

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6
„Windpark Hainleite“ (4. Änderung)**

Grünordnungsplan



Vorhabenträger
Windkraft Hainleite GmbH & Co.KG
Dorfstraße 52, 99706 Sondershausen

Bearbeitung
IPU GmbH
Breite Gasse 4/5, 99084 Erfurt

Ausfertigung: Juli 2019

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Bestandsanalyse	5
2.1 Naturräumliche Situation.....	5
2.2 Schutzgüter.....	5
2.2.1 Boden	5
2.2.2 Wasser	5
2.2.3 Klima, Luft.....	6
2.2.4 Pflanzen.....	6
2.2.5 Tiere	7
2.2.6 Landschaft	11
2.3 Geschützte Bereiche.....	12
3 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft	15
3.1 Beschreibung der Planung.....	15
3.2 Wirkung der Planung	15
3.3 Artenschutzrechtliche Betrachtung.....	16
3.3.1 Vorkehrungen zur Vermeidung	17
3.3.2 Überschlägige Betrachtung der Artenbetroffenheit.....	17
3.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter	23
3.4.1 Boden	23
3.4.2 Pflanzen.....	23
3.4.3 Tiere	24
3.4.4 Landschaft	24
3.5 Darstellung des Eingriffsumfangs.....	25
4 Planungskonzept	26
4.1 Landschaftliches Leitbild, grünordnerisches Gestaltungskonzept.....	26
4.2 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung von Eingriffen	26
4.3 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen	27
4.3.1 Aufwertungspotential (ohne Landschaftsbild).....	28
4.3.2 Aufwertungspotential für das Landschaftsbild	28
4.4 Bilanzierung	28
4.5 Maßnahmen zum Artenschutz	29
5 Grünordnerische Festsetzungen	31
5.1 Grünordnerische und landschaftspflegerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	31
5.2 Hinweise	32
6 Maßnahmenblätter	34

7 Quellenverzeichnis	40
-----------------------------------	-----------

Anhang.....	42
--------------------	-----------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage zu Schutzgebieten	14
Abbildung 2: Übersicht Brutvorkommen Mäusebussard	20
Abbildung 3: Übersicht Brutvorkommen Rotmilan	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: wertgebende Vogelarten im Vorhabensbereich	8
Tabelle 2: Fledermausarten im Vorhabensbereich.....	10
Tabelle 3: Ermittlung des Wertverlustes (ohne Landschaftsbild)	25
Tabelle 4: Aufwertungspotential der Maßnahmen (ohne Landschaftsbild)	28
Tabelle 5: Aufwertungspotential für das Landschaftsbild	28
Tabelle 6: Bilanztafel der Schutzgüter (ohne Landschaftsbild)	29
Tabelle 7: Bilanztafel für das Landschaftsbild	29

Kartenverzeichnis

Karte 1	Bestands-/ Konfliktplan	Maßstab 1 : 7.500
Karte 2	Maßnahmenplan Maßnahme V und VI	Maßstab 1 : 2.500

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
ArtSchV	Artenschutzverordnung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
FFH	Flora – Fauna – Habitat
FFH-RL	FFH - Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
GOP	Grünordnungsplan
LINFOS	Landschaftsinformationssystem
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m. ü. NN	Meter über Normalnull
RLD	Rote Liste Deutschland
RLT	Rote Liste Thüringen
SPA – Gebiet	Special Protection Area (Vogelschutzgebiet)
ThürNEzVO	Thüringer NATURA 2000-Erhaltungszieleverordnung
TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
TMLNU	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt
UNB	untere Naturschutzbehörde
VE – Plan	Vorhaben- und Erschließungsplan
vgl.	vergleiche
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WEA	Windenergieanlage
WP	Windpark

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Jahr 1997 wurde durch den Satzungsbeschluss des Vorhaben- und Erschließungsplans (VE-Plan) Nr. 6 „Windpark Hainleite“ mit integriertem Grünordnungsplan die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung von 8 Windenergieanlagen (WEA) nördlich von Immenrode auf dem Höhenzug Hainleite geschaffen. Die 8 Anlagen des Typs Enercon E-40 wurden im Jahr 1997 errichtet. Nach der 2. Änderung des VE-Planes bzw. vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erfolgte der Zubau von zwei weiteren Windenergieanlagen (Enercon E-44 und E-66). Mit der 3. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 2012 wurde ein Repowering für die ersten 8 Anlagen vorgesehen. Sie wurden durch insgesamt 6 Anlagen ersetzt. Mit der vorliegenden 4. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll das Repowering der beiden später zugebauten Windenergieanlagen (Enercon E-44 und E-66) vorbereitet werden. Während des Planungsprozesses ergaben sich Änderungen der raumordnerischen Vorgaben, weshalb sich der Vorhabenträger entschloss, nur eine der Windenergieanlagen zu repowern.

Da die bisherigen Eingriffe nach Naturschutzrecht im Rahmen der vorangegangenen Planungen (letzter Stand Grünordnungsplan (GOP) zur 3. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6) berücksichtigt wurden, sind im Rahmen dieser Änderung nur Eingriffe aus dieser 4. Änderung zu bewerten. Die vorliegende Planung aktualisiert die Inhalte des Grünordnungsplanes der 3. Änderung.

Dabei handelt es sich um folgende Schwerpunkte:

- Übernahme der Informationen und Maßnahmen aus dem bestehenden GOP
- Festlegung neuer Maßnahmen und grünordnerischer und landschaftspflegerischer Festsetzungen
- Aktualisierung der Anforderungen für den Artenschutz

Es erfolgt eine Bestandsanalyse des Zustandes von Natur und Landschaft als Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte. Danach werden die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet und beschrieben sowie anschließend in einzelnen Kapiteln die rechtlichen Erfordernisse der erforderlichen Fachinhalte (betrifft artenschutzrechtliche Betrachtung und Eingriffsermittlung) geprüft. Das Planungskonzept fasst nachfolgend alle notwendigen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie grünordnerischen Festsetzungen im Zuge dieser Planung zusammen.

2 Bestandsanalyse

2.1 Naturräumliche Situation

Großräumig befindet sich der Raum zwischen den Waldbereichen der Hainleite im Norden sowie der nördlich daran angrenzenden Wipperaue und dem Helbetal im Südwesten.

Der Untersuchungsraum gehört zum Naturraum Hainich-Dün-Hainleite. Der Raum ist durch z.T. stark reliefierte Platten und Bergländer mit Schichtstufen charakterisiert. Das Gelände steigt insgesamt kontinuierlich an und liegt im Bereich der Windenergieanlagen etwa bei 450 m über NN.

2.2 Schutzgüter

2.2.1 Boden

Das Vorhaben liegt im Verbreitungsgebiet der Festgesteine des Oberen Muschelkalks. An der Oberfläche schließen sich verwitterte Kalk- und Mergelsteine an, die z. T. von quartären Lockergesteinen (Löss) überlagert sind. Durch Auslaugung von Gipseinlagerungen im Mittleren Muschelkalk (unterhalb der Schichten des Oberen Muschelkalks) kommt es häufig zu dolinenförmigen Einbrüchen des Deckgebirges. Diese Einbrüche weisen Durchmesser bis zu 100 Metern auf.

Aus den verwitterten lehmig-steinigen Tonschichten des Oberen Muschelkalks haben sich Kalkton-Rendzinen gebildet. Diese sind im Untersuchungsraum auf den welligen Plateaubereichen und flacheren Hängen großflächig verbreitet. Ein Wechsel von Vernässung und starker Austrocknung ist typisch für diese schweren Böden. Auf den mit Löss überlagerten Bereichen kommen Parabraunerde und Fahlerde vor. Standorte mit Kalkton-Rendzina gehören zu den durch Bodenverdichtung gefährdeten Bereichen.

Vorbelastungen für die natürlichen Bodenfunktionen durch Verseigerung bzw. Teilversiegelung bestehen bei den vorhandenen Standorten der Windenergieanlagen einschließlich der Nebenflächen und Zufahrten bzw. durch vorhandene Wirtschaftswege.

2.2.2 Wasser

Die vorkommenden Schichten des Oberen und Mittleren Muschelkalks sind typische Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Sie stehen in enger hydraulischer Verbindung und sind durch die geringmächtigen Deckschichten nur wenig geschützt.

Der Vorhabenstandort befindet sich gegenwärtig außerhalb wasserwirtschaftlicher Schutzgebiete. Südöstlich des Plangebietes befinden sich die beiden Wassergewinnungsanlagen Margaretenquelle und Quelle Ölmühle (Geschling-Mühle); welche eine sehr hohe Bedeutung für die Trinkwasserversorgung der Region haben. Für die Wassergewinnungsanlagen

Grünordnungsplan

existiert bereits ein Wasserschutzgebiet, dessen Ausdehnung als zu gering eingeschätzt und derzeit überprüft wird. Im Ergebnis der fachlichen Prüfung ist von Amts wegen die Eröffnung eines Verfahrens zur Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes wahrscheinlich (gemäß THLVWA 2018).

Durch die geplante getriebelose Anlage sind Auswirkungen auf das Grundwasser nicht anzunehmen.

Oberflächengewässer kommen nur als Gräben vor und führen, bedingt durch den durchlässigen Untergrund, nur temporär Wasser.

Die zum Repowering vorgesehene Windenergieanlage befindet sich nicht in der Nähe der Oberflächengewässer, so dass keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten sind.

