			§§		A
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	B			§		A
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	F			§§		A
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B	F			§		A
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus reulus</i>	B	B			§		A
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	B			§		A

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Gilde	RL TH	RL D	BNatSchG	VS RL	EZH TH
Vogelarten mit vereinfachter Prüfung nach TLUG 2013								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	F			§		A
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	H			§		A
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	F			§		A
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	F			§		A
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	B			§		A
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	B			§		A
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	F			§		A
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	G			§		A
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	G			§		A
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	H			§		A
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	F			§		A
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	B	B/ F/ H					n.b.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	F			§		A
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	B			§		A
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	F			§		A
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B	F			§		A
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	B	H/ G					n.b.
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B	F			§		A
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	HG			§		A

RL TH - Rote Liste Thüringen

- 0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 R Extrem selten
 V Vorwarnliste
 nb nicht bestimmt

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
 §§ Streng geschützte Art

EZH TH- Erhaltungszustand in Thüringen

- A sehr gut
 B gut
 C mittel bis schlecht
 nb nicht bestimmt

BP - Anzahl der BrutpaareGilde

- B Bodenbrüter
 F Freibrüter
 G Gebäudebrüter

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 R Extrem selten
 V Vorwarnliste
 nb nicht bewertet

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST - Status

- B Brutvogel
 BV Brutverdachtvogel
 NG Nahrungsgast
 G Gast

- H Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

- HG Hecken- und Gebüschbrüter

- Einzelartbetrachtung

Im Zuge der Zug- und Rastvogelbegehungen wurden durch die MEP PLAN GMBH (2018a) die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Zug- und Rastvogelarten sowie Nahrungsgäste während der Zugzeit erfasst. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Vogelart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Als planungsrelevante Vogelarten gelten die nach LAG VSW (2015) genannten Vogelarten, für welche ein Abstand zu Windenergieanlagen einzuhalten ist. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes sind keine Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung gemäß LAG VSW (2015) bekannt (TLUG 2012). Daher gilt der Kiebitz nicht als planungsrelevante Vogelart nach LAG VSW (2015).

Tabelle 4-2: Nachgewiesene Zug- und Rastvogelarten

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Vogelarten nach LAG VSW (2015)					
Gänse	<i>Anser spec.</i>	RV		§	
Kranich	<i>Grus grus</i>	D		§§	I
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	RV		§§	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	RV	3	§§	I
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	RV		§§	I
Planungsrelevante Vogelarten nach TLUG (2013)					
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	RV/SV		§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	RV		§	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	D		§§	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	RV	V	§§	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	RV		§	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	RV	V	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	SV		§	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	RV		§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	SV		§	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	D		§§	I
Elster	<i>Pica pica</i>	RV/SV		§	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	RV		§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	RV		§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	RV		§	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	RV		§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	RV		§	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	RV		§	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	RV		§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	RV/SV		§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	SV	X	§§	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	SV		§§	
Haubenmeise	<i>Praus cristatus</i>	RV		§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	RV		§	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	RV		§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	RV		§§	I

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	RV		§	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	RV		§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	RV	V	§§	I
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	RV		§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	SV		§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	RV		§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	RV/SV		§§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	D		§	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	RV		§	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	RV	2	§§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	RV		§	
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	RV	2	§	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	SV		§	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	RV		§	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	RV		§	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	RV	V	§	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	RV		§	
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	RV		§§	I
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	RV		§§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	RV		§	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RV	V	§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	RV		§	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	RV/SV		§	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	RV		§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	SV		§§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	RV		§	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	RV/SV		§§	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	RV		§§	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	RV	3/V	§§	I
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	RV		§	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	RV		§	
Weitere Zug- und Rastvogelarten					
Amsel	<i>Turdus merula</i>	RV		§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	SV		§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	RV		§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	RV/SV		§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	RV		§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	RV		§	
Nilgans	<i>Alopochen aegypticus</i>	RV		§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	RV		§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	RV		§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	RV		§	

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	RV		§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	RV		§	

RL W D - Rote Liste wandernder Arten Deutschlands

- 0 Erlöschen
1 Vom Erlöschen bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
R Extrem selten
V Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
§§ Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST - Status

- D Durchzügler SV Standvogel
RV Rastvogel WG Wintergast

Im Folgenden werden die aufgrund ihrer besonderen Empfindlichkeit durch das Vorhaben am wahrscheinlichsten betroffenen und somit planungsrelevanten Vogelarten einzeln betrachtet. Dies betrifft die Vogelarten, für welche nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) Abstände zu Windenergieanlagen empfohlen werden. Während der Einzelartbetrachtung werden die zu der jeweiligen Art vorliegenden Erfassungsergebnisse zur Brut- und Zugzeit betrachtet. Anschließend werden Bestand und Betroffenheit der ermittelten weiteren Brutvogelarten, die nach TLUG (2013) planungsrelevant sind, der Brutvogelarten mit vereinfachtem Prüfverfahren mit Ausnahme der Arten Nilgans (Neozoen) und Straßentaube (domestiziert) sowie der weiteren Zug- und Rastvogelarten in ökologischen Gilden zusammengefasst betrachtet.

4.1.1 Baumfalke

Charakterisierung der Art

Der Baumfalke ist in Deutschland unterhalb von 600 m ü. NN nahezu flächendeckend, jedoch nur in geringen Besiedlungsdichten verbreitet (KOSTRZEWA & SPEER 2001). Er meidet den Thüringer Wald und das Thüringer Schiefergebirge (FRICK et al. 2011). Der Baumfalke baut keine eigenen Horste sondern nutzt als Spätbrüter meist die diesjährigen Nester von Rabenkrähen. Dabei weist er eine hohe Ortstreue auf, da er jedes Jahr einen Horst in räumlicher Nähe bezieht (FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011, MEBS & SCHMIDT 2006). Die genutzten Horste befinden sich meist im Randbereich von lichten Wäldern, Auewäldern, Baumreihen und -gruppen, Gehölzen, Kiefernheiden, in der Nähe von Siedlungen und in Parklandschaften (MILDENBERGER 1982). In den letzten Jahren nahm die Bedeutung von Hochspannungsmasten als Brutplatz zu, so scheint dieser Standort auch den Erfolg bei der Reproduktion zu erhöhen (FIUCZYNSKI et al. 2009). Der Baumfalke verlässt die Brutgebiete in Deutschland zwischen Ende September und Anfang Oktober, um im tropischen Afrika südlich des Äquators zu überwintern. Die Rückkehr in die Brutgebiete erfolgt zwischen April und Mai (MEBS & SCHMIDT 2006). Während des Herbst- und Frühjahrszuges werden große Strecken nicht nur am Tag, sondern auch nachts zurückgelegt (MEYBURG et al. 2011). Nach Schätzungen gab es in den Jahren 2000 bis 2004 in Thüringen etwa 30 bis 50 Brutpaare (MEBS & SCHMIDT 2006). Das Jagdgebiet reicht meist in einem 2 bis 6 km breiten Radius um den Brutplatz her-

um. Nachweise von Nahrungsflügen bis zu 12 km wurden jedoch bereits erbracht (FIUCZYNSKI et al. 2010; FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011). Als Nahrungshabitate sind insbesondere Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen, Brachen und Moore mit reichem Angebot an Großinsekten (z.B. Großlibellen) und Kleinvögeln von Bedeutung. Die Jagdstrategie und die damit verbundene Flughöhe des Baumfalke variiert je nach anvisiertem Beutespektrum. Kleinvögel werden von der Sitzwarte aus, fliegend oder kreisend aus großer Höhe geschlagen, Fledermäuse werden von der Sitzwarte aus in deren Schallschatten verfolgt und Insekten werden fliegend oder kreisend ergriffen (ohne Herabstoßen) oder von der Sitzwarte aus angefliegen, verfolgt und ergriffen. Während der Dämmerung können auch flache Flüge knapp über dem Erdboden mit plötzlichem Hochschwenken beobachtet werden (FIUCZYNSKI et al. 2010).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im September 2016 wurde ein Baumfalke etwa 2.000 m vom südlichen Anlagenstandort entfernt in der Hörselaue nahrungssuchend sowie einmal überfliegend im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte gesichtet. Es wurde kein regelmäßig genutztes Nahrungshabitat nachgewiesen. Im Untersuchungsraum wurden keine Brutnachweise für den Baumfalke erbracht. Ein Baumfalke wurde einmalig überfliegend in westliche Richtung im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte in der Nähe des Feldweges zwischen Burla und Weingarten in einer Höhe zwischen 0 und 50 m beobachtet.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Baumfalke gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Aufgrund der vereinzelt Erfassungen ist die Abgrenzung einer lokalen Population in vorliegendem Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für den Baumfalke als gut bewertet (TLUG 2013).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine zunehmende Besiedlung von Agrarlandschaften führt auch zu einem erhöhten Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Ein Meideverhalten oder eine Beeinträchtigung des Bruterfolges durch Windenergieanlagen lässt sich nicht erkennen. Jedoch reagieren Baumfalke empfindlich auf die Erschließungs- und Bauarbeiten, wodurch es zur Aufgabe des Brutplatzes kommen kann. Wiederbesetzungen nach 1 bis 3 Jahren wurden bereits beobachtet (LANGGEMACH & DÜRR 2017; MÖCKEL & WIESNER 2007). Im Umkreis des Brutplatzes fliegt der Baumfalke regelmäßig in Höhe der Rotoren durch Balz, Nahrungsflüge in Richtung weiter entfernt gelegener Nahrungsgebiete, Thermikkreisen und Feindabwehr (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Während der Jagdflüge wird der direkte Rotorbereich gemieden. Dies hängt mit den Luftverwirbelungen in diesem Bereich zusammen, die das Beutegreifen erschweren (KLAMMER 2011). Durch den Betrieb von Windenergieanlagen sind Kollisionsopfer aufgrund der Erkenntnisse zum Flugverhalten in unmittelbarer Horstnähe sowie einem fehlenden Meideverhalten und dem daraus resultierendem Kollisionsrisiko nicht auszuschließen. Weitere Beeinträchtigungen des Brutplatzes gehen durch den Bau der Windenergieanlagen sowie notwendiger Erschließungsarbeiten aus. In der Totfundstatistik von DÜRR (2018) sind derzeit in Thüringen 3 Baumfalke gemeldet. In Deutschland sind bisher 15 Tiere nachgewiesen, die an Windenergieanlagen verunglückt sind.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Brutplätze des Baumfalken wurden innerhalb des 3.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte während der Erfassungen im Jahr 2016 nicht nachgewiesen. Baumfalken sind als Nachnutzer von zumeist ausgedienten Krähen- bzw. Rabennestern bekannt. Da im Bereich der geplanten Zuwegungen für den Baumfalken geeignete unbesetzte Horste nicht nachgewiesen wurden, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge von ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Baumfalken. Die Art wurde einmalig etwa 2.000 m südöstlich der geplanten Windenergieanlage 2 im Bereich der Hörselaue sowie einmal überfliegend im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte erfasst. Daher wird ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko als unwahrscheinlich betrachtet. Die für den Baumfalken nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) geltenden Abstandsempfehlungen werden zudem eingehalten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da im Bereich der geplanten Anlagen für den Baumfalken keine geeigneten unbesetzten Horste nachgewiesen wurden, kann eine Brut zum Zeitpunkt der Errichtung der Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Da für den Baumfalken thüringenweit ein guter Erhaltungszustand besteht, ist eine Störung der lokalen Population nicht zu erwarten. Die Art wurde einmal in einem Abstand von ca. 2.000 m zum geplanten Anlagenstandort 2 beobachtet sowie einmalig überfliegend im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte beobachtet. Daher ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate des Baumfalken zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Baumfalken zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Brutplätze des Baumfalken wurden innerhalb des 3.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte während der Erfassungen im Jahr 2016 nicht nachgewiesen. Baumfalken sind als Nachnutzer von zumeist ausgedienten Krähen- bzw. Rabennestern bekannt. Da entlang der geplanten Zuwegungen für die Art keine geeigneten unbesetzten Horste erfasst wurden, ist im Zuge von Einzelbaumentnahmen eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht zu erwarten. Wie oben beschrieben ist eine baubedingte Aufgabe von Fortpflanzungsstätten auch außerhalb des direkten Eingriffsbereiches möglich. Diesem kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V_1 – Baustelleneinrichtung
- V_2 – Bauzeitenregelung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.2 Gänse

Charakterisierung der Artengruppe

In der Artengruppe der Gänse werden die Arten Saatgans, Blässgans und Weißwangengans zusammengefasst. Vor allem während des Herbstzuges und im Winter legen Gänse lange Nahrungsflüge zwischen dem Schlafplatz und den Nahrungsflächen zurück. Dann suchen die Tiere nach geeigneten Stoppelfeldern, bevorzugt mit Ernterückständen von Mais oder Rüben. Während des Frühjahrszuges ist der Aktionsradius wesentlich geringer und beträgt meist nicht mehr als 15 km. In dieser Zeit konzentriert sich das Zug- und Rastgeschehen insbesondere auf große Moor- und Flussniederungen mit Überschwemmungsflächen (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Radius von 2.000 m um die geplanten Anlagenstandorte wurden keine rastenden Gänse nachgewiesen. Einmalig wurde im März 2016 ein kleinerer Trupp aus 17 Individuen nach Nordwesten ziehend etwa 600 m südöstlich des geplanten Anlagenstandortes 2 gesichtet. Die Flughöhe lag zwischen 50 und 100 m.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund des einmalig festgestellten Überzugs ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Gänse sind während der Zug- und Rastzeit stark durch die Barrierewirkung von Windenergieanlagen betroffen. Die Störwirkungen der Anlagen erstrecken sich in der Regel mindestens 500 m weit (HÖTKER et al. 2004). HÖTKER et al. (2004), welche themenbezogene Studien auswerteten, kamen zu dem Ergebnis, dass Windenergieanlagen signifikant negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von Gänsen ausüben. Windparks werden entweder komplett gemieden, oder es findet eine deutlich reduzierte Flächennutzung statt. Dadurch, dass Gänse eine hohe Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen, verunglücken sie auch seltener (HÖTKER et al. 2004). Somit ist die Kollisionsgefährdung gering (LANGGEMACH & DÜRR 2015). Deutschlandweit wurden bisher 40 Gänse als Kollisionsopfer gefunden, keine davon in Thüringen (DÜRR 2018).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da keine rastenden Gänse im Untersuchungsgebiet erfasst wurden, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko für die Artengruppe ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko für Gänse. Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko ist aufgrund des nur einmaligen Nachweises und des ausgeprägten Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen als gering einzustufen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Gänse rasteten nicht im Bereich der geplanten Anlagen sowie im 2.000-m-Radius. Daher ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust von Nahrungshabitaten der Artengruppe zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der rastenden Gänse zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Rastende Gänse wurden nicht im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sowie innerhalb des 2.000-m-Radius beobachtet. Daher ist nicht mit einem bau-, anlage- oder betriebsbedingten Verlust von Ruheplätzen rastender Tiere auszugehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.3 Graureiher (Brutkolonien)

Charakterisierung der Art

In Deutschland ist der Graureiher ein lückig verbreiteter häufiger Brutvogel (FÜNFSTÜCK et al. 2010). Er brütet in Brutkolonien. Besonders dichte Vorkommen sind im Thüringer Becken sowie in den Flusstälern der thüringischen Mittelgebirgszone, insbesondere an Werra und Saale zu finden (GEDEON et al. 2014). Der Graureiher besiedelt Lebensraumkomplexe aus zur Nahrungssuche geeigneten größeren Fließ- und Stillgewässern mit Flachwasserbereichen und älteren Laubwäldern oder Nadelbaumbeständen als Nisthabitat. Oft werden Auenlandschaften, Teichkomplexe oder küstennahes Hinterland besiedelt. Wichtige Nahrungshabitate sind Niederungen, welche als Grünland genutzt werden und von Gräben durchzogen sind. Großkolonien bilden sich in der Nähe von Flussniederungen, können jedoch auch bis zu 30 km vom nächsten Gewässer entfernt liegen. Die Nester werden meist hoch in Laub- oder Nadelbäumen, dabei gern in Eichen, Buchen, Weiden, Erlen, Fichten und Kiefern, gebaut. Gelegentlich kommt es zu Bodenbruten im Röhricht oder Weidengebüsch nahe am Wasser. Regional kann eine Tendenz zur Verstädterung beobachtet werden, z.B. bei Bruten in Parkanlagen oder zoologischen Gärten (SÜDBECK et al. 2005). Die Anzahl der Brutpaare lässt sich für die Jahre 2009 bis 2011 auf 700 bis 800 festlegen (FRICK et al. 2011, JAEHNE 2009). Die Nahrungssuche erfolgt an Gewässern, aber auch auf Grünland und Feldern. Zur Nahrung des Graureihers gehören neben Fischen und Kleinsäugetern ferner Amphibien und Reptilien (FÜNFSTÜCK et al. 2010).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Südlich von Sättelstädt etwa 3.900 m südwestlich der geplanten Windenergieanlagen befindet sich eine Graureiher-Brutkolonie mit über 20 Nestern.