2.2.3 Klima, Luft

Der Windparkstandort gehört zum Klimabezirk „Thüringer Becken“ mit Börde- und herzynischem Binnenlandklima. Vom Beckenzentrum her steigt die mittlere Niederschlagsmenge von 500 mm auf 600 - 800 mm an. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 7 - 7,5 °C bei einer mittleren Jahresschwankung von fast 18 K. Durch das lebhaftes Relief sind starke Unterschiede zwischen Nord- und Südhängen charakteristisch.

Windenergieanlagen verändern in gewissem Maße Windfluss und Windgeschwindigkeit, was insbesondere bei der Ausrichtung der Anlagen zueinander zu beachten ist.

Auswirkungen auf wesentliche klimatische Funktionen sind jedoch auszuschließen.

2.2.4 Pflanzen

Der Untersuchungsraum wird zu einem großen Teil von Ackerflächen geprägt.

Im Norden schließen sich Waldflächen der Hainleite an. Die Waldgebiete der Hainleite sind Teil eines großen zusammenhängenden Buchengebietes. Dieses besteht fast ausschließlich aus kollin-submontanen, artenreichen Buchenwäldern wie Perlgras-Bingelkraut-Buchenwald. In der östlichen Hainleite sind Orchideen-Kalkbuchenwälder zu finden. Der Anteil nicht autochthoner Nadelholzforste liegt bei knapp 20 %. Auch im tief in die Muschelkalkplatten eingeschnittenen Helbetal westlich des Untersuchungsraumes befinden sich Buchenwälder.

Innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden sich an Weg- und Feldrändern sowie entlang von Gräben zahlreiche Strukturelemente insbesondere Hecken oder Gebüsche.

2.2.5 Tiere

Der größte Anteil des Untersuchungsraumes wird von Äckern geprägt, was zur Artenreduzierung und zu Förderung von Arten mit geringen Lebensraumsprüchen (euryöke Arten) führte. Dagegen stellen die Waldflächen der Hainleite und des Helbetals nördlich und südwestlich der Anlagen faunistisch wertvolle Lebensräume dar.

Bezüglich der Betrachtung der Artenausstattung des Untersuchungsraumes wurden die Artenfundpunkte aus dem LINFOS (UNB KYFFHÄUSERKREIS; 2018) ausgewertet. Diese ergaben im Planraum der 4. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine Fundpunkte. Nur im Umfeld existieren Nachweise. An aktuellen Nachweisen (Nachweise ab 2012) liegen im LINFOS im Umfeld des Windparks folgende Fundpunkte vor:

- Amphibien:
Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) in Gewässer am „Kirchberg“, mindestens 560 m nordwestlich des Untersuchungsraumes
Auf Grund der festgestellten Entfernung zum bekannten Fundpunkt können Auswirkungen des Vorhabens für die Art ausgeschlossen werden.
- Brutvögel
Kolkkrabe (*Corvus corax*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) im 500 m Umkreis des Untersuchungsraumes. Auf die Brutvögel wird nachfolgend detaillierter eingegangen.

Für diesen Raum gibt es bereits weitere faunistische Gutachten. So hat WEIPERT Greifvögel mit Schwerpunkt Rotmilan untersucht¹ und die Ergebnisse der Gondelmonitorings bis zum Jahr 2016 dargelegt.² Die nachfolgenden Informationen werden aus diesen Gutachten zusammengefasst dargestellt.

Die faunistische Betrachtung konzentriert sich dabei auf die Artengruppen

- Vögel und
- Fledermäuse

als die wesentlich von Windenergieanlagen betroffenen Arten.

Vögel

Brutvögel

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassung (WEIPERT 2017) 47 Brutvogelarten festgestellt. Weiterhin sind Zugvögel sowie weitere Nahrungsgäste und Rastvögel zu beachten.

¹ WEIPERT (2017): Faunistischer Fachbeitrag (Greifvogel-Horstsuche, Kontrolle Rotmilan-Nahrungsfläche, Raumnutzung Rotmilan zur Aufzuchszeit und nachbrutzeitliche sowie zugzeitliche Raumnutzung Vögel) für die Planung zum Repowering (2 WEA) im Windpark Immenrode (Kyffhäuserkreis/Thüringen) - Abschlussbericht

² WEIPERT (2018): Ergebnisse des Gondelmonitorings an den WEA 1, 2 und 6 im Windpark Immenrode (2014 bis 2016) mit Schlussfolgerungen für den weiteren Betrieb (Kyffhäuserkreis/Thüringen) - Abschlussbericht

Grünordnungsplan

Grundlage der Betrachtung sind die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen (WEI-PERT 2017), die abgefragten Daten der LINFOS – Datenbank sowie die Vogelarten nach Anhang I der VS-RL im Vogelschutzgebiet „Westliche Hainleite - Wöbelsburg“.

Es wurden folgende wertgebende Vogelarten ermittelt. Die windenergiesensiblen Arten sind **fett** hervorgehoben.

Tabelle 1: wertgebende Vogelarten im Vorhabensbereich

Deutsche Bezeichnung	Name Wissenschaftliche Bezeichnung	Schutzstatus		Gefährdung		WEA-sensibel (TLUG 2017)	Erläuterung
		VS-RL	BNatSc hG	RLT	RLD		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		§§		3		Brutverdacht Weipert 2016 (im Umkreis bis 500 m)
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		§		V		Brutvogel im Planraum, Weipert 2009/ 2010, Brutzeitbeobachtung 2015/ 2016
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>		§		V		Brutvogel im Planraum, Weipert 2009/ 2010
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		§	V	3		Brutvogel im Planraum, Weipert 2009/ 2010, Brutzeitbeobachtung 2015/ 2016
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§§				Brutvogel im Umkreis bis 500 m, Weipert 2009/ 2010, Brutzeitbeobachtung 2015/ 2016
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		§§				Brutverdacht im Planraum, Weipert 2015/ 2016
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		§		V		Brutvogel im Umkreis bis 500 m, Weipert 2009/ 2010
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		§		V		Brutverdacht im Planraum, Weipert 2015/ 2016 (Brutzeitbeobachtung)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§	*	*	X	Brutvogel im Umkreis bis 500 m, Weipert 2009/ 2010, 2015/ 2016
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		§		V		Brutvogel im Umkreis bis 500 m, Weipert 2009/ 2010
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Anh.1	§§	*	*		Brutvogel im Planraum, Erhaltungsziel im VSG Weipert 2009/ 2010, 2015/ 2016
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		§	V			Brutverdacht im Umkreis bis 500 m, Weipert 2015/ 2016 (Brutzeitbeobachtung)
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		§§	1	2		Brutverdacht im Umkreis bis 500 m, Weipert 2015/ 2016 (Brutzeitbeobachtung)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		§	V	V		Brutvogel im Umkreis bis 500 m, Weipert 2009/ 2010,

Grünordnungsplan

Name		Schutzstatus		Gefährdung		WEA-sensibel (TLUG 2017)	Erläuterung
Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	VS-RL	BNatSchG	RLT	RLD		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anh.1	§§	3	*	X	Brutvogel im Planraum und Umkreis bis 500 m, Erhaltungsziel im VSG Weipert 2009/ 2010, 2015/ 2016, LINFOS 2016
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		§	V	*		Brutverdacht im Planraum, Weipert 2009/ 2010
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		§§	2	2		Brutverdacht im Umkreis bis 500 m, Weipert 2015/ 2016 (Brutzeitbeobachtung)
Kleinvögel							Brutvögel

§ nach BNatSchG besonders geschützte Art

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art

Vogelzug

Im Planungsgebiet sowie östlich, südlich und nördlich an dieses anschließend befindet sich gemäß der Vogelzugkarte Thüringen ein bedeutender Vogelzugkorridor für Wasservögel inkl. Schreit- und Kranichvögel (gemäß TLUG 2016).

Bedeutende Rastgebiete befinden sich mindestens 10.000 m vom Vorhaben entfernt.

Gemäß WEIPERT 2017 wurden 2015/ 2016 folgende Zug- und Rastvögel im Planungsgebiet festgestellt:

- Grau-/ Saat-/ Blässgans
- Hohltaube
- Kiebitz
- Kornweihe
- **Kranich**
- Kormoran
- Mäusebussard
- Ringeltaube
- Rohrweihe
- Rotmilan
- sowie Kleinvogelarten (u.a. Bachstelze, Bergfink, Buchfink, Drossel, Erlenzeisig, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Grauammer, Goldhähnchen, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Kohlmeise bzw. Meisen allgemein, Misteldrossel, Raubwürger, Rotkehlchen, Sommergoldhähnchen, Schwalben, Schwarzkehlchen, Singdrossel, Sperber, Star, Stieglitz, Taube, Wacholderdrossel, Wiesenpieper, Zilpzalp)

Nach WEIPERT 2017 ergeben sich bis auf den Kranich für die festgestellten Zug- und Rastvögel keine Hinweise, dass die Schwellenwerte gemäß TLUG 2017 überschritten werden. Auch für die Kleinvogelarten ergeben sich nach WEIPERT 2017 keine Hinweise darauf, dass es sich um überdurchschnittliche Zugaktivitäten handelt.

D.h. bezüglich der meisten Zugvögel sind artenschutzrechtliche Konflikte nicht zu erwarten. Lediglich für den Kranich ist eine vertiefende Betrachtung erforderlich.

Grünordnungsplan

weitere Nahrungsgäste/ Rastvögel

Nach WEIPERT 2017 konnten als Nahrungsgäste bzw. Rastvögel zusätzlich folgende WEA – sensible Arten nachgewiesen werden:

- Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*).

Der **Schwarzmilan** wurde 3 x beobachtet. Es ergaben sich keine Beobachtungen im kritischen Nahbereich der Rotoren. Hinweise auf Schlafplätze, welche planerisch berücksichtigt werden müssten, wurden nach WEIPERT 2017 nicht gefunden.

Ein **Seeadler** wurde einmalig über dem Wald nördlich des WP erfasst. Weitere Beobachtungen ergaben sich nicht. Das nächstgelegene bekannte Thüringer Brutvorkommen eines Seeadlers liegt östlich von Sondershausen, so dass Ausflüge bis nach Immenrode nicht ungewöhnlich wären.

Beide Arten wurden nach WEIPERT 2017 als unregelmäßige Nahrungsgäste gewertet. Bedeutende Nahrungshabitate und Rastgebiete der Arten sind vom Vorhaben nicht betroffen bzw. im weiteren Umfeld nicht vorhanden, so dass weiterführende Betrachtungen nicht erforderlich werden.

Fledermäuse

Die Untersuchungen zur Raumnutzung der Fledermäuse bzw. das Gondelmonitoring erbrachten Nachweise von 14 Arten (WEIPERT 2017, 2018), die jagend oder ziehend im Windpark ermittelt wurden. Wochenstuben oder sonstige Quartiere sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht zu finden.

Die vorhandenen Heckenstrukturen, insbesondere auf der West- und Ostseite, werden als Jagdreviere von 10 Arten genutzt. Der am Westrand gelegenen, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Heckenreihe kommt offenbar eine überörtliche Funktion als Leitlinie für mehrere Arten zum Waldgebiet der Hainleite zu. Die beobachteten Flughöhen lagen zwischen einem und ca. 10 m und wurden offensichtlich von der Höhe der Gehölze wesentlich beeinflusst.

Mit dem Gondelmonitoring konnten 8 Arten jagend bzw. durch den Windpark ziehend nachgewiesen werden.

Tabelle 2: Fledermausarten im Vorhabensbereich

lfd. Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RLD	RLT	Schutzstatus	Nachweis bis 2013	Nachweise aus Gondelmonitoring
1	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	§§/II & IV	jagend im Umfeld	jagend im WP
2	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	2	§§/IV	---	jagend und durchziehend
3	Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	§§/IV	jagend im WP und Umfeld	jagend im WP

Grünordnungsplan

lfd. Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RLD	RLT	Schutzstatus	Nachweis bis 2013	Nachweise aus Gondelmonitoring
4	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	D	2	§§/IV		---
5	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	§§/II & IV		
6	Wasserschneckenfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			§§/IV		
7	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	2	§§/IV		
8	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		3	§§/IV		
9	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	§§/IV	---	jagend und durchziehend
10	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	§§/IV	jagend im WP und Umfeld	
11	Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		2	§§/IV	---	
12	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		3	§§/IV	jagend im WP und Umfeld	
13	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	3	§§/IV	jagend im WP und Umfeld (als <i>Plecotus spec.</i>), Winterquartier im Umfeld	---
14	Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	G		§§/IV	---	jagend und durchziehend

Kategorien der roten Listen:

D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen

Schutzstatus nach BNatSchG: § - besonders geschützte Art, §§ - streng geschützte Art

Angabe II bzw. IV – Einordnung in Anhang II oder IV der FFH - Richtlinie

2.2.6 Landschaft

Der Naturraum Hainich-Dün-Hainleite wird von der Muschelkalkumrandung des Thüringer Beckens gebildet. Die vom Innern des Thüringer Beckens allmählich ansteigenden flachwelligen Hochflächen stürzen nach Norden steil ab. Die großen zusammenhängenden Waldgebiete des Naturraumes bilden einen landschaftlich reizvollen Komplex im Norden und im Westen. Die Hainleite mit ihren Waldgebieten rahmt den Untersuchungsraum optisch ein. Im Übergang zum Innerthüringer Ackerland dominieren zunehmend große Ackerflächen.

Im Geltungsbereich überwiegt die Ackernutzung, nur vereinzelt gliedern Hecken, Baumreihen entlang von Wegen oder Gräben den Bereich.

Eine besondere Bedeutung kommt Aussichtspunkten zu. Vom Burgturm in Straußberg lässt sich die Landschaft einsehen, wobei der Blick in Richtung Süden auf die Windenergie-

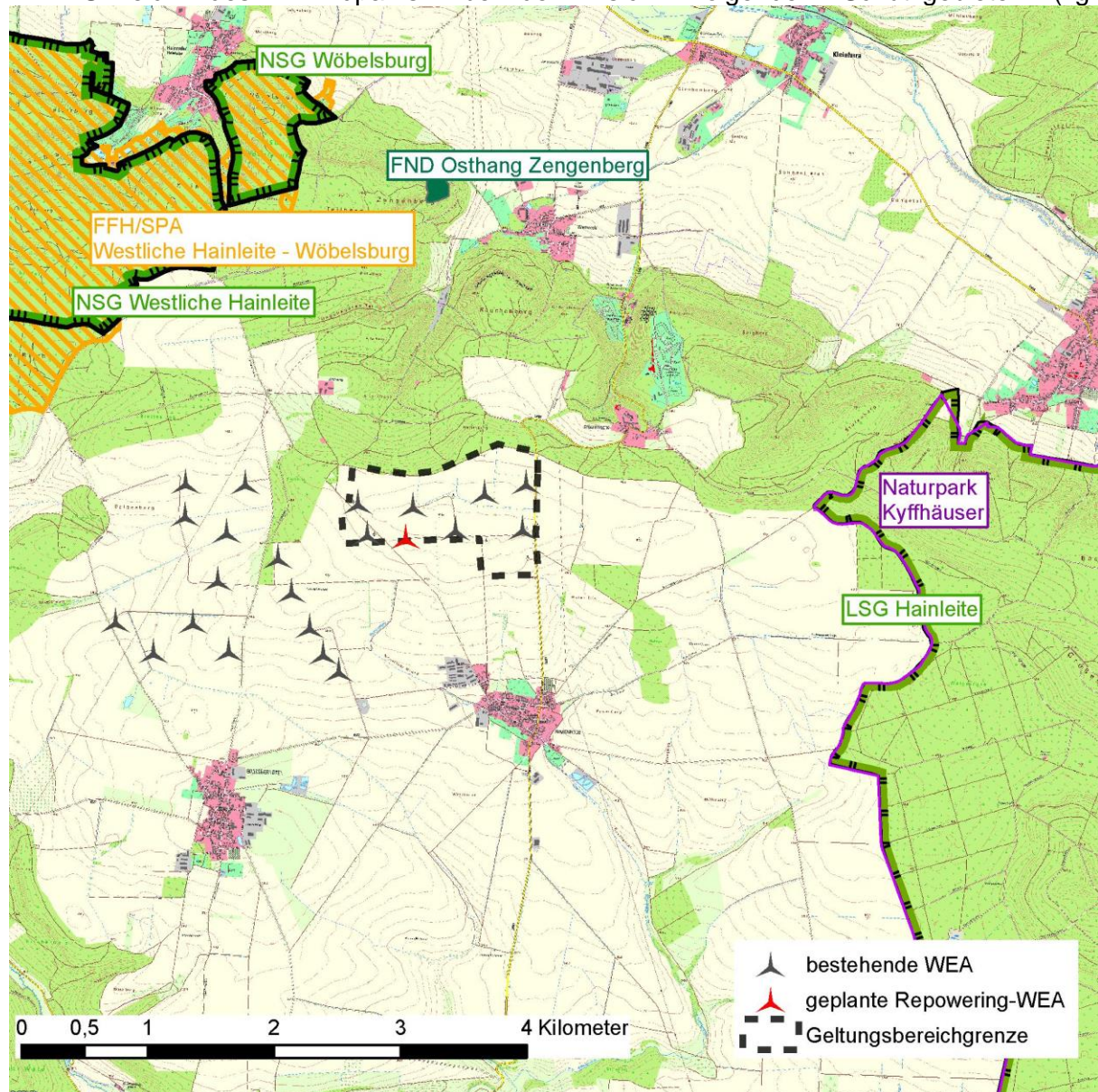
Grünordnungsplan

anlagen durch die vorgelagerten Waldbereiche auf dem Höhenrücken zum Großteil verdeckt wird.

Der Landschaftsraum wird durch verschiedene anthropogene Elemente vorbelastet. Als Vorbelastung sind die bestehenden Windenergieanlagen ebenso zu betrachten wie eine 110-kV-Hochspannungsleitung, die das Gebiet im östlichen Bereich von Süden nach Norden durchschneidet. Die landwirtschaftliche Großproduktionsstätte und die Güllestation am Ortsrand von Immenrode beeinträchtigen ebenso das Landschaftsbild.

2.3 Geschützte Bereiche

Im Umfeld des Windparks befinden sich folgende Schutzgebiete (vgl.



):

Grünordnungsplan

FFH-Gebiet und EG-VSG „Westliche Hainleite - Wöbelsburg“ (4530-301)

Nordwestlich des Geltungsbereiches in ca. 2.000 m Entfernung liegt das Natura 2000-Gebiet „Westliche Hainleite-Wöbelsburg“ (FFH- und EG-Vogelschutzgebiet). In diesem Bereich befinden sich ebenfalls das Naturschutzgebiet (NSG) „Westliche Hainleite“ und das NSG „Wöbelsburg“.