Im Frühjahr 2016 wurden Winterrapsflächen in Entfernungen von 1.200 m zur Windenergieanlage 1 und 1.000 m zur Windenergieanlage 2 als Nahrungsflächen aufgesucht. Einmalig wurde 800 m südwestlich der Windenergieanlage 2 ein Trupp von 6 Tieren nahrungssuchend erfasst. Sämtliche weiteren Beobachtungen lagen außerhalb des 1.000-m-Radius. Die Hauptnahrungsflächen befanden sich dabei im Hörseetal und auf Feldern östlich von Ebenheim. Vereinzelt wurden maximal 2 Tiere im Überflug, vornehmlich in Richtung Westen in Flughöhen unter 50 m gesichtet. Dabei wurde der Bereich der geplanten Anlagenstandorte nicht überflogen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Im Bereich der geplanten Anlagen wurde keine lokale Population der Art nachgewiesen, eine Brutkolonie ist im Umkreis bekannt. Sie befindet sich südlich von Sättelstädt etwa 4.000 m von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für den Graureiher mit gut bewertet (TLUG 2013).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Bis jetzt ist kein negativer Effekt durch dem Bau und Betrieb von Windenergieanlagen auf die Bestandsentwicklung des Graureihers erkennbar. Weder fliegende noch stehende Graureiher zeigen ein Meideverhalten gegenüber Windparks. (STEINBORN et al. 2011) Jedoch kann die Entwertung von Brutgebieten nur unzureichend beurteilt werden, da nur in Brandenburg bisher zwei Graureiherkolonien näher als 1.000 m vom Windpark entfernt

liegen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Thüringen wurde bisher kein Schlagopfer an Windenergieanlagen nachgewiesen, deutschlandweit wurden 14 gemeldet (DÜRR 2018).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da im direkten Eingriffsbereich keine Brutkolonie des Graureihers vorhanden ist, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der notwendigen Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Graureiher. Da das Vorhabengebiet nicht überflogen wurde, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko des Graureihers als unwahrscheinlich anzusehen. Die für den Graureiher nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) geltenden Abstandsempfehlungen werden zudem eingehalten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die nächstgelegene Brutkolonie des Graureihers ca. 3.900 m entfernt ist, kann ein baubedingter Verlust von Brutkolonien und somit eine Störung der lokalen Population durch die Errichtung der Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Die Art wurde nur vereinzelt nahrungssuchend und mit geringen Individuenanzahlen innerhalb des 1.000-m-Radius beobachtet. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden keine nahrungssuchenden Tiere nachgewiesen. Daher ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate des Graureihers zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Graureihers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da die nächstgelegene Brutkolonie des Graureihers ca. 3.900 m entfernt ist, kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.4 Mäusebussard

Charakterisierung der Art

Der Mäusebussard brütet in Deutschland flächendeckend und ist die hier am häufigsten vorkommende Greifvogelart. Dies ist vor allem auf seine hohe Anpassungsfähigkeit hinsichtlich des Lebensraumes und des Nahrungserwerbs zurück zu führen (MEBS & SCHMIDT 2006). In Thüringen kommt der Mäusebussard im gesamten Bundesland in hoher Siedlungsstärke vor (GEDEON et al. 2014).

Der Mäusebussard brütet überwiegend auf Horsten in Wäldern mit geeigneten Altholzbeständen. Das Nest wird meist nicht mehr als 100 m vom Waldrand entfernt gebaut. Gelegentlich sind aber auch Horste auf Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäumen zu finden. Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden. Die Jagd findet sowohl im Wald als auch auf den angrenzenden Feldern und Wiesen statt. Außerhalb der Fortpflanzungsperiode ist der Mäusebussard auch in völlig offenen, waldlosen Gegenden anzutreffen (MEBS & SCHMIDT 2006).

Der Mäusebussard betreibt zumeist Ansitzjagd, kann aber auch im niedrigen Suchflug aus dem Rütteln jagen. Seine Hauptnahrung bilden Kleinsäuger wie Feldmäuse. Er fängt aber auch kleinere Vögel, Reptilien, Amphibien, pickt am Boden nach Würmern und Insekten oder nimmt Aas auf. Je nach Nahrungsangebot und Qualität des Lebensraumes variiert die Siedlungsdichte des Mäusebussards, zwischen 8, 9 und 107 Brutpaaren /100 km². (MEBS & SCHMIDT 2006) In Deutschland gab es zwischen 2005 und 2009 zwischen 80.000 und 135.000 besetzte Mäusebussard-Reviere (GEDEON et al. 2014).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Brut- und Gastvogelbegehungen im Jahr 2016 (MEP PLAN GMBH 2018a) wurden insgesamt 5 Brutplätze des Mäusebussards im Untersuchungsraum erfasst. Im Bereich der geplanten Zuwegungen wurden keine für den Mäusebussard geeigneten unbesetzten Horste nachgewiesen. Nahrungssuchende Tiere wurden im gesamten Untersuchungsgebiet regelmäßig beobachtet, die Flughöhe von 50 m ist nur selten überschritten worden. Mäusebussarde jagten besonders häufig über den Grünland- und Getreideflächen östlich von Ebenheim. Alle weiteren Beobachtungen variierten je nach Stand der Bodenbearbeitung. Der Nachweis überfliegender Individuen erfolgte in Höhen von bis zu 100 m über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Überfliegende Tiere wurden auch im Bereich des geplanten Windparks nachgewiesen. Die Flughöhen lagen dabei zwischen 0 und 100 m, wobei die Tiere überwiegend unter 50 m flogen. Bis zu 8 nahrungssuchende Mäusebussarde wurden während der Zug- und Rastzeit überwiegend im östlichen und südlichen Bereich des Potentialgebietes über verschiedenen Ackerschlägen und nördlich davon bis zur Grenze des 2.000-m-Radius beobachtet. Die Tiere nutzten die Grünländer und Ackerflächen zur Jagd, die Flughöhen überschritten nur selten 50 m. Überfliegende Tiere wurden mehrfach in Höhen über 50 m gesichtet. Die Beobachtungen verteilen sich über das gesamte Untersuchungsgebiet. Das Potentialgebiet wurde nicht überflogen. Nachweise von ruhenden Individuen liegen ausschließlich für Bereiche außerhalb des 300-m-Radius vor.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Mäusebussard gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 1.4), bezogen. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für den Mäusebussard als gut bewertet (TLUG 2013).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Der Mäusebussard weist nur ein geringes Meideverhalten bezüglich Windkraftanlagen auf und ist in Deutschland mit 514 Totfunden der am häufigsten von Windkraftanlagen geschlagene Vogel. In Thüringen wurden bisher 32 Schlagopfer nachgewiesen. (DÜRR 2018) Wie beim Rotmilan kann eine Brache um den Mastfuß eher zu einer Anziehung der Tiere führen (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da im Bereich der geplanten Zuwegungen für den Mäusebussard geeignete Horste nicht nachgewiesen wurden, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge von notwendigen Einzelbaumentnahmen ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Mäusebussard. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet nahrungssuchend beobachtet. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Im avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen (TLUG 2017) wird für den Mäusebussard ein Abstand zu Windenergieanlagen von 1.000 m empfohlen. Artenschutzrechtliche Konflikte können jedoch nur dann nicht ausgeschlossen werden, wenn dieser Abstand nicht eingehalten wird und 11 oder mehr Brutplätze der Art innerhalb des 3.000-m-Radius um die Einzelanlage festgestellt wurden. Dies war im Jahr 2016 nicht der Fall. Dementsprechend ist die Einhaltung eines Abstands nicht notwendig. Daher ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann das Kollisionsrisiko des Weiteren minimiert werden. Die festgelegten Vermeidungsmaßnahmen für den Schwarzmilan (vgl. Kap. 5.1.5) wirken sich ebenfalls positiv auf den Mäusebussard aus.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Art auch im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beobachtet wurde, kann ein Verlust von Nahrungshabitaten des Mäusebussards durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens ist jedoch nicht mit einer baubedingten Störung der lokalen Population des Mäusebussards zu rechnen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums und eine damit verbundene Störung der lokalen Population kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ebenfalls ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Mäusebussards zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da im geplanten Zubehörsbereich sowie im Bereich der Windenergieanlagen ein Brutplatz des Mäusebussards nicht zu erwarten ist, kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.5 Kranich

Charakterisierung der Art

Deutschland ist ein Hauptdurchzugsland des Kranichs. Die Flugstrecke von 2.000 bis 6.000 km wird in Etappen geflogen (WWF 2008). Als Rast- und Überwinterungsgebiete dienen sichere und ungestörte Schlafplätze in Flachwassern aller Art mit umliegenden Kulturlächen zur Nahrungssuche. Die Schlafplätze benötigen einen Wasserstand von ca. 30 cm, damit Fressfeinde abgehalten werden. Gern genutzt werden von Wasser umgebene Schlammbänke (WILKENING 2001, WWF 2008). Feuchtgrünländer, abgeerntete oder neu eingesäte bis niedrigwüchsige Felder werden als Nahrungshabitate genutzt. Auf diesen Flächen suchen Äsungstrupps bevorzugt nach Mais, Sonnenblumen und Getreide, aber auch Hackfrüchte, Raps oder Kohl werden angenommen (WILKENING 2001).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Bereich der geplanten Anlagen wurden im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2016 keine Brutplätze des Kranichs nachgewiesen. Einmalig wurden im März 2016 circa 650 m südwestlich des geplanten Anlagenstandortes 2, 20 Individuen nach Nordosten ziehend beobachtet. Die Flughöhe lag unterhalb von 50 m. Mehr als 2.000 m nordwestlich der Anlagenstandorte wurde ein Trupp von 500 Vögeln nach Südwesten überfliegend beobachtet. Der Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurde nicht überflogen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund der Beobachtung ausschließlich ziehender Kraniche ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Insgesamt ist das Kollisionsrisiko der Art als sehr gering einzustufen, sofern Windenergieanlagen nicht im Hauptdurchzugskorridor errichtet werden. Die Gefährdung des Kranichs zur Zugzeit besteht vor allem in der Entwertung von Nahrungsflächen und der Barrierewirkung der Anlagen zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen. In verschiedenen Untersuchungen wurden Meideabstände zwischen 150 bis 1.350 m oder eine vollständige Aufgabe der Nahrungsflächen festgestellt. Dabei hielten größere Trupps ebenso größere Abstände, während Einzeltiere und kleinere Trupps Nahrungsflächen in geringerer Distanz nutzten (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die bisher nachgewiesenen Schlagopfer des Kranichs verunglückten meist während des Herbstzuges an den Windenergieanlagen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 20 Verluste des Kranichs gemeldet, aus Thüringen wurde bisher kein Fund gemeldet (DÜRR 2018).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da keine Brutplätze des Kranichs während der Erfassung im Jahr 2016 erfasst wurden, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko für die Art ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Kranich. Der Bereich der geplanten Anlagenstandorte liegt nicht innerhalb eines Hauptzugkorridors der Art. Aufgrund des zweimaligen Nachweises der Art und des geringen Kollisionsrisikos außerhalb von Hauptdurchzugskorridoren ist das betriebsbedingte Tötungsrisiko für den Kranich als gering einzustufen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da rastende Kraniche nicht nachgewiesen wurden, ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust von Nahrungshabitaten des Kranichs zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung des Kranichs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Brutnachweise wurden im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2016 nicht erbracht. Aufgrund der nur zweimaligen Beobachtung überfliegender Kraniche ist nicht von einem bau-, anlage- oder betriebsbedingten Verlust von Ruheplätzen bzw. Rastflächen durch das geplante Vorhaben auszugehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.6 Rohrweihe

Charakterisierung der Art

Der Verbreitungsschwerpunkt der Rohrweihe liegt in Deutschland im norddeutschen Tiefland in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt (KOSTRZEWA & SPEER 2001). Hauptvorkommen der Rohrweihe in Thüringen stellen das Thüringer Becken (WIESNER et al. 2007, GEDEON et al. 2014), die Goldene Aue, die südwestthüringische Werra-Aue sowie das Altenburger Land (WIESNER et al. 2007) dar.

Bruthabitate sind ausgedehnte und hohe Röhrichtbestände in Uferzonen von stehenden oder fließenden Gewässern. Bei Mangel an solchen Strukturen werden ebenfalls kleinflächige Röhricht-, Brennnessel-, Mädesüß-, Reitgrasbestände und Seggenriede genutzt (GLIMM & PRÜNTE 1989). In weitläufigen Ackerbaugebieten, ohne Röhrichtvorkommen, werden ausreichend hohe Getreide-, Grasfelder oder Ackerbrachen angenommen (HÖLKER & SPEER 2001; MEBS & SCHMIDT 2006). Die Art gilt als ortstreu, baut jedoch jedes Jahr ein neues Nest. In Thüringen gab es 1999 schätzungsweise 130 Brutpaare (MEBS & SCHMIDT 2006, WIESNER et al. 2007). Im Umkreis des Brutplatzes fliegt die Rohrweihe regelmäßig in größerer Höhe. Aufgrund von Thermikkreisen, Beuteübergabe oder zur Feindabwehr ergibt sich eine besondere Schlaggefährdung von Tieren, welche in direkter Nähe von Windenergieanlagen brüten. Die Rohrweihe ist flexibel in ihren Ansprüchen an das Habitat und die verfügbaren Nahrungsquellen. Sie jagt über Offenlandflächen, wie beispielsweise Röhrichten, Verlandungszonen, Wasserflächen, Grünland, Äckern und Brachen (DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2009; MEBS & SCHMIDT 2006). Dabei werden vor allem kleine Säugetiere, Vögel (inklusive Eier und Nestlingen) aber auch Amphibien, Reptilien, Fische und Großinsekten erbeutet (MEBS & SCHMIDT 2006). Die eigentlichen Jagdflüge finden hauptsächlich bodennah unterhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt (LANGGEMACH & DÜRR 2015). Der Aktionsradius für Nahrungsflüge beträgt üblicherweise 3 bis 9 km (LANGE 1999). Die Rohrweihe neigt im Sommer nach dem Brutgeschäft zur Bildung von Schlafgemeinschaften. Die Plätze werden oft über mehrere Jahre genutzt. (LAG VSW 2015) Der Wegzug beginnt Ende Juli und endet im Oktober. Die Rückkehr findet zwischen März und Mai statt (MEBS & SCHMIDT 2006). Die Rohrweihe ist in Thüringen insbesondere im Thüringer Becken anzutreffen (GEDEON et al. 2014). Die Rohrweihe ist flexibel in ihren Ansprüchen an das Habitat und die verfügbaren Nahrungsquellen. Sie jagt über Offenlandflächen, wie beispielsweise Röhrichten, Verlandungszonen, Wasserflächen, Grünland, Äckern und Brachen (DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2009; MEBS & SCHMIDT 2006). Dabei werden vor allem kleine Säugetiere, Vögel (inklusive Eier und Nestlingen) aber auch Amphibien, Reptilien, Fische und Großinsekten erbeutet (MEBS & SCHMIDT 2006). Die eigentlichen Jagdflüge finden hauptsächlich bodennah unterhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt (LANGGEMACH & DÜRR 2015). Der Aktionsradius für Nahrungsflüge beträgt üblicherweise 3 bis 9 km (LANGE 1999).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Insgesamt wurden 3 Beobachtungen der Rohrweihe während der Erfassungen dokumentiert. Im April überflog ein Individuum der Art in einer Entfernung von ca. 700 m von den geplanten Anlagenstandorte das Gebiet und im Juli wurde eine einzelne Rohrweihe nördlich der geplanten Anlagenstandorte nach erfolgreicher Jagd die Beute fressend erfasst. Die Flughöhen lagen jeweils zwischen 0 und 100 m. Eine Rohrweihe wurde Mitte März westlich