Bei dem FFH-Gebiet und EG-VSG „Westliche Hainleite - Wöbelsburg“ (4530-301) handelt es sich um einen Teil der Muschelkalkhochfläche am Nordrand des Thüringer Beckens mit felsigen Steilabstürzen nach Norden und tief eingeschnittenen Kerbtälern, großflächigen naturnahen Buchenwäldern sowie artenreichen Offenlandlebensräumen. Die Güte und Bedeutung besteht in großflächigen Buchenwäldern, Kalkfelsen-Schutthalden und Trockenrasen, bedeutsamen Kammmolch-Vorkommen und Brutvogelbestand alt- und totholzreicher Wälder sowie weiteren Vogelhabitaten auf einer Gesamtgröße von 1.170 ha (gemäß TLUG 2017-1). Als Schutz- und Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet wurden in der Thüringer NATURA 2000-Erhaltungszieleverordnung (ThürNEzVO) folgende Lebensräume benannt: kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen, Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen), Kalktuffquellen, Kalkschutthalden, Schlucht- und Hangmischwälder, Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (prioritäre Lebensräume), Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation, Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes, Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation, Waldmeister-Buchenwälder, Orchideen-Kalk-Buchenwälder, Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder.

Folgende Arten sind Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes: Kammmolch, Skabiosen-Schneckenfalter, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr.

Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ist aus der gegebenen Entfernung auszuschließen.

Folgende Vogelarten nach Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG gehören zu den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes: Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard und Zwergschnäpper.

Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ist aus der gegebenen Entfernung auszuschließen.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) Hainleite

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Hainleite ist identisch mit dem Naturpark Hainleite und liegt mindestens 2.300 m östlich des Geltungsbereiches.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes ist aus der gegebenen Entfernung auszuschließen.

Flächennaturdenkmal (FND) Osthang Zengenberg

Das Flächennaturdenkmal (FND) Osthang Zengenberg westlich von Wernrode befindet sich über 2 km vom Geltungsbereich entfernt.

Eine Beeinträchtigung des Flächennaturdenkmals ist aus der gegebenen Entfernung auszuschließen.

Grünordnungsplan

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gibt es nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Diese werden im Bestands- und Konfliktplan (Karte 1) dargestellt. Dabei handelt es sich um Lesesteinhäufen bzw. Lesesteinwälle, die z.T. mit Weißdorn-/ Schlehengebüsch bestanden sind.

Die geschützten Biotope sind vom Vorhaben nicht betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope ausgeschlossen werden kann.

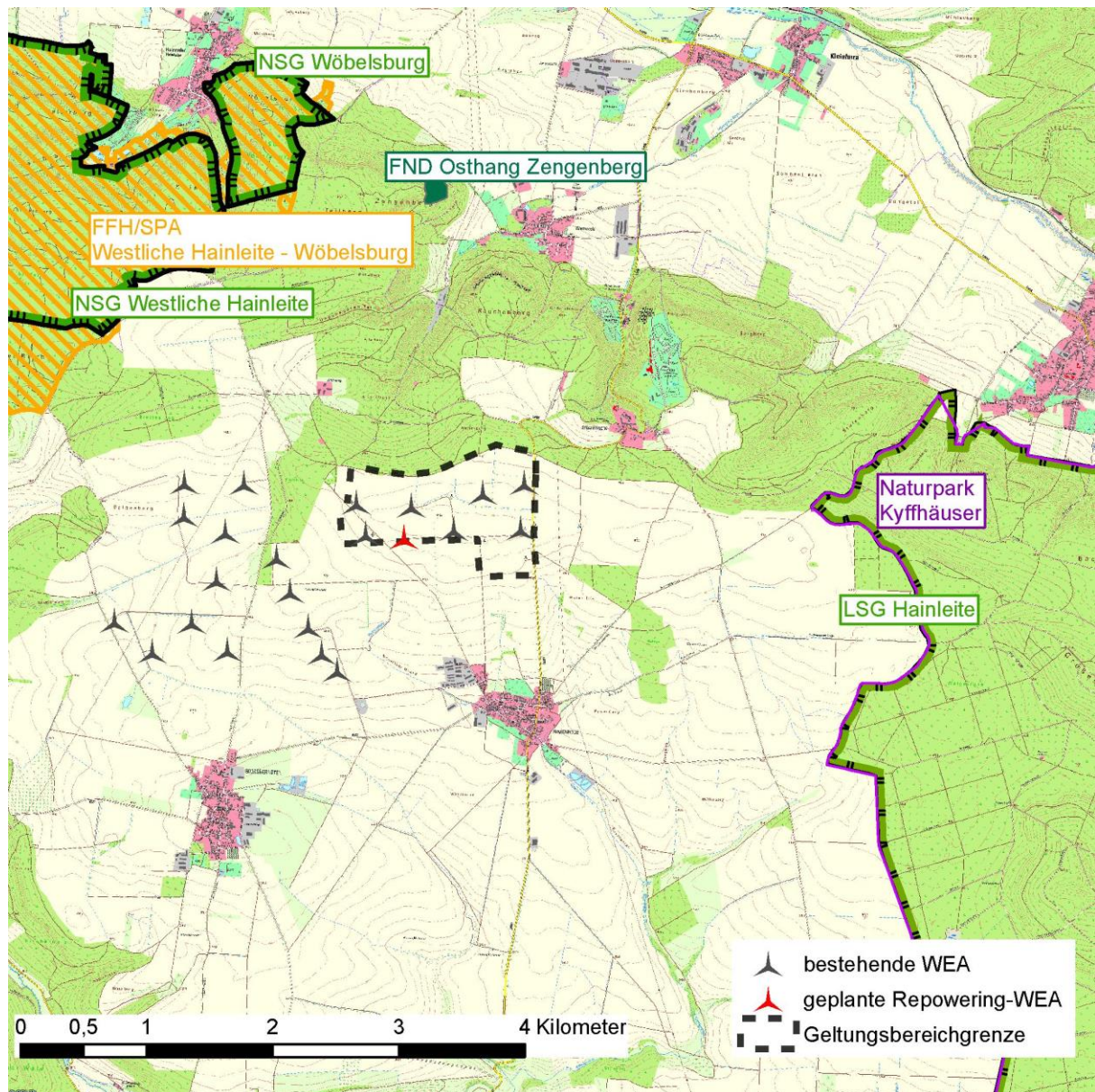


Abbildung 1: Lage zu Schutzgebieten

3 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft

3.1 Beschreibung der Planung

Der Windpark mit 21 bestehenden Anlagen ist in 2 Teilbereiche geteilt, im Westen befindet sich der Windpark Großberndten mit 13 Windenergieanlagen und im Osten befindet sich der Windpark Hainleite mit 8 Anlagen.

6 der Anlagen im Windpark Hainleite weisen eine Gesamthöhe von ca. 150 m auf, diese Anlagen werden auch weiterhin bestehen bleiben. Die 2 kleineren Anlagen mit 85 m (WKA 9) bzw. 100 m Gesamthöhe (WKA 10) sollten rückgebaut werden. Aufgrund der Änderung der raumordnerischen Vorgaben während der Planungsphase ist das Repowering nur für die Anlage WKA 9 geplant.

Als neue Anlage ist im Bereich der rückgebauten Anlagen eine Anlage mit einer Gesamthöhe bis zu 213 m vorgesehen.

Es sind ein Erschließungsweg mit einer Breite von 4 m und eine Kranstellfläche, die als sandgebundene Schotterdecke ausgeprägt werden, vorgesehen. Das nicht mehr benötigten alten Fundamente, Stellflächen bzw. Wegeabschnitte werden rückgebaut und der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

3.2 Wirkung der Planung

Die vom Vorhaben ausgehenden umweltrelevanten Wirkungen lassen sich generell unterteilen in:

- **baubedingte Wirkungen**, die mit dem Aufbau der Windenergieanlage verbunden sind,
- **anlagebedingte Wirkungen**, die vom Baukörper der Windenergieanlage herrühren
- und **betriebsbedingte Wirkungen**, die durch die dauerhafte Nutzung der Windenergieanlage verursacht werden.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich durch Baustellenbetrieb und Baumaßnahmen. So kann es während der Bauphase zu Baulärm und visueller Unruhe kommen.

Die baubedingten Beeinträchtigungen beschränken sich i.d.R. auf einen eng begrenzten Zeitraum und können deshalb vernachlässigt werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagenbedingte Auswirkungen entstehen durch Bodenversiegelung für Fundament, Zufahrt- und Stellfläche sowie durch die Verlegung von Anschlussleitungen an das Energienetz. Weiterhin stellt die Windenergieanlage ein bauliches Hindernis in der Landschaft dar und verändert durch ihre visuelle Wirkung das Landschaftsbild.