von Haina kreisend über einem Waldstück im Umfeld der Nesse in einer Flughöhe von 100 bis 150 m erfasst. Brutplätze der Art wurden nicht nachgewiesen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Die Rohrweihe gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Westthüringer Hügel- und Bergland“, in welchem sich die geplanten Anlagen befinden (vgl. Kap. 1.4), bezogen. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für die Rohrweihe als gut bewertet (TLUG 2013).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine ausgeprägte Meidung von Windenergieanlagen lässt die Rohrweihe nicht erkennen. Die Brutplatzwahl wird ab einer Entfernung von 200 m zu Windenergieanlagen nicht durch diese beeinflusst und auch eine Wirkung auf den Bruterfolg konnte nicht nachgewiesen werden (SCHELLER & VÖKLER 2007). Aufgrund der Flugbewegungen in größeren Höhen im Umfeld der Brutplätze und auf den Nahrungsflügen kann von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen werden. (LAG VSW 2015) In der Schlagopferstatistik von DÜRR (2018) sind für Deutschland insgesamt 30 Rohrweihen gemeldet. Keines der Tiere wurde in Thüringen gefunden.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da im Bereich der geplanten Anlagen kein Brutplatz der Rohrweihe nachgewiesen wurde, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Rohrweihe. Die Art wurde an 3 Beobachtungstagen erfasst. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der seltenen Beobachtungen unwahrscheinlich. Die für die Rohrweihe nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) geltenden Abstandsempfehlungen werden zudem eingehalten. Daher ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem entgegengewirkt werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Art nur vereinzelt beobachtet wurde, ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate der Rohrweihe zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grund ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Rohrweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da im Bereich der geplanten Anlagen kein Brutplatz der Rohrweihe vorhanden ist, kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.7 Rotmilan

Charakterisierung der Art

In Thüringen ist der Rotmilan von Eichsfeld und Harz über das Thüringer Becken bis zum Vogtland zu finden (GEDEON et al. 2011). Nahezu fehlend ist er im dicht bewaldeten Thüringer Wald sowie im Hohen Thüringer Schiefergebirge (WIESNER et al. 2007). Der Rotmilan legt vorwiegend eigene Horste an, übernimmt aber auch Nester anderer Arten. Die Horste werden in Gehölzen ab mittlerem Baumholz, an Waldrändern, lichten Altholzbeständen, aber auch in Feldgehölzen, Baumreihen, Einzelbäumen oder Hochspannungsgittermasten errichtet (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Brutplatz befindet sich an von Thermik begünstigten Standorten. Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden (MEBS & SCHMIDT 2006). Während der Balz und zur Revierverteidigung führen die Tiere Schleifensturzflüge aus. Das Territorialverhalten passt sich dem Nahrungsangebot an, in der Regel werden Artgenossen aber aus dem Brutbereich vertrieben (MEBS & SCHMIDT 2006). Nahrungshabitate des Rotmilans liegen in offenen und reich strukturierten, niedrigwüchsigen und grenzlinienreichen Landschaften im Tief- oder mittlerem Bergland (HILLE 1995). Vorrangig werden Kleinsäuger, aber auch kleine bis mittelgroße Vögel, Aas- und Fleischabfälle, selten Fische erbeutet. Der Nahrungssuchflug erfolgt in einem Gleit- oder Segelflug über offenem Gelände, bevorzugt über kurzrasigen Grünlandflächen, abgeernteten oder frisch umgebrochenen Ackerflächen, Mülldeponien, Gewässern oder Siedlungen. Je nach Nahrungsangebot variiert die Siedlungsdichte des Rotmilans (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Aktionsraum der Art liegt während der Fortpflanzungsperiode im 1.000- bis 2.000-m-Radius um den Horst (MAMMEN et al. 2010). Durch NACHTIGALL et al. (2010) wurden aber auch Entfernungen bis 90.000 m vom Horst nachgewiesen.

Die meisten Rotmilane ziehen im Herbst nach Spanien, Portugal oder Nordafrika um dort zu überwintern. Seit einigen Jahren werden jedoch aufgrund der milden Winter auch in Deutschland vermehrt überwinternde Tiere beobachtet. In Deutschland wird der derzeitige Winterbestand auf 1.000 bis 1.200 Vögel geschätzt. (MEBS & SCHMIDT 2006) Der Rotmilan bildet im Spätsommer/ Herbst, aber auch im Winter zum Teil großflächige Schlafplätze und Schlafgebiete, die sich nach JOEST et al. (2012) auch über große Flächen erstrecken können und mit mehreren hundert Tieren besetzt sein können. Der größte bekannte Schlafplatz von Rotmilanen in Mitteldeutschland liegt nördlich von Halberstadt und wird zur Zugzeit von bis zu 240 Tieren genutzt (FÖRDERKREIS MUSEUM HEINEANUM E.V. 2012). RESETARITZ (2006) belegte die Nutzung von mehreren Schlafplätzen in größeren Schlafgebieten sowie dem Wechsel von Schlafplätzen innerhalb dieser Gebiete. Dabei wurden Schlafplätze mit bis zu 90 Tieren nachgewiesen. Da diese Plätze oft auch noch in der späten Dämmerung angefliegen werden und es in diesen Gebieten zu einem Auffliegen nach nächtlicher Störung kommen kann, sollten diese Gebiete planerisch ebenfalls berücksichtigt werden. Nahrungshabitate des Rotmilans liegen in offenen und reich strukturierten, niedrigwüchsigen und grenzlinienreichen Landschaften im Tief- oder mittlerem Bergland (HILLE 1995). Vorrangig werden Kleinsäuger, aber auch kleine bis mittelgroße Vögel, Aas- und Fleischabfälle, selten Fische erbeutet. Manchmal wird aber auch anderen Vögeln ihre Nahrung abgejagt. Der Nahrungssuchflug erfolgt in einem Gleit- oder Segelflug über offenem Gelände, bevorzugt über kurzrasigen Grünlandflächen, abgeernteten oder frisch umgebrochenen Ackerflächen, Mülldeponien, Gewässern oder Siedlungen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Für den Rotmilan wurden 2 Brutplätze im Abstand von ca. 1.260 m und 2.500 m zum jeweils nächstgelegenen Anlagenstandort im Waldstück südlich von Weingarten sowie in der Hörselaue nachgewiesen. Die Abstandsempfehlungen zu Windenergieanlagen nach TLUG (2017) werden für beide Brutplätze eingehalten. Der Rotmilan war während der Erfassungen im Jahr 2016 in einem weiträumigen Gebiet um Ebenheim, Weingarten und Burla zu finden. Auch während der Brutzeit nutzte er die Bereiche der geplanten Anlagenstandorte vereinzelt zur Nahrungssuche und als Überfluggebiet. Vor allem die Bereiche östlich und südöstlich der geplanten Anlagenstandorte zwischen Weingarten, Hainberg, Teutleben und den geplanten Standorten wurden mehrfach angefliegen. Diese Erfassungen sind hauptsächlich dem dort ansässigen Brutpaar zuzuordnen. Die Tiere jagten über Grünländern, Stoppeläckern, Wintergetreide sowie im Bereich von landwirtschaftlichen Flächen mit aktueller bzw. frischer Bearbeitung. Die beobachteten Flughöhen der jagenden Tiere lagen dabei unter 50 m.

Im April wurden mehrmals 1 bis 2 Individuen fliegend oder nahrungssuchend auch in unmittelbarer Nähe der geplanten Anlagenstandorte über Ackerflächen gesichtet. Im weiteren Umfeld um die geplanten Standorte ist der Rotmilan regelmäßig zur Nahrungssuche oder im Überflug erfasst worden. Die Flughöhen während der Jagd lagen unter 50 m. Einzelne Rotmilane überflogen das gesamte Gebiet um Ebenheim großräumig und kreuzten dabei auch den Bereich der geplanten Anlagen. Die Flughöhen lagen dabei überwiegend unter 50 m.

Während der Zug- und Rastzeit diente ein Strommast, der ca. 680 m südöstlich der Windenergieanlage 2 liegt, einmalig einem Rotmilan als Ruheplatz. Rast- und Sammelplätze des Rotmilans wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Bis zu 3 nahrungssuchende Rotmilane wurden während des Herbstzuges am häufigsten im Südosten

des 1.000-m-Radius südlich des Bestandwindparks in Höhen von 0 bis 100 m beobachtet. Weitere Nachweise nahrungssuchender Tiere innerhalb des Potentialgebietes gelangen Ende Oktober. Die Tiere saßen auf Ansitzhilfen oder in einem Pflaumenbaum südlich des Feldweges von Burla nach Weingarten oder kreisten in bis zu 50 m Höhe über Wintergetreide ebenfalls entlang des bereits genannten Feldweges. Überfliegende Tiere wurden im Westen und Osten des 1.000-m-Radius in Höhen von bis zu 150 m gesichtet, einmalig wurde ein Überflug südwestlich von Teutleben in einer Höhe unter 50 m registriert. Insgesamt gelangen im Vergleich zu den Brutzeitbeobachtungen weniger Nachweise während der Zug- und Rastzeit

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Rotmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Westthüringer Acker- und Hügelland“, in welchem sich die geplanten Anlagen befinden (vgl. Kap. 1.4), bezogen. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für den Rotmilan mit gut bewertet (TLUG 2013).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Insbesondere Alt- und Brutvögel, auch ortserfahrene, haben ein hohes Kollisionsrisiko, wodurch es zu Folgeverlusten durch Brutauffälle kommen kann. Jungvögel verunglücken hingegen selten (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Gegenüber Windenergieanlagen lässt diese Art keine Meidung erkennen, sie werden im Gegenteil sogar eher gezielt aufgesucht. Die Zuwegungen und Flächen unterhalb der Anlagen bieten meist ein vielfältiges Nahrungsangebot, welches durch den Rotmilan genutzt wird. Durch Windparkstandorte in der Agrarlandschaft steigt somit das Kollisionsrisiko (MAMMEN et al. 2008, RASRAN et al. 2010). Windenergieanlagen werden inzwischen, neben Stromschlägen an Freileitungsmasten und Straßenverkehr, als führende direkte Verlustursache für den Rotmilan in Deutschland angegeben (LANGGEMACH & DÜRR 2017, AEBISCHER 2009). Es gibt Hinweise auf lokale mehrjährige Bestandsabnahmen bei einer hohen Anlagen-Dichte, jedoch konnte noch kein statistisch signifikanter Nachweis erbracht werden. Die höchsten Rotmilan-Dichten wurden auf Flächen ohne Windenergieanlagen festgestellt (RASRAN et al. 2010). Für diese langlebige Art sind bei solchen hohen Verlustzahlen Auswirkungen auf Populationsebene nicht auszuschließen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland ist der Rotmilan nach dem Mäusebussard mit 398 Schlagopferunden die zweithäufigste geschlagene Greifvogelart an Windenergieanlagen. In Thüringen wurden bisher 36 Schlagopfer an Windenergieanlagen nachgewiesen (DÜRR 2018).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Der Rotmilan hat meist mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden. Da im Bereich der Baufelder einschließlich der geplanten Zuwegungen für den Rotmilan keine geeigneten Horste vorhanden sind und aufgrund der Vegetationsstruktur auch zukünftig nicht zu erwarten sind, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge von ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Rotmilan. Die Art wurde sowohl während der Brut- als auch der Zugzeit nahrungssuchend sowie überfliegend im Bereich der geplanten Anlagen beobachtet. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen

nicht ausgeschlossen werden. Die für den Rotmilan nach TLUG (2017) geltende Abstandsempfehlung von 1.250 m werden für beide Windenergieanlagen eingehalten. Zudem entspricht die im Bereich der geplanten Anlagenstandorte vorherrschende Nutzung überwiegend der Nutzung des Umlandes. Es handelt sich daher nicht um essentielle Nahrungsflächen, die explizit angefliegen, sondern insbesondere zu Sonderereignissen wie Ernte oder Umbruch aufgesucht werden. Insbesondere im Bereich der Ortschaften und Talsenken im Umkreis der geplanten Anlagenstandorte befinden sich attraktivere Grünlandbereiche, die häufiger durch den Rotmilan angefliegen und zur Nahrungssuche genutzt werden. Nach TLUG (2017) ist dementsprechend von keinen artenschutzrechtlichen Konflikten durch die Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlagen in Bezug auf den Rotmilan auszugehen. Aus diesen Gründen ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem entgegengewirkt werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Art auch im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beobachtet wurde, kann ein Verlust von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens ist jedoch nicht mit einer baubedingten Störung der lokalen Population des Rotmilans zu rechnen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums und eine damit verbundene Störung der lokalen Population kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ebenfalls ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Rotmilans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da im Eingriffsbereich ein Brutplatz des Rotmilans nicht zu erwarten ist und der vorhandene Brutplatz der Art durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Im Untersuchungsbereich wurden keine Rast- und Sammelpätze der Art zur Zugzeit nachgewiesen. Aus diesen Gründen ist bau-, anlage- und betriebsbedingt mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- V₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.8 Schwarzmilan

Charakterisierung der Art

Europäische Schwarzmilane überwintern als Zugvögel überwiegend in Afrika. Im Herbst werden die meisten Durchzügler beobachtet. Der Heimzug erfolgt zwischen Ende März und Anfang Mai. (MEBS & SCHMIDT 2006) Die Art besiedelt Auwälder, lichte Feldgehölze mit Überhältern und Randzonen geschlossener Wälder. Besonders außerhalb der Brutzeit finden sich mehrere Tiere, zum Teil mehrere hunderte Individuen, zu Jagd-, Schlaf- und Ruheplatzgemeinschaften zusammen (MEBS & SCHMIDT 2006). Als Nahrungshabitate werden niedrigwüchsige, lückige Offenländer mit Grenzlinien und idealerweise Gewässern, Ortschaften aber auch andere reiche Nahrungsquellen, wie beispielsweise Mülldeponien, Rieselfelder oder frisch bearbeitete Äcker genutzt (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Suchflug ist langsam und niedrig. Die Hauptnahrung des Schwarzmilans sind Fische, die entweder lebendig gefischt oder verendet von der Wasseroberfläche treibend abgegriffen werden (ORTLIEB 1998). Je nach Angebot werden auch Säugetiere und Vögel oder Amphibien, Insekten und Regenwürmer erbeutet oder von anderen Vögeln die Nahrung abgejagt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen im Jahr 2016 wurden keine Brutplätze des Schwarzmilans erfasst, die Art wurde ausschließlich und nur vereinzelt während der Zugzeit beobachtet. An zwei Tagen im April und September 2016 waren 1 bis 2 Schwarzmilane in der Hörselaue und östlich des Hainberges nahrungssuchend bzw. überfliegend anzutreffen. Dabei betrug die Entfernung zum Anlagenstandort 2 mindestens 1.700 m.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Schwarzmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Die erfassten Tiere wurden während des Zugzeitraums dokumentiert. Innerhalb des 6.000-m-Radius sind die letzten Nachweise brütender Schwarzmilane aus dem Jahr 2011 bekannt. Daher sowie aufgrund der seltenen Beobachtung des Schwarzmilans außerhalb der Brutzeit der Art ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Gegenüber Windenergieanlagen lässt diese Art keine Meidung erkennen, sie können sogar gezielt aufgesucht werden, wenn Zuwegungen und Flächen unterhalb der Anlagen ein vielfältiges Nahrungsangebot bieten (ABBO 2007). Der Schwarzmilan nutzt regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). Für den Schwarzmilan liegen aktuell in Deutschland 40 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor. In Thüringen wurden bisher 5 Schlagopfer bekannt (DÜRR 2018).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Der Schwarzmilan hat meist mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden. Da im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sowie der Zuwegungen für den Schwarzmilan geeignete Horste nicht vorhanden und aufgrund der Vegetationsstruktur auch zukünftig nicht zu erwarten sind, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge von ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Schwarzmilan. Die Art wurde während der Zugzeit zweimalig in mehr als 1.700 m Entfernung zu den geplanten Anlagen in der Hörselaue und östlich des Hainberges nahrungssuchend beobachtet. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden, erscheint jedoch aufgrund der seltenen Beobachtungen der Art als unwahrscheinlich. Die für den Schwarzmilan nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) geltenden Abstandsempfehlungen werden zudem eingehalten. Daher ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem entgegengewirkt werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Art nicht im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beobachtet wurde, kann ein Verlust von Nahrungshabitaten des Schwarzmilans durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums und eine damit verbundene Störung der lokalen Population kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Schwarzmilans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da im geplanten Eingriffsbereich ein Brutplatz des Schwarzmilans nicht zu erwarten ist, kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.9 Schwarzstorch

Charakterisierung der Art

Der Schwarzstorch brütet auf 1 bis 1,2 m großen, selbst gebauten Horsten in Höhen von meist über 10 m, nutzt aber auch große Greifvogelhorste. Bevorzugt werden alte Bäume mit lichter Krone und starken Seitenästen oder deren Gabelungen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1987). Der Horst besitzt meist eine Anflugschneise (RYS LAVY & PUTZE 2000). Die Brut erfolgt in ausgedehnten, ursprünglichen und möglichst ungestörten Wäldern. Dabei werden stark strukturierte, vielfach durch Lichtungen, Waldränder und walddnahe Wiesen- und Feuchtfächen gegliederte Waldkomplexe bevorzugt. Freiflächen mit Thermiksäulenbildung und kleinere Gewässer in Horstnähe sind günstig. (SACKL 1985) In der Regel ist die Orts- und Horsttreue dieser Art hoch, jedoch werden auch Wechsel- und Ausweichhorste genutzt. Nahrungshabitate des Schwarzstorches finden sich in aquatischen und amphibischen Habitaten in großflächigen, zusammenhängenden, ruhigen und störungsarmen Komplexen aus naturnahen Laub- und Mischwäldern mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, feuchten Waldwiesen und Sümpfen. (BAUER et al. 2005, NWO 2002) Außerhalb der Brutzeit werden auch kurzrasige Grünländer und Stoppelfelder angenommen (JANSSEN et al. 2004, MILTSCHEV et al. 2000). Je nach Qualität des Nahrungshabitats verändert sich die Reviergröße des Brutpaares. Jedoch werden regelmäßig große Aktionsräume mit Nahrungsflügen bis über 20.000 m in Anspruch genommen. Innerhalb des Aktionsraums werden konkrete Nahrungsquellen gezielt angefliegen (JANSSEN et al. 2004, ROHDE 2009). Der Schwarzstorch erbeutet Wasserinsekten, Fische, Amphibien, aber auch Insekten, Mäuse, Reptilien und weitere Kleintiere (BAUER et al. 2005, JANSSEN et al. 2004).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Schwarzstorch wurde Ende Mai einmalig als Nahrungsgast etwa 3.500 m von dem geplanten Anlagenstandort 2 entfernt nachgewiesen. Dabei nutzte er den Auenbereich der Hörsel bei Sättelstädt als Nahrungsfläche. Brutvorkommen wurden nicht nachgewiesen. Aus den Datenrecherchen ist ein Brutplatz bei Laucha bekannt, welcher sich ca. 4.000 m südlich der geplanten Windenergieanlagen befindet.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Schwarzstorch gilt als Art mit großen Raumansprüchen (LANA 2009). Da nur ein einzelnes Tier nahrungssuchend belegt ist, kann eine lokale Population nicht abgegrenzt werden.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine Beeinträchtigung dieser sehr störungsempfindlichen Art durch Windparks während der Brutzeit wird vermutet. So konnten von SPRÖTGE & HANDKE (2006) Hinweise für die Meidung eines Windparks in Niedersachsen durch drei Schwarzstorchpaare erbracht werden. In Brandenburg wurden bei sechs auswertbaren Brutvorkommen mit Windenergieanlagen im 3-km-Radius um den Horst über Jahre schlechte Bruterfolge oder unregelmäßige Besetzungen der Horste nachgewiesen (LAG VSW 2015). Während der Nahrungssuche ist keine ausgesprochene Meidung von Windparks erkennbar. Es wurden sogar mehrmals

Risikosituationen an Windrädern beobachtet (BRIELMANN et al. 2005). Der Schwarzstorch unternimmt zum Teil sehr weite Nahrungsflüge. Diese Flugwege könnten durch Windenergieanlagen abgeschnitten werden (ROHDE 2009). In LANGGEMACH & DÜRR (2015) wird auf mehrere Fälle des Verhungerns aller Nestlinge, vermutlich durch Altvogelverluste während der Aufzuchtzeit hingewiesen. Die Horststandorte lagen alle in direkter Umgebung von Windenergieanlagen. Ein klarer Beweis für die Kollision der Altvögel mit Windenergieanlagen konnte jedoch nicht erbracht werden. Deutschlandweit wurden bisher 4 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Thüringen gibt es bisher keinen Nachweis (DÜRR 2018).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da innerhalb des Bereichs der geplanten Windenergieanlagen aufgrund der fehlenden geeigneten Habitatstrukturen ein Brutplatz des Schwarzstorches nicht zu erwarten ist, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Schwarzstorch. Die Art wurde einmalig nahrungssuchend in einer Entfernung von ca. 3.500 m zu dem geplanten Anlagenstandort 2 beobachtet. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sind geeignete Nahrungshabitate für die Art nicht vorhanden. Überflüge von Individuen über den Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2016 nicht nachgewiesen. Daher wird ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko als unwahrscheinlich betrachtet. Die für den Schwarzstorch nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) geltenden Abstandsempfehlungen zu den aus der Datenrecherche bekannten Brutplätzen werden zudem eingehalten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Art nur einmalig in einer Entfernung von ca. 3.500 m zu den geplanten Anlagenstandort 2 nahrungssuchend beobachtet wurde sowie aufgrund der fehlenden geeigneten Nahrungshabitate im Bereich des Vorhabens, ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate des Schwarzstorches zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Schwarzstorches zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da während der Erfassung im Jahr 2016 kein Brutplatz des Schwarzstorches erfasst wurde und aufgrund der Ausstattung des Untersuchungsgebietes auch nicht zu erwarten ist, kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.10 Weißstorch

Charakterisierung der Art

Als ursprünglicher Baumruinenbrüter im Bereich breiter Flussauen ist der Weißstorch heute ausschließlich ein Siedlungsbewohner und kann als typischer Kulturfolger bezeichnet werden. Die Nester werden z.B. auf Schornsteinen von Häusern oder aufgestellten Storchenträhern gebaut. Nahrungshabitate findet die Art in vielfältig strukturierten, bäuerlich genutzten und nährstoffreichen Niederungslandschaften mit hoch anstehendem Grundwasser. (SÜDBECK et al. 2005) Zur Nahrungssuche werden vor allem Grünländer genutzt, Äcker und Intensivgrünland werden während der Bewirtschaftung wie Umbruch oder Mahd aufgesucht und sonst kaum genutzt. Des Weiteren bieten Kleinstrukturen wie Gräben, Fließe und Tümpel geeignete Nahrungshabitate. (ABBO 2001) Die Nahrungssuche findet meist im Umkreis von 2 bis 3 km um den Horst statt (CREUTZ 1985). Als Zugvögel kommen die Weißstörche Ende März bis Mitte April in den Brutgebieten an und besetzen sofort nach Ankunft das Nest (SÜDBECK et al. 2005). Die Jungvögel werden von Juli bis Mitte August flügge. Während des Wegzugs bildet der Weißstorch gelegentlich größere Rasttrupps vor allem auf frisch gemähten Wiesen und gerade aufgebrochenen Äckern. (ABBO 2001)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Weißstorch wurde im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2016 mit einem Brutpaar nachgewiesen. Der Horst befindet sich auf einem alten Fabrikschornstein zwischen Mechterstädt und Sättelstädt in einer Entfernung von ca. 2.500 m zum Anlagenstandort 2. Nahrungssuchende Individuen wurden nur im unmittelbaren Umfeld dieses Horstes, sowie einmalig nordwestlich von Teutleben beobachtet. Im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte wurden Weißstörche weder nahrungssuchend noch überfliegend erfasst.

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Brutplatz der Art nachgewiesen. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für den Weißstorch mit mittel bis schlecht bewertet (TLUG 2013). Daher wird für den Weißstorch in Thüringen von einer zerstreuten Verbreitung ausgegangen und die lokale Population in Anlehnung an LANA (2009) vorsorglich auf das einzelne Brutpaar bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Bezüglich des Brutplatzes sind die Erkenntnisse zu Störungen durch Windenergieanlagen unterschiedlich. Nach verschiedener Literatur in LANGGEMACH & DÜRR (2015) stören sich die Brutpaare nicht an den Anlagen und wählen die Bruthabitate entsprechend der Attraktivität der Nahrungsflächen. Einer anderen Untersuchung zufolge geben die Störche bei der Errichtung von Windenergieanlagen den Brutplatz auf oder siedeln um, die entsprechenden Horste wurden Jahre später, vermutlich durch andere Individuen, wieder besetzt (KAATZ 1999). Nach LANGGEMACH & DÜRR (2015) können Weißstörche vermutlich durch die Verwirbelungen an Windenergieanlagen abstürzen und am Boden aufprallen. Dabei ziehen sich die Störche Frakturen an Schnabel und Beinen zu. Die Art kann empfindlich auf die Errichtung von Windenergieanlagen reagieren. Sofern die Anlagen nicht zu dicht am Brutplatz stehen, kann ein Gewöhnungseffekt eintreten. Des Weiteren stellen Windenergieanlagen auf dem Flugweg vom Horst zum Nahrungsgebiet ein Hindernis dar (MUGV 2011). In Deutschland ist der Weißstorch mit bisher 59 Funden an Windenergieanlagen verunglückt, wobei davon einer in Thüringen gefunden wurde (DÜRR 2018).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für den Weißstorch als Brutplatz nutzbare Strukturen. Daher kann ein baubedingtes Tötungsrisiko für die Art ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Weißstorch. Der nachgewiesene Brutplatz des Weißstorches liegt ca. 2.500 m zum Anlagenstandort 2 entfernt. Es wurden keine Weißstörche im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte beobachtet. Transferflüge wurden nicht dokumentiert. Daher wird nicht von einem betriebsbedingten Tötungsrisiko für den Weißstorch ausgegangen. Die Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) werden zudem eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist daher nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da der Weißstorch nicht im Bereich der geplanten Anlagenstandorte beobachtet wurde, ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust von Nahrungshabitaten der Art zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population des Weißstorchs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für den Weißstorch als Brutplatz nutzbare Strukturen. Daher kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.11 Weitere europäische Vogelarten

Neben den oben genannten nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) gegenüber Windenergieanlagen besonders empfindlichen Vogelarten wurden im Rahmen der Erfassungen (MEP PLAN GMBH 2018a) weitere Brutvögel und Nahrungsgäste erfasst. Diese Arten werden im Folgenden entsprechend der jeweiligen Zugehörigkeit zu einer ökologischen Gilde (siehe Tabelle 4-1) zu Artengruppen zusammengefasst. Anschließend werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweilige Artengruppe insgesamt geprüft, wobei auf die Vogelarten, die nach TLUG (2013) planungsrelevant sind, im Besonderen eingegangen wird.

4.1.11.1 Artengruppe der GehölzbrüterCharakterisierung der Artengruppe

Unter dem Oberbegriff der Gehölzbrüter werden die hecken-, gehölz- und höhlenbrütenden Vogelarten sowie die Freibrüter zusammengefasst. Die Brutplätze dieser Arten sind an Gehölze oder Heckenstrukturen, an Baumhöhlen aller Arten, Ritzen, Spalten, Nischen und Halbhöhlen gebunden oder befinden sich frei im Geäst stehender Gehölze. Dieser Artengruppe lassen sich auch die bodenbrütenden Arten Goldammer, Rotkehlchen, Waldlaubsänger und Zilpzalp zuordnen, da diese ihr Nest nicht in der freien Landschaft errichtet, sondern ebenfalls an krautige bzw. dichte Vegetation z.B. Heckenstrukturen gebunden sind. Die nachfolgende Tabelle listet die nachgewiesenen gehölzbrütenden Vogelarten auf.

Tabelle 4-3: Nachgewiesene gehölzbrütende Vogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	EHZ TH
Planungsrelevante Vogelarten nach TLUG 2013			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	A
Baumpieper	<i>Arthus trivialis</i>	B	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	A
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	B
Elster	<i>Pica pica</i>	B	A
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	A
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	A
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	A

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	EZH TH
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	B	A
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	A
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	C
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	A
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	A
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B	A
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B	A
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	A
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	NG	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B	A
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	A
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	B
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	A
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	B	A
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	A
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	A
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	A
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	A
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B	B
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B	A
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	A
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	A
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	A
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B	A
Vogelarten mit vereinfachter Prüfung nach TLUG 2013			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	A
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	A
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	A
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	A
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	A
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	A
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	A
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	A
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	A
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	A
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	A
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	A
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	A
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	A

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	EHZ TH
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B	A
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B	A
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus reulus</i>	B	A
Zilzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	A
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	A

EHZ TH- Erhaltungszustand in Thüringen

A	sehr gut
B	gut
C	mittel bis schlecht
nb	nicht bestimmt

ST - Status

B	Brutvogel
BV	Brutverdachtvogel
NG	Nahrungsgast
G	Gast

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Gehölzgebunden brütende Vogelarten wurden insbesondere im Bereich der Feldgehölze und des kleinen Waldbereiches südöstlich der geplanten Anlagenstandorte nachgewiesen. Innerhalb der Gehölzbestände im Bereich der vorgesehenen Zuwegungen wurden die Arten Amsel, Bachstelze, Blaumeise Buchfink, Kohlmeise, Neuntöter und Zilzalp brütend erfasst. Daneben brüteten insgesamt 5 Mäusebussardpaare innerhalb des Untersuchungsgebietes, davon einer in ca. 1.100 m Entfernung der Windenergieanlage 02 auf einem Gittermast. Die Waldohreule brütete ca. 1.400 m und der Waldkauz etwa 1.500 m östlich der geplanten Standorte. Der Gelbspötter brütete ca. 850 m südwestlich der geplanten Anlage 02.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Die Arten Habicht, Kleinspecht und Sperber wiesen keine lokale Population auf, sondern waren als Nahrungsgast anzutreffen. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für alle genannten Arten mit gut eingeschätzt (TLUG 2013).