Als wesentliche anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind deshalb zu betrachten:

Grünordnungsplan

- Verlust von Boden
- Verlust von wertvollen Biotopen
- Beeinträchtigung von faunistischen Lebensräumen
- Beeinträchtigung des Landschaftserlebens/ der Landschaftsbildqualität.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen durch Geräusche der Generatoren und die Rotorbewegung, den Schattenwurf insbesondere durch die Rotorblätter, die Befeuerung in der Nacht und die Beunruhigung der Landschaft für Mensch und Tiere. Als wesentliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind deshalb zu betrachten:

- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Sichtbeeinträchtigung,
- Verlust bzw. Beeinträchtigung von Vögeln durch Kollision oder Verscheuchen sowie
- Verlust von Fledermäusen durch Kollision

3.3 Artenschutzrechtliche Betrachtung

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftlicher und nationaler Ebene umfängliche Rechtsvorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (FFH-RL) sowie in der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 (VS-RL, kodifizierte Fassung in Kraft getreten am 15.02.2010) festgelegt.

Im nationalen Naturschutzrecht finden sich die Regelungen zum Artenschutz insbesondere in den §§ 44 und 45 BNatSchG (vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 30. Juni 2017).

Die nach § 44 Abs. 1 BNatSchG definierten artenschutzrechtliche Zugriffsverbote lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören und Tiere oder ihren Entwicklungsformen zu töten oder zu verletzen.
- **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Es ist verboten, Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- **Schädigungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG): Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere bzw. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihren Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen (einschließlich der Standorte der Pflanzen) oder zu zerstören.

Die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG gelten für die in Anhang IV FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, europäische Vogelarten sowie für Arten, die durch eine Rechtsverordnung, nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgrund ihrer Bestandsgefährdung und der hohen Verantwortung Deutschlands gegenüber diesen, unter besonderen Schutz gestellt sind.

Grünordnungsplan

Auf der Ebene des Grünordnungsplanes wird überschlägig überprüft, ob es ggf. zu Verbotsstatbeständen für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG kommen kann.

3.3.1 Vorkehrungen zur Vermeidung

Dem Vermeidungsgebot wurde im Rahmen des Projektes ein hoher Stellenwert eingeräumt.

Zum Schutz der Feldlerche und anderer Bodenbrüter zur Brutzeit ist die Bautätigkeit außerhalb der Brutzeit (zwischen 1. September bis 28. Februar) durchzuführen. Sollte dies nicht möglich sein, ist das Baufeld mindestens 4 Wochen vor der Brutzeit zu beräumen, um die Bodenbrüter abzuweisen.

Darüber hinaus sind aus artenschutzrechtlicher Sicht weitere Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des Projektes vorgesehen. Dabei handelt es sich um solche Maßnahmen, die voraussichtlich vor oder während der Projektdurchführung notwendig sind, um konkrete Beeinträchtigungen von Arten zu vermeiden. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um solche, die der aktuell guten fachlichen Praxis entsprechen (z.B. AS1 und AS2) oder als Maßnahme denkbar sind (AS3).

- **Maßnahme AS 1:** zeitweilige Abschaltung der WEA – Fledermausschutz
- **Maßnahme AS 2:** Abschaltung der WEA zur Mahd- und Erntezeit – Greifvogelschutz
- **Maßnahme AS 3:** Rotmilanschutz

Diese Maßnahmen werden konkreter im Kapitel 4.5 sowie in den Maßnahmenblättern im Kapitel 6 beschrieben.

3.3.2 Überschlägige Betrachtung der Artenbetroffenheit

Im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung der Anlagen WKA N1 bis N6 gab es schon verschiedene Auflagen zum Artenschutz. Bei WEIPERT (2018) sind die Ergebnisse des Gondelmonitorings an 3 bestehenden Windenergieanlagen beschrieben und Vorschläge für den zukünftigen Betrieb aufgezeigt.

Weiterhin fand im Vorfeld dieser Planung eine Greifvogelerfassung mit Raumnutzungsanalyse für den Rotmilan (WEIPERT, 2017) statt.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurden auf der Besprechung am 01.02.2018 verschiedene Punkte diskutiert. Dabei wurde auch festgelegt, dass die vorhandenen Daten im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die überschlägige Betrachtung ausreichen.

Fledermäuse

Im Planungsgebiet sind keine Quartiere von Fledermäusen bekannt. Ziehende Fledermäuse im Frühjahr bzw. Herbst wurden nicht oder nur als vereinzelte Tiere festgestellt.

Der Raum wird nachweislich als Flug- und Jagdraum von mehreren Arten genutzt. Diese Arten orientieren sich im Wesentlichen an den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Heckenstrukturen, wobei sich die Flughöhe mit bis ca. 10 m an den Gehölzhöhen orientiert.

Prognose der Verbotstatbestände

Da die Fledermausarten das Planungsgebiet nur als Flug- und Jagdraum nutzen, erfolgt keine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und damit verbunden kein Fang, keine Verletzung sowie Tötung von Tieren. Eine Störung der Arten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit kann aus diesem Grund ebenfalls ausgeschlossen werden.

Pflanzungen in der Nähe der Windenergieanlagen werden unterlassen, so dass eine Führung von fliegenden und jagenden Fledermäusen in Richtung der Anlagen vermieden wird. Insgesamt ist somit nicht von einer Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse auszugehen.

Durch die für das Repowering vorgesehenen Anlage ist für die überwiegend strukturgebundenen Arten (z.B. Langohr, Fransen-, Bart-, Wasser-, Zwergfledermaus und Mausohr) nicht von einem höheren Kollisionsrisiko auszugehen, da die Rotorblätter in größerer Höhe die Erdoberfläche überstreichen und sich die Fluglinien in größerem Abstand von der geplanten Anlage befinden.

Die eher strukturungebunden fliegenden Arten (z.B. Abendsegler, Breitflügelfledermaus) haben grundsätzlich ein höheres Kollisionsrisiko als die strukturgebunden fliegenden Arten. Positiv wirkt sich aber auch bei diesen Arten der große Abstand der Rotorblätter zur Erdoberfläche aus. Zusätzlich ist der vollständige Rückbau einer vorhandenen Anlage mit einem geringeren Abstand der Rotoren zur Bodenoberfläche zu berücksichtigen.

Im Rahmen eines Langzeitmonitorings an einer walddahen und einer walddfernen Anlagen wurde das Artenvorkommen zwischen 2014 bis 2016 erfasst (WEIPERT 2018). Im Ergebnis des Monitorings wurden Abschalttempfehlungen für den weiteren fledermausfreundlichen Betrieb des WP Immenrode erarbeitet, die als *Maßnahme AS 1* Bestandteil des vorliegenden Grünordnungsplanes sind. Die Wirksamkeit des fledermausfreundlichen Betriebes ist durch ein erneutes Gondelmonitoring zu überprüfen.

Brutvögel - nicht WEA-sensible Arten

Mindestens 15 nicht WEA sensible Arten konnten als wertgebende Brutvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen werden (WEIPERT 2017). Von diesen Arten sind die Feldlerche (RLD 3) mit 21 Brutpaaren im Jahr 2009/ 2010 und der Neuntöter (VS-RL Anhang 1) mit 3 Brutpaaren im Jahr 2010 besonders hervorzuheben. Bei den wertgebenden Brutvogelarten des Untersuchungsraumes handelt es sich nach SÜDBECK, ANDRETTZKE 2005 vor allem um Baum- und Heckenbrüter sowie um Höhlen- oder Gebäudebrüter. Beim Baumpieper und dem Kuckuck sowie bei der Feldlerche und der Wachtel handelt es sich um Bodenbrüter.

Prognose der Verbotstatbestände der Baum-, Hecken-, Höhlen- oder Gebäudebrüter

Im Rahmen des Vorhabens sind keine Gehölzfällungen (Baum- oder Heckenstrukturen) oder Gebäudeabriss erforderlich. Eine Verletzung/ Tötung brütender Vögel in Gehölzen bzw. Gebäuden und eine Beschädigung/ Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Bäumen und Hecken kann daher ausgeschlossen werden.

Grünordnungsplan

Prognose der Verbotstatbestände der Bodenbrüter

Die Bautätigkeit erfolgt außerhalb der Brutzeit, so dass eine Verletzung/ Tötung brütender Tiere und eine Beschädigung bzw. Zerstörung von aktuell genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Bodenbrüter ausgeschlossen werden kann. Sollte hiervon aus bautechnischer Sicht abgewichen werden, ist das Baufeld mindestens 4 Wochen vor der Brutzeit zu beräumen, so dass die Bodenbrüter abgewiesen werden und eine Verletzung/ Tötung oder Zerstörung ausgeschlossen wird. Dies ist durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen.

Für die **Feldlerche** sind in Thüringen bisher 8 Kollisionsopfer bekannt, jedoch keine für den betrachteten Windpark.³ Die Feldlerche nutzt als Brutplatz Getreidefelder. Da die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen wird, sind mögliche Verletzung bzw. Tötung und die Verkleinerung von Lebensräumen der Feldlerche zu betrachten.

Die Feldlerche zählt nicht zu den windenergiesensiblen Arten. Im Windpark sind noch keine Kollisionen bekannt. Mit der Vergrößerung der Anlage wird der Abstand zwischen Rotorspitze und Boden weiter vergrößert, die Kollisionsgefährdung der fliegenden Feldlerche wird damit verringert.

Für die geplante WEA ist eine maximale Flächeninanspruchnahme von 3.000 m² geplant, wobei ein Rückbau mit anschließender landwirtschaftlicher Nutzung von 2.000 m² vorgesehen ist. Somit ist ein maximaler Verlust von 1.000 m² Ackerfläche möglich. Da die Feldlerche insbesondere Getreidefelder zur Brut benötigt, hat die Änderung der Anbaukultur einen wesentlich größeren Einfluss auf die zur Verfügung stehende Brutfläche als das Repowering der einen WEA, zudem stehen im Umfeld ausreichend Ackerflächen zur Verfügung.