Da die Arten Baumpieper, Dorngrasmücke, Grauschnäpper, Türkentaube und Neuntöter in Thüringen einen guten und bis auf den Gelbspötter die sonstigen nachgewiesenen gehölzgebunden brütenden Vogelarten einen sehr guten Erhaltungszustand haben, können sie als Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2009) angesprochen werden. Beim Mäusebussard und den Eulenvögeln handelt es sich um revierbildende Arten mit großen Aktionsräumen. Daher werden die lokalen Populationen für die genannten Vogelarten gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“, in welchem sich die geplanten Anlagen befinden (vgl. Kap. 1.4), bezogen. Der als Brutvogel nachgewiesene Gelbspötter hat in Thüringen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Daher wird die lokale Population auf das einzig nachgewiesene Brutpaar bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der baubedingten Flächeninanspruchnahme zur Errichtung der Zuwegungen sind ggf. Einzelbaumentnahmen notwendig. Dabei kann es zur Verletzung oder Tötung der oben genannten im Zuwegungsbereich brütenden Vogelarten kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die betrachteten Vogelarten. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung

oder Tötung von Einzelindividuen, insbesondere des Mäusebussards, nicht ausgeschlossen werden. Da für die weiteren betrachteten Arten keine Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) gelten, ist betriebsbedingt nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem entgegengewirkt werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate von gehölzgebunden brütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vogelarten bestehen. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Da die Brutplatzbereiche des Gelbspötters durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, kann eine Störung der lokalen Population durch Brutplatzverlust ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der gehölzgebunden brütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der oben genannten im Zuwegungsbereich brütenden Vogelarten zerstört werden. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte anlage- oder betriebsbedingte Aufgabe der nicht von Einzelbaumentnahmen bzw. Gehölzentfernungen betroffenen Brutplatzbereiche ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Ökologische Baubegleitung
- V₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.11.2 Artengruppe der BodenbrüterCharakterisierung der Artengruppe

Zur Artengruppe der Bodenbrüter lassen sich Vogelarten zusammenfassen, welche ihre Brutplätze am Boden haben. Nachfolgende Tabelle listet die erfassten Bodenbrüter auf.

Tabelle 4-4: Nachgewiesene bodenbrütende Vogelarten

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	EZH TH
Planungsrelevante Vogelarten nach TLUG 2013			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B	A
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	B
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B	C
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	B
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B	B
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	B	A
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B	B
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	A
Vogelarten mit vereinfachter Prüfung nach TLUG 2013			
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	B	nb
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	A
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	A

EZH TH- Erhaltungszustand in Thüringen

A	sehr gut
B	gut
C	mittel bis schlecht
nb	nicht bestimmt

ST - Status

B	Brutvogel
BV	Brutverdachtvogel
NG	Nahrungsgast
G	Gast

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Bereich der Offenlandbiotop und auch im Nahbereich der geplanten Anlagenstandorte wurden mehrere Brutplätze der Feldlerche nachgewiesen. Ein Brutplatz des Rebhuhns befand sich ca. 300 m südwestlich der Windenergieanlage 02 an einer Waldkante außerhalb der geplanten Zuwegung. Erfasste Brutplätze von Schwarzkehlchen, Schafstelze, Sumpfmiese, Wachtel und Waldlaubsänger befinden sich mindestens 700 m vom nächstgelegenen Anlagenstandort entfernt und außerhalb des Zuwegungsbereiches. Ein Braunkehlchenbrutplatz ist am Weg von Ebenheim nach Mechterstädt belegt. Er liegt etwa 400 m von der nördlichen Anlage 01 entfernt und ebenfalls nicht im Bereich der geplanten Zuwegung.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Da die Feldlerche in Thüringen einen guten und bis auf das Rebhuhn die sonstigen nachgewiesenen bodenbrütenden Vogelarten einen sehr guten Erhaltungszustand haben, können sie als Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2009) angesprochen werden. Demgemäß werden die lokalen Populationen für die genannten Vogelarten gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“, in welchem sich die geplanten Anlagen befinden (vgl. Kap. 1.4), bezogen. Das als Brutvogel westlich der geplanten Anlagen nachgewiesene Rebhuhn hat in Thüringen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Daher wird die lokale Population auf das nachgewiesene Brutpaar bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aufgrund des Nachweises von bodenbrütenden Vogelarten, darunter der Feldlerche und des Rebhuhns, auch im direkten Eingriffsbereich, kann die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen führen. Das Rebhuhn besitzt keinen festen widerkehrenden Brutplatz. Es ist somit nicht ausgeschlossen, dass die Art während der Zuwegungsherstellung im direkten Eingriffsbereich brütet. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die betrachteten Vogelarten. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Da für die hier betrachteten Arten keine Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) gelten, ist betriebsbedingt nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate von bodenbrütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vogelarten bestehen. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Einer ggf. eintretenden Beeinträchtigung des Brutplatzbereiches des Rebhuhns durch die notwendige Errichtung der Zuwegung und einer damit verbundenen erheblichen Störung der lokalen Population kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der bodenbrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Aufgrund des Nachweises von bodenbrütenden Vogelarten auch im direkten Eingriffsbereich können durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Da die betroffenen bodenbrütenden Vogelarten die Niststätten für jede Brut neu anlegen und sich im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten befinden, kann der Schädigung durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte anlage- oder betriebsbedingte Aufgabe der Brutplatzbereiche ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.11.3 Artengruppe der Gebäude- und Felsenbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Als Gebäudebrüter werden Arten bezeichnet, die ihre Nester und Brutmulden im Dachbereich, in Nischen, Spalten oder Hohlräumen an Gebäuden bauen. Viele dieser Arten, wie der Mauersegler, sind ursprünglich Bewohner von Felslandschaften und lichten höhlenreichen Altholzbeständen und können somit als Kulturfolger eingestuft werden. Weiterhin nutzen einige der häufigen Brutvogelarten der Höhlen-, Frei-, Hecken- und Gehölzbrüter ebenfalls geeignete Strukturen an Gebäuden, so dass auch auf diese Arten bei Maßnahmen geachtet werden muss. Als Felsenbrüter wird der Eisvogel eingestuft, der in selbstgegrabenen Höhlen in Abbruchkanten im Umfeld von Gewässern brütet. Nachfolgende Tabelle listet die nachgewiesenen Gebäude- und Felsenbrüter auf.

Tabelle 4-5: Nachgewiesene gebäudebrütende Vogelarten sowie Felsenbrüter

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	EZH TH
Planungsrelevante Vogelarten nach TLUG 2013			
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	B	C
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	B	B
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	A
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	A
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	A

EZH TH- Erhaltungszustand in Thüringen

A	sehr gut
B	gut
C	mittel bis schlecht
nb	nicht bestimmt

ST - Status

B	Brutvogel
BV	Brutverdachtsvogel
NG	Nahrungsgast
G	Gast

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Hausperling und Hausrotschwanz wurden außerhalb des Betrachtungsraums als brütend erfasst. Insgesamt 4 Brutplätze des Turmfalken wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, welche sich in den umliegenden Siedlungsbereichen befinden. Zur Nahrungssuche nutzten die Vögel die Grünland- und Ackerflächen zwischen Ebenheim, Weingarten, Teutleben und Mechterstädt und somit auch den Bereich um die geplanten Windenergieanlagen. Die Flughöhen lagen unter 50 m. Für die Dohle wurde an der Kirche in Teutleben ein Brutnachweis für 2 Paare erbracht. Die Entfernung zur Windenergieanlage 02 beträgt mehr als 2.000 m. Der Brutnachweis eines Eisvogels wurde im Bereich der Hörselau in einer Entfernung von mehr als 2.000 m von der Windenergieanlage 02 nachgewiesen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Turmfalke gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“, in welchem sich die geplanten Anlagen befinden (vgl. Kap. 1.4), bezogen. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für den Turmfalken mit sehr gut bewertet (TLUG 2013). Da der Eisvogel in Thüringen einen guten

Erhaltungszustand hat, kann die Art mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2009) angesprochen werden. Die lokale Population wird auf den Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“ abgegrenzt. Haussperling und Hausrotschwanz sind flächig in Thüringen verbreitet und weisen einen sehr guten Erhaltungszustand auf (TLUG 2013). Die lokale Population wird auf den Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“ abgegrenzt. Aufgrund des relativ schlechten Erhaltungszustandes der Dohle in Thüringen, wird die lokale Population der Art auf die beiden erfassten Brutpaare abgegrenzt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für die Gebäude- und Felsenbrüter als Brutplatz nutzbare Strukturen. Daher kann ein baubedingtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die betrachteten Vogelarten. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Da für die hier betrachteten Arten keine Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) gelten, ist betriebsbedingt nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung des Turmfalken zudem entgegengewirkt werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate von gebäudebrütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vogelarten bestehen. Nahrungshabitate des Eisvogels sind im Bereich der geplanten Anlagenstandorte nicht vorhanden. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der gebäudebrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im gesamten Eingriffsbereich können Brutplätze von gebäude- sowie felsenbrütenden Arten und somit eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.11.4 Artengruppe der Zugvögel und WintergästeCharakterisierung der Artengruppe

In dieser Artengruppe werden alle weiteren zur Zug- und Rastzeit nachgewiesenen Vogelarten zusammengefasst. Nachfolgende Tabelle listet die erfassten Vogelarten auf.

Tabelle 4-6: Nachgewiesene Zug-, Rast- und Standvögel

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST
Planungsrelevante Vogelarten nach TLUG (2013)		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	RV
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	RV
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	RV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	RV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	RV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	SV
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	RV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	SV
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	SV
Elster	<i>Pica pica</i>	RV/SV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	RV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	RV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	SV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	RV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	SV
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	RV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	D
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	WG
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	SV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	SV
Haubenmeise	<i>Praus cristatus</i>	RV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	RV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	RV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	RV

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	RV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	RV
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	RV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	SV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	SV
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	RV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	WG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	RV
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	RV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	RV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	RV
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	RV
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	RV
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	SV
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	RV
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	RV
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	RV
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	RV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	RV
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	D
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	RV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	RV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	RV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	RV/SV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	RV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	WG
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	RV
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	RV/SV
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	RV
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	D
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	RV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	RV
Weitere Zug- und Rastvogelarten		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	RV/SV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	RV/SV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	RV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	RV/SV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	RV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	SV
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	RV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	RV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	RV

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	RV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	RV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SV

ST - Status

D Durchzügler

SV Standvogel

RV Rastvogel

WG Wintergast

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein **Baumfalke** wurde Mitte September 2016 einmalig überfliegend in der Nähe des Feldweges zwischen Burla und Weingarten in einer Höhe zwischen 0 und 50 m beobachtet.

Ende März wurde eine rastende **Bekassine** zwischen Feldweg und Waldkante westlich des Hainberges festgestellt.

Nahrungssuchende **Habichte** wurden Anfang April an der Nesse gesichtet. Die Tiere flogen in Höhen von 0 bis 50 m. Weitere Beobachtungen überfliegender Einzeltiere wurden Mitte März und Mitte Oktober 2016 nördlich von Ebenheim und südlich von Mechterstädt in Höhen zwischen 0 und 100 m gemacht.

36 nahrungssuchende **Kiebitze** wurden einmalig im südwestlichen Randbereich des 1.000-m-Radius Ende Oktober 2016 auf Wintergetreide beobachtet. Ein Trupp von 8 Individuen rastete Ende März im nordwestlichen 300-m-Radius in der Nähe der Kreisstraße K11 auf einem Rapsacker. Ein Einzeltier und ein kleinerer Trupp mit 20 Individuen wurden überfliegend in nördliche Richtung in Höhen von bis zu 100 m über dem Untersuchungsgebiet gesichtet. Das Einzeltier überflog das Potentialgebiet.

Durchziehende **Raubwürger** wurden vereinzelt nördlich von Mechterstädt erfasst.

Ein **Raufußbussard** wurde am 13.10.2016 erst nahrungssuchend auf Grünland nordöstlich von Ebenheim gesichtet. Kurze Zeit später flog das Tier innerhalb des 2.000-m-Radius in südliche Richtung in einer Höhe von 0 bis 50 m.

Kleintrupps des **Silberreihers** mit maximal 4 Exemplaren wurde auf Winterrapsflächen im Frühjahr rastend erfasst. Der minimale Abstand zur nächstgelegenen Anlage betrug dabei 750 m. Insgesamt sind 4 Rastflächen dokumentiert. Diese sind jedoch keine regelmäßig genutzten Rastflächen, da die einzelnen Flächen nicht mehrfach aufgesucht wurden.

Der Nachweis eines nahrungssuchenden **Sperbers** gelang Mitte Oktober 2016 nordöstlich von Ebenheim. Das Tier flog in einer Höhe bis zu 50 m.

Nahrungssuchende **Turmfalken** wurden sowohl im Frühjahr als auch im Herbst überwiegend im nördlichen 1.000-m-Radius über Grünland nachgewiesen, die Flughöhen lagen immer unter 50 m. Ruhende Individuen wurden Mitte September 2016 in einer Entfernung von 800 m bzw. 500 m zur Anlage 2 gesichtet.

Einzelne **Waldohreulen** wurden im Bereich des Hainberges während der Zug- und Rastzeit beobachtet.

Ein **Waldwasserläufer** rastete einmalig südöstlich von Burla.

Des Weiteren wurden größere Schwärme ziehender und rastender **Kleinvögel** beobachtet. Nachfolgende Liste zeigt eine Auswahl der beobachteten Kleinvogelarten mit der Anzahl der maximal gleichzeitig beobachteten Individuen:

- Buchfink (bis zu 300 Individuen)
- Heidelerche (bis zu 5 Individuen)
- Ringeltaube (bis zu 400 Individuen)
- Star (bis zu 1.200 Individuen)
- Wachholderdrossel (bis zu 150 Individuen)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und nach TLUG (2013) planungsrelevanten Arten Buntspecht, Eichelhäher, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grünspecht, Habicht, Kleiber, Kolkrabe, Rebhuhn und Schleiereule wurden sowohl während der Brut- als auch Zugzeit festgestellt und gelten nach SÜDBECK et al. (2005) als Standvögel. Bei den genannten Arten handelt es sich zum einen um Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2009) und zum anderen um revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Somit werden die lokalen Populationen für die genannten Arten gemäß LANA (2009) jeweils auf den Naturraum „Westthüringer Berg- und Hügelland“, in welchem sich die geplanten Anlagen befinden (vgl. Kap. 1.4), bezogen.

Bei den weiteren als Rastvögel oder Durchzügler beobachteten Arten handelt es sich um durchziehende oder in einem über das Untersuchungsgebiet hinaus gehenden Bereich umherziehende Individuen, die aufgrund der Erfassungsergebnisse keiner festen Überdauerungsgemeinschaft und somit lokalen Population gemäß LANA (2009) zugeordnet werden können.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Eine bau- und anlagebedingte Verletzung oder Tötung der ziehenden und rastenden Vogelarten ist unwahrscheinlich. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Da für die hier betrachteten Arten keine Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. TLUG (2017) gelten ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können Nahrungshabitate der nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten verloren gehen. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vögel bestehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der Rastvogelarten und Standvögel zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die zukünftige Nutzung im Bereich der geplanten Anlagen zur Rast kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können diese Ruhestätten der hier betrachteten Vogelarten beeinträchtigt werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Von einer Schädigung von Ruhestätten ist aber nicht auszugehen, da im Bereich der geplanten Anlagenstandorte keine rastenden Vogelarten zur Zugzeit nachgewiesen wurden, die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vögel bestehen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann aus diesem Grunde ebenfalls ausgeschlossen werden. Da die hier betrachteten Arten kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen, ist nicht von einer dauerhaften anlage- oder betriebsbedingten Aufgabe von Ruhestätten außerhalb des direkten Eingriffsbereiches auszugehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzung und Ruhestätten der Rastvogelarten und Standvögel zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2 Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der faunistischen Erfassungen nachgewiesenen Fledermausarten (MEP PLAN GMBH 2018b) einschließlich des jeweiligen Schutzstatus und Erhaltungszustandes in Thüringen (LUX et al. 2014) dar. Weitergehende Informationen über die nachgewiesenen Fledermausarten sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Tabelle 4-7: Nachgewiesene Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL TH	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ TH
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	§§	IV	U1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3		§§	IV	U1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	§§	IV	U2
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	V	§§	II, IV	FV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	§§	II, IV	U1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		D	§§	IV	XX
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	§§	IV	U1
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	D	1	§§	IV	U2
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2		§§	IV	U2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			§§	IV	U1
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>			§§	IV	XX
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3		§§	IV	FV
Artengruppen						
Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus et brandtii</i>			§§	IV	
Langohrfledermäuse	<i>Plecotus auritus et austriacus</i>			§§	IV	
Mausohrfledermäuse	<i>Myotis spec.</i>			§§	IV	
Nyctaloide	<i>Eptesicus et Nyctalus et Vespertilio</i>			§§	IV	
Zwergfledermäuse	<i>Pipistrellus pipistrellus / nathusii</i>			§§	IV	

RL TH - Rote Liste TH

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

RL D - Rote Liste Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§	Besonders geschützte Art
§§	Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

II	Arten des Anhang II
IV	Arten des Anhang IV

EHZ TH - Erhaltungszustand Thüringen

FV	Günstig	U2	Ungünstig-schlecht
U1	Ungünstig-unzureichend	XX	Unbekannt

Im Folgenden werden die Vorkommen der nach der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ (ITN 2015) kollisionsgefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet einzeln beschrieben und das jeweilige Tötungs-, Störungs- und Schädigungsrisiko dargestellt und bewertet.

4.2.1 Großer Abendsegler

Charakterisierung der Art

Der Große Abendsegler besiedelte ursprünglich Laubwälder und nutzt heute ein weites Lebensraumspektrum mit ausreichendem Baumbestand oder hoher Dichte hochfliegender Insekten (DIETZ et al. 2007). Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet. In Thüringen ist die Art nur stellenweise, beispielsweise in nordthüringischen Waldgebieten am Kyffhäuser, im Hainich sowie im mittleren Saaletal, dem Altenburger Lössgebiet und in den südthüringischen Waldgebieten, vertreten (GÖRNER 2009). TRESS et al. (2012) halten fest, dass Sommerquartiere vor allem in tieferen Lagen zu finden sind. In Südthüringen wurden bisher keine Wochenstuben nachgewiesen (TRESS et al. 2012).

Sommerquartiere findet die typische und klassische Baumfledermaus in Baumhöhlen mit freiem Anflug bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen aber auch an Gebäuden, hinter Fassadenverkleidungen oder in Rollladenkästen. Alle 2 bis 3 Tage wechselt der Große Abendsegler seine Quartiere. Männchenkolonien und einzelne Männchen benötigen mindestens 8 Quartiere auf 100 ha (MESCHÉDE & HELLER 2002). Die meisten Jungtiere werden im Juni, vor allem in der zweiten Dekade geboren. Witterungsbedingt können sich Verschiebungen bis zu 2,5 Wochen ergeben. Die Geburtsperiode dauert etwa 5,5 Wochen an. In der Regel gebären Große Abendsegler 1 bis 2, in Mitteleuropa meist 2, Jungtiere. STEFFENS et al. (2004) gibt eine durchschnittliche Nachwuchsrate von 1,48 Jungtieren pro adultem Weibchen an. Die postnatale Sterblichkeit ist gering. Die Jungtiere werden im Alter von 24 bis 30 Tagen flügge. Weibliche Große Abendsegler zeigen eine hohe Geburtsorttreue. Winterquartiere werden ebenfalls in Baumhöhlen aufgesucht, aber auch Spalten an Gebäuden und Brücken sowie Felsspalten können zur Überbrückung der kalten Jahreszeit genutzt werden (DIETZ et al. 2007).

Abendsegler legen als Fernwanderer, teilweise tagsüber, weite Strecken bis ca. 1.600 km zurück (NLT 2011, BANSE 2010, DIETZ et al. 2007, STEFFENS et al. 2004). Wahrscheinlich ist der Große Abendsegler in Thüringen zur Zugzeit häufiger anzutreffen als im Sommer und vor allem im Winter (TRESS et al. 2012).

Bei Migrations- und Transferflügen steigen die Tiere in große Höhen auf (BANSE 2010). Meist fliegen Große Abendsegler auf Transfer- und Jagdflügen in Höhen von mehr als 40 bis 50 m. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse und des Insektenangebotes jagen Abendsegler sogar in bisher festgestellten Höhen von bis zu 1.200 m (RYDELL et al. 2010). RYDELL et al. (2010) sieht einen Zusammenhang zwischen der Migration größerer Insektenschwärme abhängig von den Witterungsverhältnissen und dem Nachfolgen der Abendsegler. Dabei sind 10 % der Abendsegler bei Windstärken über 7,4 m/s unterwegs (BACH & BACH 2009).

Große Abendsegler bejagen nahezu alle Landschaftstypen. Dabei befliegen die Tiere anscheinend keine festen Jagdgebiete, vielmehr scheinen sie umherzuschweifen. Die Nahrungshabitate liegen im Schnitt bis zu 2,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2007).

Die Nahrungssuche beginnt frühestens 43 Minuten vor Sonnenuntergang bis spätestens 37 Minuten danach. Besonders im Spätsommer und Herbst jagen Große Abendsegler auch tagsüber (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Transektbegehungen wurde der Große Abendsegler ausschließlich im Mai am Waldrand am Hainauer Holz erfasst. Dabei lag die Aktivität bei 0,2 Kontakten pro Stunde. Im Zuge der Strukturbegehungen wurde zusätzlich einmalig ein Exemplar Anfang April südwestlich der Anlagenstandorte im Offenlandbereich jagend beobachtet. An den Standorten der Dauererfassungen wurde der Große Abendsegler ganzjährig erfasst, allerdings bei deutlich weniger als 0,5 Kontakten pro Stunde mit minimalen Aktivitätsspitzen im September. Auch im Zuge der BatCorder-Untersuchungen ist der Große Abendsegler nicht häufig in Erscheinung getreten. Lediglich südlich des Hainberges wurde er als zweithäufigste registrierte Art erfasst. Dabei korreliert das Auftreten an diesem Ort mit den Ergebnissen der Transektbegehungen. Die Zeitpunkte der Erfassung der Art lassen auf Frühjahrs- und Herbstzug der Art schließen. Die vorgefundenen Nahrungshabitate wurden vom Großen Abendsegler nicht genutzt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Durchzugskorridor des Großen Abendseglers. Hinweise auf Quartiere im Untersuchungsraum liegen weder aus den eigenen Untersuchungen noch aus der Datenrecherche vor. Entlang der geplanten Zuwegung befinden sich potentielle Quartierstrukturen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Während der Erfassung im Jahr 2016 wurden keine Quartiere des Großen Abendseglers als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nachgewiesen. Aufgrund der Erfassungsergebnisse der Art ist nicht mit einem Quartier der Art im Untersuchungsgebiet zu rechnen und damit eine Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für den Großen Abendsegler mit ungünstig bis schlecht bewertet (LUX et al. 2014).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Der Große Abendsegler ist aufgrund seiner körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (HEINRICH & STREICH 2013, BANSE 2010). Regelmäßige Aktivitäten im Gondelbereich und damit im schlaggefährlichen Raum konnten z. B. durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt werden. Da Große Abendsegler als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen, sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). In der Totfundstatistik von DÜRR (2017) steht die Art in Deutschland an erster Stelle mit bislang 1130 Totfunden. In Thüringen wurden 32 Totfunde nachgewiesen. Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen (SEICHE et al. 2008, DÜRR 2007). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein (ITN 2011, DIETZ et al. 2007).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es aufgrund von ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen im Bereich der geplanten Zuwegungen zu einer Tötung von Individuen des Großen Abendseglers durch die mögliche Zerstörung von Quartieren kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet und der Kollisionsgefährdung der Art, ist insbesondere während des Frühjahrs- und Herbstzuges ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Art verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population des Großen Abendseglers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es aufgrund von ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen im Bereich der geplanten Zuwegungen zu einer Schädigung von potentiellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Großen Abendseglers kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Ökologische Baubegleitung
- V₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.2 Rauhautfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Rauhautfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet. Während die Art in den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts noch als Durchzügler galt, bildet sie jetzt bereits kopfstärke Wochenstubenkolonien in Deutschland (BFN 2004). Im Frühjahr ist die Rauhautfledermaus in Thüringen selten anzutreffen. Sehr oft wurde sie in Fließgewässernähe beobachtet. (TRESS et al. 2012) Sommerquartiere der Art sind in Thüringen z.B. im Altenburger Lössgebiet sowie im Nationalpark Hainich zu finden. Einzelnachweise stammen aus Nordwest-, Süd- sowie Ostthüringen. (GÖRNER 2009) Winterquartiere wurden bisher kaum erfasst. Daher ist davon auszugehen, dass Thüringen ein klassisches Durchzugsgebiet der Fledermausart ist. (TRESS et al. 2012)

Überwiegend stammen Nachweise von Sommerquartieren in Thüringen aus Fledermauskästen (TRESS et al. 2012). Die Art bevorzugt reich strukturierte Wälder in enger Verbindung mit Feuchtgebieten oder Wasser (HAUER et al. 2009). Rauhautfledermäuse besiedeln zur Winter- und Wochenstubenzeit Spaltenquartiere in Bäumen, sind aber ebenso in Jagdkanzeln, Gebäuden, Holzstapeln oder Felswänden anzutreffen (ITN 2011, DIETZ et al. 2007). Im Sommer wechseln sie ihre Quartiere fast täglich und benötigen mindestens 3 bis 4 pro 100 ha (DIETZ et al. 2007). Die Jungtiere werden ab Mai bis Ende Juli überwiegend jedoch im Juni geboren. Im Normalfall lösen sich die Wochenstubengesellschaften schon im Juli auf. Die Alttiere ziehen zeitiger aus den Sommerlebensräumen ab, während Jungtiere noch einige Zeit im Gebiet verbleiben und Quartiere erkunden. Die Weibchen zeigen eine hohe Geburtsorttreue. (DIETZ et al. 2007)

Als Langstreckenwanderer legt die Art im Herbst auf dem Zug nach Südwesten weite Strecken von bis zu 1.900 km vor allem entlang von Küstenlinien und Flusstälern zurück (NLT 2011, BANSE 2010, DIETZ et al. 2007, STEFFENS et al. 2004). Auf der Zugstrecke zum Winterquartier bilden sich Paarungsgruppen, welche von den Weibchen oft sehr weit entfernt vom Wochenstubenquartier aufgesucht werden (TEUBNER et al. 2008).

Nahrungshabitate findet die Rauhautfledermaus vor allen an Gewässern, in Feuchtgebieten und in Wäldern (MESCHÉDE & HELLER 2002, EICHSTÄDT 1995). Jagdhabitate sind bis zu 20 km² groß. In einer Nacht werden meist mehrere kleine Teiljagdhabitate von wenigen Hektar Ausdehnung beflogen. Diese liegen bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2007). Der Beginn der nächtlichen Jagd liegt kurz nach Sonnenuntergang (TEUBNER et al. 2008). Die Nahrungssuche findet im schnellen geradlinigen Flug häufig entlang linearer Strukturen wie zum Beispiel Waldwegen, Schneisen und Waldrändern, entlang und über Gewässern sowie teilweise um Straßenlaternen statt (DIETZ et al. 2007). Dabei erreicht die Rauhautfledermaus bei der Jagd Flughöhen von meist 3 bis 20 m (DIETZ et al. 2007) und bei entsprechender Wetterlage deutlich über Baumkronenhöhe. Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Die Rauhaufledermaus gilt als sehr windtolerant. Noch 18 % der Rufaktivität der Art wurde im Gondelbereich bei Windgeschwindigkeiten von über 6 m/s festgestellt (BRINKMANN et al. 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Rauhaufledermaus wurde im Zuge der Transektbegehungen im April, Mai und Juli auf 3 Transekten nachgewiesen. Die Nachweisdichte war mit weniger als 0,5 Kontakten pro Stunde sehr gering. Mit maximal 3 % aller Werte an den BatCorder-Erfassungen, ist das Auftreten der Rauhaufledermaus ebenfalls mit selten einzuschätzen. An den BatCorder-Standorten 3 und 4 wurde sie gar nicht nachgewiesen. Die Rauhaufledermaus wurde während der Strukturbegehung sowohl nahrungssuchend, als auch überfliegend erfasst. Nahrungssuchend wurde ein Individuum an einer Baumreihe mit angrenzendem Grünland Anfang Juli im südwestlichen Bereich des 1.000-m-Radius erfasst. Nachweise überfliegender Tiere gelangen an einer Feldwegkreuzung nördlich des BatCorders 3 Anfang April sowie mehrfach am Wasserwirtschaftsgebäude innerhalb des Potentialgebietes und innerhalb des Waldstückes nördlich von BatCorder 4. An den Dauererfassungsstandorten wurde die Rauhaufledermaus ganzjährig an beiden Standorten nachgewiesen. Die Nachweisdichte betrug etwa 5 %. Am Standort 1 wurden Aktivitätspeaks im Juli und September und am Standort 2 im Juni und September festgestellt. Für die Rauhaufledermaus wurde per Kotnachweis ein Quartier in einem Hochstand nachgewiesen, der sich am westlichen Rand des Hainberges, etwa 1.000 m vom nächstgelegenen Anlagenstandort befindet. Vermutlich wurde der Hochstand als Zwischenquartier genutzt. Weitere Quartiere der Rauhaufledermaus wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen, sind aber nicht ausgeschlossen. Es wurden keine planungsrelevanten Nahrungshabitate der Rauhaufledermaus erfasst. Entlang der geplanten Zuwegung befinden sich potentielle Quartierstrukturen. Von der Rauhaufledermaus genutzte Transferstrecken sind nicht nachgewiesen worden.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Im Rahmen der Erfassung von 2016 wurden keine Quartiere der Rauhaufledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nachgewiesen. Aufgrund der Erfassung des Zwischenquartiers der Art im Untersuchungsgebiet muss davon ausgegangen werden, dass Quartiere der Rauhaufledermaus und somit lokale Populationen im Gebiet vorhanden sind. Diese sind jedoch nicht bekannt. Daher ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für die Rauhaufledermaus mit ungünstig bis schlecht bewertet (LUX et al. 2014).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Rauhaufledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko, geschlagen zu werden, besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Da Rauhaufledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen, sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, MÜLLER 2014). Rauhaufledermäuse wurden auch bei höheren Windgeschwindigkeiten im Gondelbereich festgestellt, daher besteht insbesondere auf dem Herbstzug eine Gefährdung der Art durch Kollisionen (BRINKMANN et al. 2011). Deutschlandweit wurden bisher 985

Schlagopfer der Rauhaufledermaus gefunden, davon entfallen 59 auf Thüringen (DÜRR 2017). Die Art ist damit eine der am häufigsten geschlagenen Fledermäuse. Alttiere sind eher durch Kollision betroffen (SEICHE et al. 2008). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein (ITN 2011, DIETZ et al. 2007).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es aufgrund von ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen im Bereich der geplanten Zuwegungen zu einer Tötung von Individuen der Rauhaufledermaus durch die mögliche Zerstörung von Quartieren kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund der Nutzung, des Untersuchungsgebietes durch die Rauhaufledermaus als Durchzugskorridor und der Kollisionsgefährdung der Art, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko insbesondere während der Zugzeiten nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Das nachgewiesene Zwischenquartier befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.000 m. Da darüber hinaus keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate oder Transferstrecken der Rauhaufledermaus im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Art verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Rauhaufledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Das nachgewiesene Zwischenquartier befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.000 m. Eine Schädigung des Quartiers ist aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben auszuschließen. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es aufgrund von ggf. notwendigen Einzelbaumentnahmen im Bereich der geplanten Zuwegungen zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Rauhaufledermaus kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Ökologische Baubegleitung
- V₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.3 Zweifarbfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Zweifarbfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, jedoch im Nordwesten und Westen seltener (BFN 2004). Die Zweifarbfledermaus ist in Thüringen selten und wurde nur vereinzelt nachgewiesen (GÖRNER 2009), beispielsweise in Erfurt und im Saale-Orla-Kreis (TRESS et al. 2012).

Zweifarbflodermäuse besiedeln ländliche und vorstädtische Siedlungen sowie Plattenbaugelbiete vom Tiefland bis ins Mittelgebirge (HAUER et al. 2009). Die Sommerquartiere der Art befinden sich an Gebäuden hinter Holzverkleidungen, Fensterläden oder Plattenbauspalten. Winterquartiere wurden im Elbsandsteingebirge oder in Gebäudespalten nachgewiesen (HAUER et al. 2009). Die Jungtiere werden ab Ende Mai bis nach Mitte Juni geboren. Ab Ende Juni sind erste flügge Jungtiere unterwegs. Die Wochenstubengesellschaften ändern sich in ihrer Zusammensetzung ständig und lösen sich ab Anfang Juli auf (DIETZ et al. 2007).