Verbotstatbestände sind somit nicht zu erwarten.

Mäusebussard

Der Mäusebussard wurde 2016 als häufigste und regelmäßig auftretende Art erfasst. Im Untersuchungsgebiet (1 km Umkreis um vorhandenen Windpark) wurden 2016 nördlich und südöstlich des Windparks zwei Brutplätze bestätigt und drei weitere vermutet. Im Jahr 2010 wurden drei Brutplätze und im Jahr 2013 vier Brutplätze registriert (WEIPERT 2017). Häufig nutzten Mäusebussarde Gehölze, Gebüsche und Kanzeln zum Ruhen oder Ansitzen. Im Rahmen der Flugbeobachtungen querte der Mäusebussard den Windpark nur gelegentlich (WEIPERT 2017).

Prognose der Verbotstatbestände

Die 2016 bestätigten und vermuteten Brutplätze des Mäusebussards verteilen sich gemäß der nachfolgenden Abbildung 2 im Untersuchungsraum.

Da sich die nachgewiesenen Brutplätze nicht im Baufeld befinden, werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungsstätten des Mäusebussards zerstört oder beschädigt.

Während der Erfassungen 2016 (WEIPERT 2017) wurden überwiegend Flüge von Mäusebussarden unterhalb der Rotorblätter festgestellt, nur vereinzelt auf Höhe der Rotorblätter sowie unterhalb und auf Höhe der Rotorblätter. Auch wechselten die Tiere häufig zwischen dem Wald nördlich des Windparks und der Ackerflur im und um den Windpark oder flogen

³ LfU Brandenburg (2019): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte, Aktualisierungsstand 09.01.2019

Grünordnungsplan

das Gebiet für den Nahrungserwerb kreisend ab. Mäusebussarde im nahen, kritischen Bereich der Rotorblätter wurden nicht beobachtet, sind aber auch nicht auszuschließen.

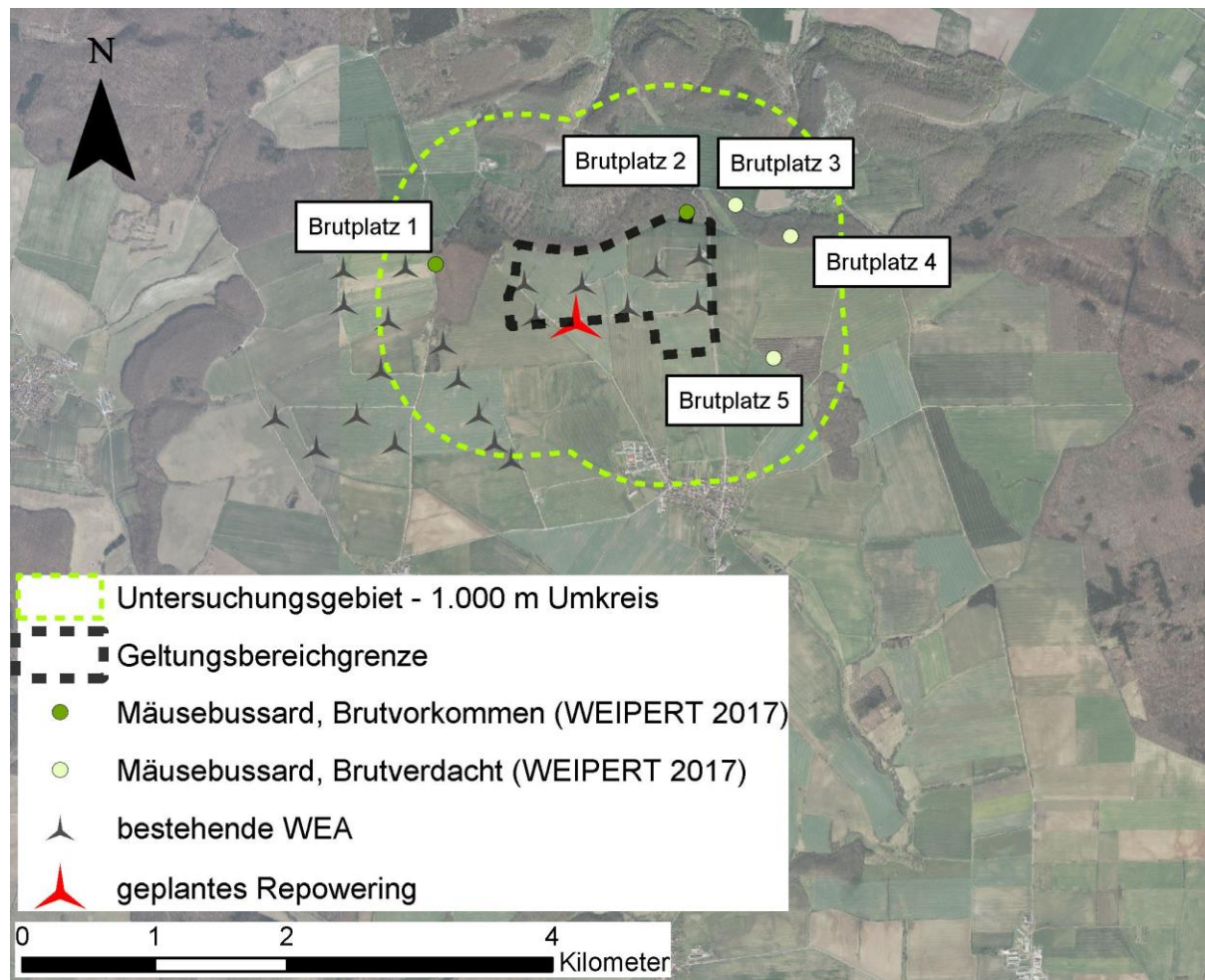


Abbildung 2: Übersicht Brutvorkommen Mäusebussard

Nach DIERSCHKE & BERNODAT (2016) in TLUG (2017) weist der Mäusebussard eine geringere naturschutzfachliche Bedeutung im Vergleich zu selteneren WEA-sensiblen Arten auf. Weiterhin ist nicht von einer überdurchschnittlichen Siedlungsdichte nach TLUG (2017) auszugehen. Mit der Abschaltung der Windenergieanlagen zur Mahd- und Erntezeit (*Maßnahme AS2*) wird das Kollisionsrisiko weiter verringert. Auch kommen durch die zu repowernde Anlage keine neuen erheblichen Störwirkungen hinzu. Insgesamt sind keine Verbotstatbestände zu erwarten.

Rotmilan

Im Jahr 2000 wurde ein Brutplatz nördlich des Windparks am Unterhang der Hainleite westlich Straußberg genutzt, welcher bei einer Kontrolle 2010 nicht bestätigt werden konnte. Allerdings wurde die Art 2010 im Untersuchungsraum und auch im Windpark mehrfach jagend beobachtet. Die damaligen Flugbeobachtungen ließen auf einen Brutplatz im Feldgehölz südöstlich von Immenrode schließen. 2011 wurde ein Brutplatz im Bereich des Waldbestandes an der Hainleite nördlich des Windpark erfasst. Demnach ist von wechselnden Brutplätzen in unterschiedlicher Entfernung zum Windpark auszugehen. 2013 waren im Um-

Grünordnungsplan

kreis von ca. 1,5 km des Windparks mindestens zwei, wahrscheinlich aber bis zu vier Rotmilanbrutpaare zugegen. Die Reviere befanden sich in dem Waldbestand nördlich und südöstlich des Windparks sowie die zwei nicht sicher belegten Reviere nordwestlich und nördlich des Windparks (nordwestlich Straußberg).

2016 wurde die Art mit einem Brutplatz im Waldgebiet nördlich des Windparks sowie einem weiteren Brutverdacht nordöstlich des Windparks erfasst (Abbildung 3). Auch auf der Nahrungssuche wurde die Art regelmäßig im Zeitraum Mai bis Juni im Untersuchungsraum beobachtet. Südöstlich der Ortslage Immenrode war in größerem Abstand zum Windpark möglicherweise ein drittes Brutpaar zugegen, wobei der Brutplatz nicht lokalisiert wurde (Angaben zu Brutvorkommen gemäß WEIPERT 2017).