Die Zweifarbfledermaus kann zur Zugzeit sowohl Strecken von über 1.700 km zurücklegen, als auch in unmittelbarer Nähe zum Sommerlebensraum verbleiben (BANSE 2010, DIETZ et al. 2007, STEFFENS et al. 2004).

Bevorzugte Nahrungshabitate der Zweifarbfledermaus liegen über Gewässern, offenen Agrarflächen, Wiesen und in Siedlungen. Etwa 6 % der Jagdhabitate befinden sich in Wäldern. Hier jagen die Tiere überwiegend oberhalb der Baumkronen im freien Luftraum. In der offenen Kulturlandschaft werden vor allem große Stillgewässer und deren Uferbereiche befliegen (NLT 2011, DIETZ et al. 2007, MESCHÉDE & HELLER 2002). Licht besitzt eine gewisse Anziehungskraft, da sich dadurch größere Insektenansammlungen bilden können (ITN 2011). Die Jagdhabitate der Weibchen können bis zu 6 km vom Quartier entfernt liegen, die der Männchen bis 21 km (DIETZ et al. 2007). Der schnelle geradlinige Flug ähnelt dem des Großen Abendseglers. Dabei liegen Flughöhen oft deutlich über der Baumkronenhöhe (BANSE 2010). Durch BRINKMANN et al. (2011) und MÜLLER (2014) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt. Die nächtliche Jagd

beginnt normalerweise kurz nach Sonnenuntergang. Selten wurden tagaktive Tiere beobachtet (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Von der Zweifarbfledermaus wurden zwischen Juni und September sehr vereinzelt Nachweise über die Dauererfassung erbracht. Dabei lagen die Aktivitätsunterschiede in einem so geringen Bereich, dass keine konkreten Aussagen zur Phänologie getroffen werden können. Weder mittels der BatCorder, noch durch Transekt- oder Strukturbegehungen wurden Nachweise erbracht. Planungsrelevante Habitatstrukturen oder Transferstrecken sind nachweislich nicht vorhanden. Auch aus der Datenrecherche sind lediglich Einzelnachweise im Untersuchungsgebiet bekannt. Ob sich das Untersuchungsgebiet in einem Durchzugskorridor der Zweifarbfledermaus befindet kann anhand der wenigen eindeutigen Rufnachweise nicht beurteilt werden. Das Vorhandensein von Quartieren entlang der geplanten Zuwegung kann aufgrund der überwiegenden Nutzung von Gebäudequartieren oder Felsspalten ausgeschlossen werden.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Im Laufe der Erfassung im Jahr 2016 wurden keine Quartiere der Zweifarbfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nachgewiesen. Da die Art Quartiere nahezu ausschließlich an oder in Gebäuden sowie Felsspalten aufsucht, sind diese im direkten Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Nach TRESS et al. (2012) liegen im Bereich des Untersuchungsgebietes Funde außerhalb von Quartieren in Sommerhalbjahren vor. Daher sowie aufgrund der geringen Erfassung von unter 0,5 % der Art, ist nicht davon auszugehen, dass Quartiere der Zweifarbfledermaus und somit lokale Populationen innerhalb der umliegenden Ortschaften vorhanden sind. Die Abgrenzung einer lokalen Population ist somit im vorliegenden Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Thüringen ist aufgrund der Datenlage für die Zweifarbfledermaus unbekannt (LUX et al. 2014).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Zweifarbfledermaus gilt als kollisionsgefährdet. Das Risiko ist dabei sowohl biologisch als auch arealgeografisch aufgrund der geringen Siedlungsdichte begründet (BANSE 2010). Da Zweifarbfledermäuse als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Ältere Tiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Aufgrund der Nutzung von Lichtquellen als Nahrungshabitat könnte eine Anziehung durch Licht an Windenergieanlagen zusätzlich eine Rolle spielen (ITN 2011). Deutschlandweit wurden bisher 134 Schlagopfer der Zweifarbfledermaus gefunden, davon entfallen 11 auf Thüringen (DÜRR 2017).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen keine Quartiere der überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausart verloren. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Zweifarbfledermaus. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund der seltenen Nutzung des Untersuchungsgebietes durch die Zweifarbfledermaus und der Kollisionsgefährdung der Art ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko

unwahrscheinlich, jedoch nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate der Zweifarbfledermaus im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Art verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zweifarbfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist nicht mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zweifarbfledermaus zu rechnen. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene temporäre oder dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.4 Zwergfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Zwergfledermaus ist die wohl häufigste Art in Deutschland und besonders in Siedlungsbereichen zahlreich vertreten. Sie kommt bundesweit vor (BFN 2004, SIMON et al. 2004). Die Zwergfledermaus in Thüringen weit verbreitet und in Westthüringen die am häufigsten vertretene Art. Sie ist im Landesgebiet weitestgehend gleichmäßig verbreitet und fehlt in der Saaleaue, zum Teil in der Werraue sowie in der Helme-Unstrut-Niederung (GÖRNER 2009).

In ihren Habitatansprüchen ist die Art sehr flexibel und in nahezu allen Lebensräumen zu finden, wobei eine Bevorzugung von Wäldern und Gewässern zu erkennen ist (DIETZ et al. 2007). Die Zwergfledermaus gilt als klassische Hausfledermaus und bezieht Sommerquartiere, Wochenstuben und Winterquartiere meist in und an Spaltenräumen von Gebäuden oder Fledermauskästen. Einzeltiere, insbesondere Männchen finden sich auch hinter Borke an Bäumen (HAUER et al. 2008, DIETZ et al. 2007). Weibchenquartiere wechseln häufig ihren Standort. Mit benachbarten Wochenstubengesellschaften besteht ein enger Kontakt. Der Austausch von einzelnen Tieren erfolgt zum Teil auch über größere Entfernungen von bis zu 10 km (TEUBNER et al. 2008). Es kann davon ausgegangen werden, dass in Ortschaften mit einem Wochenstubenquartier noch mindestens 10 % der Gebäude weitere Austauschquartiere beherbergen (SIMON et al. 2004). Die Geburt der Jungtiere erfolgt Ende Mai bis Mitte Juni. Ende Juni bis Mitte Juli werden die jungen Fledermäuse flügge. Nun folgt die Zeit der Quartiererkundung, bei welcher junge Zwergfledermäuse vor allem in der zweiten Augusthälfte invasionsartig in vermeintliche Quartiere einfliegen. Solche Invasionsflüge finden vor allem in der Nähe von Paarungs- und Winterquartieren oder Jagdgebieten der Art statt (DIETZ et al. 2007). Ein Schwärmverhalten der Art wurde außerdem auch im Bereich von Windkraftanlagengondeln durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt.

Die Zwergfledermaus gilt als sehr ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartier von unter 20 km, und nur einigen wenigen Fernwanderungen (DIETZ et al. 2007, BANSE 2010). Die Zwergfledermausmännchen besetzen schon im Frühjahr Paarungsquartiere, in welche sie nach Auflösung der Wochenstuben ab Juli erste Weibchen locken.

Nahrungshabitate befinden sich an Ufergehölzen und Gewässern, Waldrändern, in Laub- und Mischwäldern, Hecken, Streuobstbeständen und ebenso im Offenland über Weiden und Ackerland (SIMON et al. 2004). Der abendliche Ausflug aus dem Quartier kann im Frühjahr schon 15 min vor Sonnenuntergang stattfinden (TEUBNER et al. 2008). Die Jagdhabitate liegen im Schnitt 1,5 km vom Quartier entfernt, wobei der Aktionsraum eines Individuums maximal 1,3 km² beträgt (DIETZ et al. 2007). Die Zwergfledermaus verfügt über einen wendigen, kurvenreichen Flug und patrouilliert auf festen Flugbahnen entlang von linearen Strukturen, wobei auch eine kleinräumige Jagd z. B. um Straßenlaternen stattfindet (DIETZ et al. 2007). Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Zwergfledermaus wurde im Rahmen der Transektbegehungen zwischen April und August innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die Nachweisdichte lag im April mit 9 Kontakten pro Stunde am höchsten. Auch während der BatCorder-Erfassungen erfolgte der Nachweis der Zwergfledermaus innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes am häufigsten. Die Zwergfledermaus wurde im Zuge der Dauererfassungen über den gesamten Erfassungszeitraum als häufigste Art an beiden Standorten erfasst. Die Aktivitäten lagen im Monatsmittel zwischen knapp 0,5 und 5 Kontakten pro Stunde. Es wurden im Jahresverlauf sowohl nahrungssuchende als auch transferfliegende Zwergfledermäuse erfasst. An beiden Standorten ist ein deutlicher Rückgang der Aktivität im Oktober zu verzeichnen. Während der Strukturbegehungen wurde die Zwergfledermaus ebenfalls als häufigste Art nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Sie jagten entlang von Waldkanten und Feldgehölzen, im Siedlungsbereich, sowie an Gewässern und in Wäldern. Der bereits als Zwischenquartier für die Raauhautfledermaus erfasste Hochstand konnte anhand Kotuntersuchungen auch als gelegentliches Sommerquartier der Zwergfledermaus bestimmt werden. Weitere Quartiernachweise der Zwergfledermaus konnten nicht erbracht werden. Aufgrund der Ruhhäufigkeit und Aktivitätsverteilung ist allerdings mit mindestens einem Reproduktionsquartier in den umliegenden Siedlungsbereichen zu rechnen. Insgesamt 10 planungsrelevante Nahrungshabitate der Art wurden erfasst, 2 davon befinden sich im 1.000-m-Radius um die Anlagenstandorte. Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich ein periodisch trockenfallender Graben mit Laubholzstrukturen, welcher wiederholt von Zwergfledermäusen zur Jagd genutzt wurden. Am nördlichen Rand des untersuchten Raumes befindet sich der Kreuzungsbereich zweier gehölzbestandener Feldwege. Es ist davon auszugehen dass jagende Zwergfledermäuse auch im weiteren Bereich entlang der Gehölzstrukturen der Wege in Richtung Ebenheim und Weingarten, v.a. aber auch in Richtung Mechterstädt jagen. Letzterer Feldweg wird im Bereich der Anlagenstandorte als Transferstrecke genutzt. Gutachterlich ist davon auszugehen, dass ähnlich strukturierte Wege mit Gehölzbewuchs im Untersuchungsgebiet als Transferstrecke für Zwergfledermäuse in Frage kommen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Während der Erfassung 2016 wurden keine Quartiere der Zwergfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nachgewiesen. Da die Art Quartiere nahezu ausschließlich an oder in Gebäuden aufsucht, sind diese im direkten Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Nach TRESS et al. (2016) und FAULSTICH (2014) befindet sich mindestens ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus im 3.000-m-Radius. Quartiere im 1.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte sind aus der Datenrecherche nicht bekannt. Daher sowie aufgrund der Erfassung der Art im Untersuchungsgebiet muss davon ausgegangen werden, dass weitere Quartiere der Zwergfledermaus innerhalb der umliegenden Ortschaften vorhanden sind. Die im Untersuchungsgebiet erfassten Individuen lassen sich nicht den genannten Quartieren zuordnen. Daher ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Thüringen wird aufgrund der Datenlage für die Zwergfledermaus mit günstig bewertet (LUX et al. 2014).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Zwergfledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko, geschlagen zu werden, besteht dabei sowohl auf Migrationsflügen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Ältere Tiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007, BANSE 2010). Das hohe Kollisionspotenzial ergibt sich aber auch durch die sehr flächige Verbreitung der Art und kann in der erhöhten „Neugier“ zum Erkunden der Umgebung auf der Suche nach Nahrungsquellen oder Quartieren begründet sein (BANSE 2010). Da Zwergfledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen, sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, MÜLLER 2014). Deutschlandweit wurden bisher 658 Schlagopfer der Zwergfledermaus gefunden, davon entfallen 25 auf Thüringen (DÜRR 2017). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Zwergfledermaus nur bedingt durch baubedingten Quartierverlust betroffen (ITN 2011, DIETZ et al. 2007).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen keine Quartiere der überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausart verloren. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Zwergfledermaus. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet und der Kollisionsgefährdung der Art, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der insbesondere durch die Zwergfledermaus als Transferstrecke genutzte gehölzbestandene Feldweg zwischen Mechterstädt und Ebenheim wird als Zuwegung zu beiden Windenergieanlagen genutzt. Im Rahmen der Zuwegungsplanung sind ggf. Einzelbaumentnahmen im Bereich der Transferstrecke in geringem Umfang notwendig. Von einem Verlust der Transferstrecke ist aufgrund des ggf. notwendigen Umfangs von Baumentnahmen jedoch nicht auszugehen. Die nachgewiesenen Nahrungshabitate der Zwergfledermaus befinden sich nicht im direkten Eingriffsbereich. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Art verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zwergfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist nicht mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zwergfledermaus zu rechnen. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene temporäre oder dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.5 Weitere vorkommende Fledermausarten

Für alle weiteren im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten ist nach ITN (2015) mit einem geringen Tötungsrisiko durch Kollisionen an Windenergieanlagen zu rechnen. Aus diesem Grund werden diese Arten im Folgenden gemeinsam betrachtet. Informationen zu den Aktivitäten der weiteren Fledermausarten können dem Faunistischen Sondergutachten Fledermäuse (Chiroptera) MEP PLAN GMBH (2018b) entnommen werden.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es aufgrund von ggf. notwendigen Rodungsarbeiten für die Errichtung der Windenergieanlagen, der Zuwegungen und Stellflächen zu einer Tötung von Individuen der baumbewohnenden Fledermausarten Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und die Bartfledermäuse durch die mögliche Zerstörung von Quartieren kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für die gebäudebewohnenden Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Mops- und Mückenfledermaus sowie die Bartfledermäuse als Gebäudequartier nutzbare Strukturen. Daher kann für diese Arten eine baubedingte Tötung in Quartieren ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen, da die Gefahr der Kollisionen für die hier betrachteten Arten nach ITN (2015) vernachlässigbar ist.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die Nahrungshabitate und Transferstrecken der Zwergfledermaus wurden in geringem Umfang auch von anderen Arten genutzt. Diese Bereiche sind nicht durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme betroffen. Daher ist nicht von einem Verlust der Transferstrecken oder Habitate auszugehen. Da keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate der weiteren Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Arten verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Populationen der weiteren Fledermausarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es aufgrund von ggf. notwendigen Einzelbaumaßnahmen für die Zuwegungen zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der baumbewohnenden Fledermausarten Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und die Bartfledermäuse kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für die gebäudebewohnenden Fledermausarten Braunes und Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Mops- und Mückenfledermaus sowie die Bartfledermäuse als Gebäudequartier nutzbare Strukturen. Daher kann für diese Arten eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich von Gebäuden ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.3 Betroffenheit weiterer Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Während der Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse wurde insbesondere in den direkten Eingriffsbereichen auf weitere geschützte Arten geachtet. Von der direkten Flächeninanspruchnahme können insbesondere Reptilien (*Reptilia*) und Amphibien (*Amphibia*) sowie von notwendigen Einzelbaumentnahmen xylobionte Käfer, vor allem der Eremit (*Osmoderma eremita*) betroffen sein. Entsprechende Artnachweise wurden nicht erbracht. Die Zuwegung zu den Windenergieanlagen ist entlang des Feldweges von Ebenheim aus geplant. Hier wurden für eine Besiedlung durch den Eremiten potentiell geeignete Habitatbäume festgestellt. Im Zuge von notwendigen Einzelbaumentnahmen kann es daher zu einer Tötung von Individuen oder einer Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen. Durch die Umsetzung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen wird diesem Tötungs- und Schädigungsrisiko begegnet.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

5.1.1 V₁ – 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.

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

5.1.2 V₂ – 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.

5.1.3 V₃ – 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.

5.1.4 V₄ – 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).

5.1.5 V₅ – 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.

5.1.6 V₆ – 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.

5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

5.3 Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Durch die Realisierung des Vorhabens kann es notwendig werden, Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten aus der Natur zu entnehmen bzw. zu zerstören. In diesem Fall wäre der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Aufgrund der Übernahme der im vorliegenden Gutachten erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in die Genehmigung nach BImSchG ist eine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. eine Befreiung nach § 67 BNatSchG nicht notwendig.

Darüber hinaus kann im Zuge der Maßnahme „V₃ - Ökologische Baubegleitung“ der Fang von besonders geschützten Tierarten oder die Entnahme ihrer Entwicklungsformen und somit ein Verstoß gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG notwendig werden. Daher ist das Vorgehen bei Auffinden besonders geschützter Arten im Zuge der Maßnahme V₃ mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

7 Zusammenfassung

Die juwi Energieprojekte GmbH plant auf Flächen im Landkreis Gotha südlich von Ebenheim, zwischen den Ortslagen Ebenheim, Weingarten, Mechterstädt und Burla die Errichtung von 2 Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Zuwegungen, welche von Norden ab der Hauptstraße in Ebenheim über die Mechterstädter Straße in südlicher Richtung und anschließend über bestehende Feld- und Wirtschaftswege sowie über Ackerflächen führt. Im vorliegenden Gutachten wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und falls notwendig Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet.

Die Grundlagen des Artenschutzfachbeitrages bildeten dabei das Faunistische Gutachten Vögel (Aves) (MEP PLAN GMBH 2018a) sowie das Faunistische Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) (MEP PLAN GMBH 2018b).

Für die untersuchten Artengruppen sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig, um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auszuschließen. Folgende Maßnahmen sind vorzusehen:

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Ökologische Baubegleitung
- V₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- V₅ – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse
- V₆ – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen

Unter Beachtung dieser Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

8 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- 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)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)
- 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)
- VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels -in der Fassung vom 29.04.1999 - Amtsblatt Nr. L 61 (zuletzt geändert durch EG 407/2009 vom 14. Mai 2009).

Literatur

- AEBISCHER, A (2009): Der Rotmilan – Ein faszinierender Greifvogel. Haupt Verlag, Bern Stuttgart Wien
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Verlag Natur & Text, Rangsdorf. 684 S.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). In: OTIS - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin. Band 15 – 2007 Sonderheft. 1 – 133.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, 33, Seite 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Vortrag im Rahmen einer Fledermaustagung des NABU in Braunschweig vom 2. bis 4. Mai 2003 in Braunschweig.
- BACH, L. & BACH, P. (2009): Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. Nyctalus (N.F.), Berlin 14 (2009), Heft 1-2, S.3-13.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. Nyctalus (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.

- BEHR, O., D. EDER, U. MARCKMANN, H. METTE-CHRIST, N. REISINGER, V. RUNKEL & O. VON HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. *Nyctalus (N.F.)*, Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 115-127.
- BRIELMANN, N., RUSSOW, B., KOCH, H. (2005): Beurteilungen der Verträglichkeit des Vorhabens „Windpark Steffenshagen“ mit den Erhaltungs- und Schutzziele des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) „Agrarlandschaft Prignitz - Stepenitz“ (Gebiets-Nr.: DE 2738-421) (SPA - Verträglichkeitsstudie), unveröff. Gutachten, Auftraggeber: WKN - Windkraft Nord AG.
- 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.
- BRINKMANN, R., K. MAYER, F. KRETZSCHMAR & J. VON WITZLEBEN (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. S.19, Hrsg.: Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIEMANN, I. & REICH, M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. *Umwelt und Raum*. Band 4. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover. Cuvillier Verlag Göttingen. Internationaler Wissenschaftlicher Fachverlag.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (HRSG.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. zusammengestellt und bearbeitet von B. PETERSEN, G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 69. Band 2. Bonn-Bad Godesberg 2004.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt – Heft 70 (1). Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- CREUTZ, G. (1985): *Der Weißstorch*. Neue Brehm-Bücherei 375. Wittenberg.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franck- Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- DRIECHCIARZ, R.; DRIECHCIARZ, E (2009): Vergleichende Untersuchungen zur Jagdstrategie ausgewählter Greifvogelarten und die damit verbundene Nutzungshäufigkeit verschiedener Landschaftselemente. In Stubbe, M.; Mammen, U. (Hrsg.): *Populationsökologie Greifvogel- u. Eulenarten* 6: 167-179.
- DÜRR, T. (2002). *Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland*", *Nyctalus (N.F.)* 8, Heft 2, Seite 115 – 118.
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): *Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei*, In: *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz*. Band 7/2004. Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit".
- DÜRR, T. (2007): *Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – Ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung*. *Nyctalus (N.F.)* Berlin 12 (20079, Heft 2-3, S. 108-114.

- DÜRR, T. (2017): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 05.12.2017.
- DÜRR, T. (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 19.03.2018.
- EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dissertation TU Dresden, 113 S.
- FAULSTICH, T.(2014): Erfassung der Fledermäuse im Rahmen des Vorhabens „WKA 1 westlich von Teuteleben – Ergebnisbericht vom 27.10.2016. Erstellt im Auftrag der Gewi Planung und Vertrieb GmbH & Co. KG.
- FIUCZYNSKI, K. D., HASTÄDT, V., HEROLD, S., LOHMANN, G., SÖMMER, P. (2009): Vom Feldgehölz zum Hochspannungsmast – neue Habitate des Baumfalke (*Falco subbuteo*) in Brandenburg. *Otis* 17: 51-58.
- FIUCZYNSKI, K. D., HALLAU, A., HASTÄDT, V., HEROLD, S., KEHL, G., LOHMANN, G., MEYBURG, B.-U., MEYBURG, C., SÖMMER, P. (2010): Der Baumfalke in der modernen Kulturlandschaft. Greifvögel und Falknerei. Seite 230-244.
- FIUCZYNSKI, K.- D., SÖMMER, P. (2011). Der Baumfalke. Westarp Wissenschaftsverlag. 450 Seiten.
- FÖRDERKREIS MUSEUM HEINEANUM E.V. (Hrsg.) (2012): Rotmilan – Katalog zur gleichnamigen Ausstellung des Museums Heineanum in Halberstadt. 88 S.
- FRICK, S., GRIMM, H. JAEHNE, S., MEY E.: Verbreitung der Brutvögel Thüringens, Stand: Dezember 2011, <http://www.ornithologen-thueringen.de/verbreitung.htm>, abgerufen: Oktober 2015.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A., WEIß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 684 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER und K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (Bearb., 1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4. Falconiformes - Greifvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden, 941 S.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2009); Atlas der Säugetiere Thüringens. – Jena.
- 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.
- HAUER, S., ANSORGE, H. & ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Hrsg. vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Naturschutz und Landschaftspflege.
- HEINRICH, DR. U. & STREICH, F. (2013): Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz. Fachliche Grundlagen für Landschaftsrahmenplanung, Regionalplanung und Naturschutzbehörden. Hrsg. von Planungsverband Region Chemnitz, Verbandsgeschäftsstelle Zwickau.
- HILLE, S. (1995): Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Biosphärenreservat Rhön / Hessen. *Vogel und Umwelt*, Sonderheft: 99-126.

- 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., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004) Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht Stand Dezember 2004.
- HÖTKER, H., 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 2014
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, ITN (2011): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden. 120 S.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gonterskirchen.
- 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.
- JAEHNE (2009): Zusammenstellung: planungsrelevante Vogelarten Thüringen (Stand: 04_2009), http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/voegel/planungsrelevante_vogelarten_04_2009_ueberarbeitung_jaehne.pdf, abgerufen: Oktober 2015
- JANSSEN, G.; HORMANN, M.; ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra*. Die Neue Brehm-Bücherei 468, Westarp Wissenschaften Magdeburg.
- JOEST R., J. BRUNEL, D. GLIMM, H. ILLNER, A. KÄMPFER-LAUENSTEIN, M. LINDNER (2012): Herbstliche Schlafplatzansammlungen von Rot- und Schwarzmilanen am Haarstrang und auf der Paderborner Hochfläche in den Jahren 2009 bis 2012. ABU info 33-35: 40.46.
- KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland, in: Bundesverband Windenergie (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie. Osnabrück: Bundesverband Windenergie. S. 52-60.
- KLAMMER, G. (2011): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf den Baumfalken (& andere Greifvögel & Eulen). Erfahrungen aus mehrjährigen Untersuchungen in Windparks. Vortrag: <http://www.greifvogel-eulen-spezialist.de/wp-content/uploads/2013/02/Vortrag-WEA-Greifv%C3%B6gel-Eulen-M%C3%A4rz-2013.pdf>, abgerufen: Dezember 2013.
- KOSTRZEWA, A., SPEER, G. (2001): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. AULA. 2., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 142 S.
- LANGE, M. (1999): Untersuchungen zur Dispersions- und Abundanzdynamik von Greifvogelzönosen und zur Populationsökologie der Rohrweihe in Abhängigkeit von Zerschneidung und Störung

- der Lebensräume. Projekt Unzerschnittene Lebensräume und ihre Bedeutung für Arten mit großen Raumannsprüchen, Teilprojekt 4.2.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2015): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 01.06.2015, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)
- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz. Herausgeber: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2013): Jährliche durchschnittliche Fledermausfundraten an WEA im Land Brandenburg. Auszug aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte. 05.03.2013
- LUX, A.; H. U. BAIERLE, J. BODDENBERG, F. FRITZLAR, A. ROTHGÄNGER, H. UTHLEB & W. WESTHUS (2014): Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2007 bis 2012. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2). S. 51-66.
- MAMMEN, U., MAMMEN, K., KRATZSCH, L., RESETARITZ, A., SIANO, R. (2008): Interactions of Red Kites and wind farms: results of radio telemetry and field observations. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 14-21. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.
- MAMMEN, U.; MAMMEN, K.; HEINRICHS, N.; RESETARITZ, A. (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Folien der Projektabschlussstagung am 8.11.2010, <http://bergenhusen.nabu.de/forschung/greifvoegel/berichtevortraege/>, Abruf 13.4.2011
- MEBS, T.; SCHMIDT, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- MEP PLAN GMBH (2018a): Windpark „Ebenheim-Weingarten II“ (Landkreis Gotha) Faunistisches Gutachten Vögel (Aves), unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018b): Windpark „Ebenheim-Weingarten II“ (Landkreis Gotha) Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera), unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018c): Windpark „Ebenheim-Weingarten II“ (Landkreis Gotha) Landschaftspflegerischer Begleitplan, unveröffentlicht
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MEYBURG, B.-U., MEYBURG, CH., FIUCZYNSKI, K.D., HALLAU, A. (2011): Forschung mit Hilfe des kleinsten Satellitensenders: Baumfalken – Wanderer zwischen den Kontinenten. Der Falke 58. S. 52-59.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 1: Seetaucher bis Alken (*Gaviiformes* - *Alcidae*). Beitr. zur Avifauna des Rheinlandes Heft 16-18. Düsseldorf.

- MILTSCHEV, B.; KODSHABASCHEV, N., TSCHOBANOV, D. (2000): Zur Nahrung des Schwarzstorches *Ciconia nigra* nach der Brutzeit in Südost-Bulgarien. Vogelwelt 121 (1): 51 – 53.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.
- MÜLLER, J. (2014): Fledermäuse im Wald – Neue Gefahren durch Windkraft. – ANLiegen Natur 36(1): 36-38. Laufen. www.anl.bayern.de/publikationen
- NACHTIGALL, W.; STUBBE, M.; HERRMANN, S. (2010): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (*Milvus milvus*) während der Brutzeit – eine telemetrische Studie im Nordharzvorland. Vogel und Umwelt 18: 25-61.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT 2011): Naturschutz und Windenergie – Arbeitshilfe. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand: Oktober 2011. 4. Auflage.
- NIERMANN, I., O. BEHR, & R. BRINKMANN (2007): Methodische Hinweise und Empfehlungen zur Bestimmung von Fledermaus-Schlagopferzahlen an Windenergieanlagen. Nyctalus (N.F.) 12 (2-3): 152-162.
- NWO [NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT] (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beitr. Avifauna NRW Bd. 37, Bonn.
- ORTLIEB, R. (1998): Der Schwarzmilan. Die Neue Brehm-Bücherei Band 100. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 176 S.
- RASRAN, L., HOTKER, H., DÜRR, T. (2010): Analyse der Kollisionsumstände von Greifvögeln mit Windkraftanlagen. Vortrag auf der Abschlussstagung des Projekts "Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge" am 08.11.2010 in Berlin.
- 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) (2017): 2. Entwurf des Sachlichen Teilplanes „Windenergie“ Mittelthüringen, Beschluss Nr. PLV 22/02/17 vom 05.09.17.
- RESETARITZ, A. (2006): Ökologie überwinternder Rotmilane *Milvus milvus* in Nordharzvorland. – Jahresbericht Monitoring Greifvögel Eulen Europas. 4. Sonderheft. 123 S.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung – Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.
- ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191-204.
- RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M-J., GREEN, M., RODRIGUES, L., HEDENSTRÖM, A. (2010): Mortality of bats and wind turbines links to nocturnal insect migration? Eur J Wildl Res (2010) 56: 823- 827.

- RYSLAVY, T. (2011): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2008. Naturschutz Landschaftspf. Brandenburg. 20: 49-62.
- RYSLAVY, T., PUTZE, M. (2000): Zum Schwarzstorch (*Ciconia nigra* [L., 1758]) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3): 88-96.
- SACKL, P. (1985): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Österreich – Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. Vogelwelt 106 (4): 121 – 141.
- SCHUMACHER, J. & C. FISCHER-HÜFTLE (Hrsg.) (2011): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart.
- SEICHE, K., ENDL, P. & LEIN, M. (2008): Fledermäuse und Windenergie in Sachsen 2006. Hrsg. vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, Bonn, 275 S.
- SPRÖTGE, M. & K. HANDKE (2006): Untersuchungen zur Raumnutzung des Schwarzstorchpaares aus dem Wiegerser Forst (Gemeinde Wohnste, Landkreis Rotenburg). Unveröff. Gutachten, 22 S.
- STEFFENS, R.; ZÖPHEL, U.; BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Materialien zu Naturschutz und Landespflege. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M., TIMMERMANN, H. (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH. Oldenburg. 344 S.
- STIFTUNG FLEDERMAUS (2016): Datenrecherche zum Fledermausvorkommen im 6.000-m-Radius um das Untersuchungsgebiet. Schriftliche Mitteilung vom 05.04.2016.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, 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) (2013): Tabelle: „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen“ Stand: August 2013; https://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/2013_planungsrel_vogelarten.pdf
- TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 1,2 (17).
- THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2013): Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen, https://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/2013_planungsrel_vogelarten.pdf abgerufen: Oktober 2015
- THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2016): Thüringer Zugvogelkarte. - unveröffentlichter Datenbestand, verfügbar über das Landschaftsinformationssystem der TLUG oder als shape über die Vogelschutzwarte Seebach.
- THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen.
- 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

- TRAPP, H.; D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen, 44, Seite 53 – 56.
- TRESS, J., M. BIEDERMANN, H. GEIGER, J. PRÜGER, W. SCHORCHT, C. TRESS & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. 2. Auflage. Naturschutzreport Heft 27, 656 S.
- WIESNER, J., S. KLAUS, H. WENZEL, A. NÖLLERT & W. WERRES unter Mitarbeit von K. WOLF (2007): Die EG-Vogelschutzgebiete Thüringens. – Naturschutzreport H. 25, Jena
- WILKENING, B. (2005): Windenergie - Planung aus Vogelperspektive – zur Koexistenz von Windrädern und Vögeln. 14. Windenergietage Berlin-Brandenburg. November 2005. Herrenkrug bei Magdeburg
- WWF DEUTSCHLAND FB NATURSCHUTZ-FLÄCHENMANAGEMENT (WWF) (2008): Hintergrundinformation Kranich (Grus grus). <http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Arten-Portraet-Grauer-Kranich.pdf>. Stand November 2008.