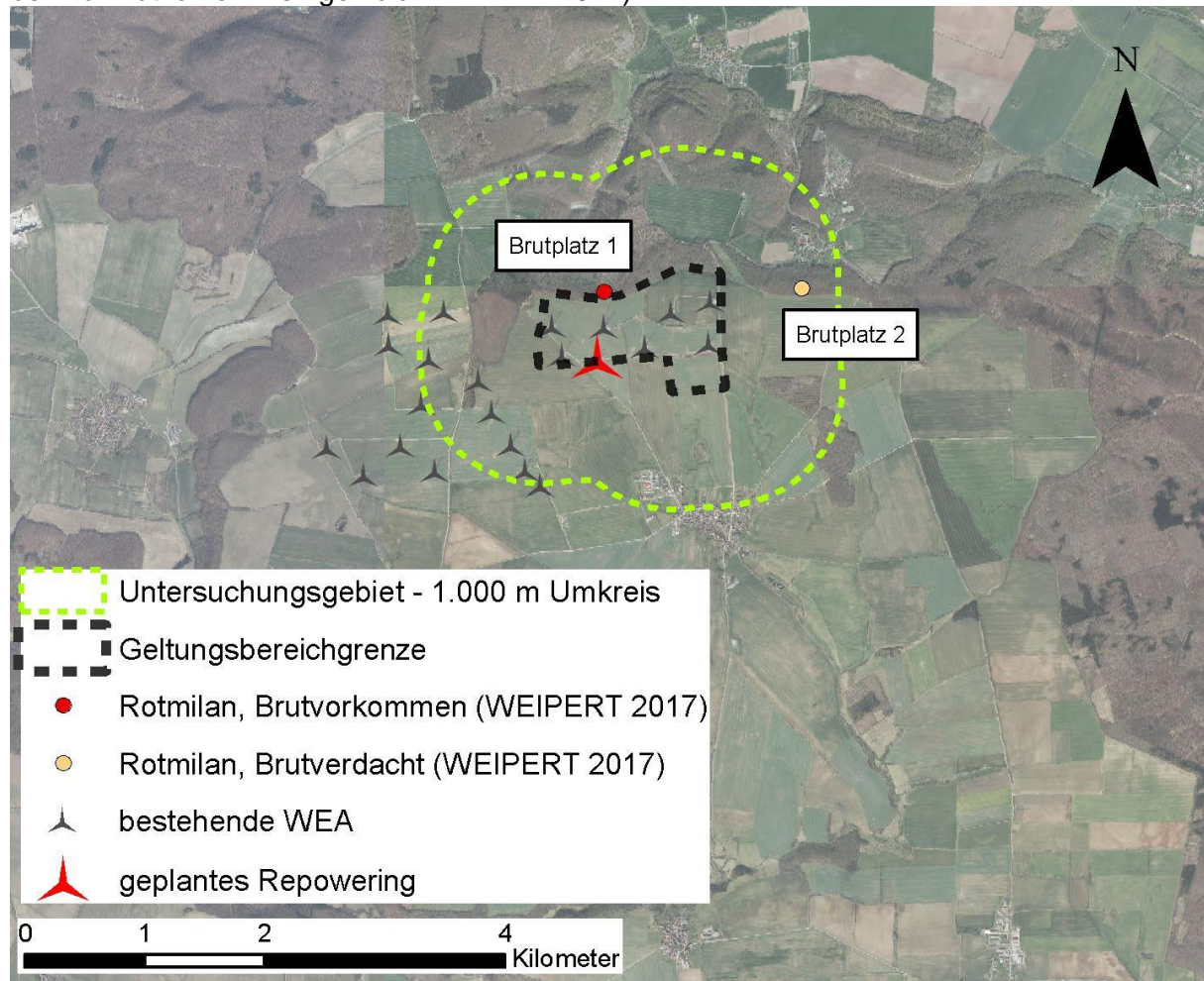


Abbildung 3: Übersicht Brutvorkommen Rotmilan

Prognose der Verbotstatbestände

Da sich die nachgewiesenen Brutplätze nicht im Baufeld befinden, werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungsstätten des Rotmilans zerstört oder beschädigt.

Der Rotmilan ist eine WEA - sensible Art, da Balz-, Thermik- und z.T. Nahrungsflüge in Höhen der Rotoren stattfinden.

Zur Ermittlung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials wurde durch WEIPERT (2017) Untersuchungen zur Raumnutzung des Rotmilans durchgeführt. Dies entsprach dem in der 3. Änderung des Bebauungsplanes vorgesehenen Monitoring, in dem zur weiteren Verifizie-

Grünordnungsplan

zung der Datenlage vorgesehen wurde, in der laubfreien Zeit im Umfeld des Windparks nach Horststandorten zu suchen, deren Besatz im Umfeld aktuell zu kontrollieren und die bisherigen Aussagen zur Raumnutzung des Rotmilans während der Jungenaufzucht zu überprüfen.

Brutplatz 1: Während der Untersuchungen zur Raumnutzung durch WEIPERT im Jahr 2016 wurden zur Aufzuchtzeit Rotmilanbeobachtungen erfasst. Offensichtlich wurde die nördliche Ausflugrichtung vom Windpark weg bevorzugt. Diese Ausflugrichtung ist wegen des nach Norden exponierten Geländes am Horststandort thermisch begünstigt und gestattet dem Rotmilan einen günstigen An- und Abflug. Der Rotmilan-Horst wurde wahrscheinlich Anfang Juni aus unbekanntem Gründen aufgegeben.

Brutplatz 2: Die Windenergieanlagen befinden sich innerhalb eines Teilbereiches des Aktionsraumes um den Brutplatz. Vom Brutplatz aus nutzen die Tiere insbesondere die Flächen in Richtung Süden, Osten und Westen. Der Windpark westlich des Brutplatzes wurde zur Beobachtungszeit nur bedingt als Nahrungshabitat genutzt. Da die Attraktivität aber wesentlich von den angebauten Kulturen abhängt, kann sich dies jährlich mit der Bewirtschaftung ändern.

Auch in der nachbrutzeitlichen Erfassung fanden nach WEIPERT im Jahr 2015/ 2016 Rotmilansichtungen statt. Von den festgestellten Flugbewegungen frequentierte der Rotmilan nur in geringem Umfang den Windpark. Die größere Anzahl an Flugbewegungen fand im Umfeld des Windparks statt. Diese Beobachtung ist darauf zurückzuführen, dass sich die Ackerflur im Windpark nur bedingt als Nahrungshabitat eignet, da für die Greifvögel nur bei wenigen landwirtschaftlichen Kulturen eine gute Beutesichtbarkeit gegeben ist. Bei Nutzung der Anbauflächen mit hochwüchsigen Kulturen (z.B. Mais, Raps) ist die Nahrungsverfügbarkeit stark eingeschränkt. 2016 waren die Flächen im Windpark zu etwa 75 % mit Raps bestellt, wodurch die Flächen für die Nahrungssuche des Rotmilan weitestgehend ungeeignet waren. Erst nach der Rapsernte, gewannen die Ackerflächen an Attraktivität für die Nahrungssuche. Die Mehrzahl der Rotmilane, die während der nachbrutzeitlichen Erfassung den Windpark querten flog unterhalb der Rotorblätter durch den Windpark.

Die Brutplätze bestehen trotz der bereits vorhandenen Windenergieanlagen. Auch sind mit der zu repowernden Anlage keine neuen erheblichen Störwirkungen verbunden.

Grundsätzlich ist das Kollisionsrisiko besonders zu berücksichtigen. Zur Verringerung dieses Risikos zur Mahd- und Erntezeit ist die der Abschaltung der Windenergieanlagen (*Maßnahme AS 2*) notwendig. Zusätzlich sind Maßnahmen vorzusehen, welche zur Stärkung der örtlichen Population (*Maßnahme AS3*) beitragen. Diese Maßnahme ist im immisionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren weiter zu präzisieren.

Unter Beachtung der Maßnahmen wird in WEIPERT (2017) eingeschätzt, dass keine Verbotstatbestände für den Rotmilan anzunehmen sind.

Zugvogel - Kranich

Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß WEIPERT (2017) im Bereich einer Hauptflugroute des Kranichs in Thüringen. Von überregionaler Bedeutung ist hierbei bekanntermaßen das Rastgewässer Helmestausee bei Kelbra. Von hier aus setzen die Kraniche nach der Rast ihren Flug nach Süden und Südwesten fort und überqueren dabei den Höhenzug der Hainleite. Die 2009 und 2016 beobachtete Hauptflugbahn des Kranichs liegt ca. 7 km weiter west-

Grünordnungsplan

lich, als das die bislang angenommenen Flugkorridore. Der vorhandene Windpark wirkt dabei offensichtlich bereits als Hindernis in der Flugbahn, dem die Kranichtrupps, wie mehrfach beobachtet werden konnte, ausweichen. Bei der Annäherung an den Windpark lösen die aus nordöstlicher Richtung anfliegenden Kraniche ihre Keilformation auf, gewinnen kreisend an Höhe, über- oder umfliegen nachfolgend in größerer Höhe den Windpark und nehmen im Weiterflug die Keilformation wieder ein.

Von den während des Vogelzugs 2016 beobachteten Kranichen querten nur 5 % den Windpark. 95 % umflogen diesen. Dabei flogen 14,1% nördlich über dem Wald, 9,4 % umflogen ihn östlich und 27,9 % flogen südlich bis südöstlich um den Windpark. Somit wurde das Umfeld südlich und südöstlich des Windparks am stärksten frequentiert.

Die 2016 im Windpark beobachteten Kraniche flogen immer im Abstand zu den Windenergieanlagen. Einmalig gab es eine Beobachtung im nahen, kritischen Bereich der Rotorblätter.

Prognose der Verbotstatbestände

Da sich die für das Repowering vorgesehene Anlage innerhalb des bestehenden Windparks befindet, stellt diese kein neues Hindernis dar. Der festgestellte Vogelzug erfolgte bei bereits bestehenden Windenergieanlagen. Von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos durch das vorgesehene Repowering ist nicht auszugehen.

3.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter

Ausgehend von den in Kapitel 3.2. beschriebenen Wirkungen des Projektes sind die nachfolgenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten:

3.4.1 Boden

Für die Errichtung der neuen Anlage ist ein neues Fundament notwendig.

Darüber hinaus werden eine wegemäßige Erschließung mit einer Breite von 4 m und die Anlage einer Kranstellfläche erforderlich, welche als wassergebundene Schotterdecke ausgebildet wird.

Nach dem Rückbau der alten Anlage wird das Fundament, die nicht mehr benötigte Stellfläche und die nicht mehr benötigten Wege rückgebaut und nutzbare Bodenfläche hergestellt.

3.4.2 Pflanzen

Es wird ausschließlich Ackerflächen für die neue Anlage bzw. ihre Nebenanlage und Zuwegung beansprucht. Wertgebende Biotope sind nicht betroffen.

3.4.3 Tiere

Um die 14 nachgewiesenen Fledermausarten (WEIPERT 2017, 2018), die den Windpark jagend oder ziehend queren vor Beeinträchtigungen bzw. Verbotstatbeständen zu schützen, ist die *Maßnahme AS 1: zeitweilige Abschaltung der WEA – Fledermausschutz* vorgesehen. Danach werden die Anlagen in Zeiten der erhöhten Fledermausaktivitäten abgeschaltet. Aus diesem Grund kann eine signifikante Beeinträchtigung der Fledermausarten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Für die nicht WEA sensiblen wertgebende Vogelarten wurde aufgrund des konfliktvermeidenden bzw. – mindernden Grundsatzes der Durchführung der Bautätigkeit außerhalb der Brutzeit eine Betroffenheit ausgeschlossen.

Mäusebussard und Rotmilan unterliegen einem höheren Konfliktrisiko durch die Nähe der geplanten WEA zu den festgestellten bzw. vermuteten Brutplätzen. Nach überschlüssiger artenschutzrechtlicher Betrachtung wurde festgestellt, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind.

Für den Kranich als Zugvogel führte die artenschutzrechtliche Betrachtung zu dem Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu erwarten sind.

3.4.4 Landschaft

Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität

Folgende ästhetische Faktoren sind besonders zu berücksichtigen:

- Der Windpark ist von den umliegenden Ortschaften gut einsehbar. Der Ortsrand von Immenrode ist durch die landwirtschaftliche Großanlage vorbelastet.
- Die großen Waldgebiete im Westen und Norden und die zusätzlich steil abfallenden Hänge der Hainleite tragen z.T. zur Sichtverschattung des Windparks bei.
- Die Gesamtanzahl der Anlagen ändert sich nicht (Rückbau und Neubau einer Anlage), die Höhe der neuen Anlage ist höher als die bestehenden größeren Anlagen.

Die neue Anlage als Teil des bestehenden Windparks ist etwas weiter einsehbar. Die Beeinträchtigung des Vorhabenbereiches mit nachgeordneter landschaftlicher Bedeutung ist durch das Repowering als bedingt erheblich einzuschätzen.

Die Ermittlung des Eingriffs in das Landschaftsbild wurde nach NOHL 1993 „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastartige Eingriffe“ für die ursprünglich zwei für das Repowering vorgesehenen Anlagen durchgeführt.

Bei der Ermittlung der Eingriffsintensität wurde in Neubelastung von Flächen (Flächen, von denen bisher noch keine Windenergieanlagen des Windparks sichtbar sind) und Zusatzbelastung (Flächen, von denen bisher schon Windenergieanlagen des Windparks sichtbar sind und auch die neuen Anlagen sichtbar sein werden) unterschieden.

Grünordnungsplan

Nach Nohl wurde die erforderliche Kompensationsfläche ermittelt. Im Ergebnis wird eine Fläche von 0,64 ha zur Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild nach NOHL 1993 erforderlich.

3.5 Darstellung des Eingriffsumfangs

Beeinträchtigung der Schutzgüter (außer Landschaftsbild)

Zur Ermittlung der Beeinträchtigung der Schutzgüter (außer Landschaftsbild) wurde das Bilanzierungsmodell nach TMLNU 2005 angewendet. Die aufgeführten Konflikte werden einzeln hinsichtlich ihrer Eingriffsschwere bewertet und der Werteverlust ermittelt. Der Flächenumfang des Eingriffs stellt die maximal beanspruchte Fläche durch das Vorhaben dar.

Tabelle 3: Ermittlung des Wertverlustes (ohne Landschaftsbild)

Eingriff	Fläche [m ²]	Bestand		Planung		Bedeutungs-differenz	Wert-verlust
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp	Bedeutungsstufe		
WEA 9	500	4110 - Acker	20	Fundament	0	-20	-10.000
	1.500	4110 - Acker	20	Kranstellfläche	10	-10	-15.000
	1.000	4110 - Acker	20	Zuweg	10	-10	-10.000
Summe gesamt	2.500						-35.000

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt für das Landschaftsbild einen erheblichen Eingriff dar. Die Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nach NOHL ergibt ein Gesamtkompensationsbedarf für die ursprünglich 2 neuen Anlagen von ca. 0,64 ha (6.400 m²). Bei diesen Anlagen handelte es sich um eine Anlage mit einer Gesamthöhe bis 150 m (WEA 10) bzw. um eine Anlage mit einer Gesamthöhe bis 213 m (WEA 9). Der ermittelte Kompensationsbedarf wird in der Relation der Höhe der Anlagen wie folgt angenommen:

WEA	anteiliger Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild
WEA 9 (213 m Höhe)	4.200 m ²
WEA 10 (150 m Höhe)	2.200 m ²
Gesamt	6.400 m ²

Für die geplante WEA 9 ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 4.200 m² für den Eingriff in das Landschaftsbild.

4 Planungskonzept

4.1 Landschaftliches Leitbild, grünordnerisches Gestaltungskonzept

Ziel des Grünordnungsplans ist die Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes nach dem Eingriff.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes dominiert die intensive landwirtschaftliche Nutzung kombiniert mit der Windenergienutzung. Bei der zukünftigen Nutzung ist die Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Fläche zu minimieren. Die vorhandenen linearen Gehölzstrukturen können verbleiben, neue Strukturen sind nur außerhalb des Geltungsbereichs anzulegen. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist durch eine Aufwertung von Flächen in der weiteren Umgebung in Form der Verbesserung des Erlebniswerts zu kompensieren. Weiterhin ist alles zu unterlassen, was die Attraktivität des Windparks für Vögel (insbesondere Greifvögel) oder Fledermäuse steigert.

4.2 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung von Eingriffen

Folgende Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung von Eingriffen sind vorgesehen:

- Durch die höhere Windenergieanlage wird die Umdrehungsgeschwindigkeit der Rotorblätter reduziert.
- Zur Vermeidung von Reflektionen werden matte, nicht reflektierende Farben für die Anlage verwendet.
- Zur Verringerung des Flächenverbrauchs werden Wegebaumaßnahmen soweit wie möglich reduziert. Die für das Repowering vorgesehene Windenergieanlage liegt in geringem Abstand zu vorhandenen Wegen, so dass nur vereinzelt Wege verbreitert bzw. neu gebaut werden müssen. Durch die Verwendung von wasserdurchlässigem Material wird eine Vollversiegelung des Bodens vermieden.
- Der Mutterboden, der beim Aushub der Fundamentgrube anfällt, wird gelagert und im Bereich des Rückbaus des Fundamentes, der Zuwegung und Stellfläche der rückgebauten Anlage eingebaut. Bei temporär genutzten Flächen ist spätestens ein halbes Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage die ursprüngliche Bodennutzung wiederherzustellen.
- Im Bereich des Fundamentes sind Pflanzmaßnahmen und neuer Gehölzaufwuchs zu unterbinden, um keine wertvollen Habitate für Vögel und Fledermäuse zu schaffen.
- Zum Schutz der Feldlerche und anderer Bodenbrüter zur Brutzeit ist die Bautätigkeit außerhalb der Brutzeit (zwischen 1. September bis 28. Februar) durchzuführen. Sollte dies nicht möglich sein, ist das Baufeld mindestens 4 Wochen vor der Brutzeit zu beräumen, um die Bodenbrüter abzuweisen.

4.3 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen

Der Funktionsverlust durch die neue Windenergieanlage ist vorrangig durch den Rückbau der bestehenden Anlage einschließlich nicht mehr benötigter Nebenanlagen zu kompensieren. Der darüber hinaus bestehende Kompensationsbedarf ist durch geeignete Maßnahmen im Umfeld bzw. im Bereich der Stadt Sondershausen zu erfüllen. Ziel ist insbesondere die Verbesserung des Landschaftsbildes mit weiteren Maßnahmen.

In Vorbereitung anderer Planungen gab es Abstimmungen zu Maßnahmen in der Gemarkung Berka. Hierbei handelt es sich um wegebegleitende Gehölzpflanzungen, welche ursprünglich mit Fördermitteln umgesetzt werden sollten. Im Vorfeld (09.11.2011) fand dazu ein Abstimmungsgespräch mit der UNB Kyffhäuserkreis, dem ALF Gotha, Stadtbauamt Sondershausen, dem landwirtschaftlichen Unternehmen und Frau Schreier (Landschaftsplanerin) statt. Frau Schreier hat auch eine Planungsunterlage erstellt. Die Maßnahmen wurden jedoch aus Mangel an Fördermitteln bisher noch nicht umgesetzt.

Maßnahme R (Rückbau und Entsiegelung)

Es wird die nicht mehr benötigte Windenergieanlage abgebaut, das Fundament wird entnommen und die Wege bzw. Nebenflächen entsiegelt und für eine landwirtschaftliche Nutzung hergerichtet.

Aufwertung: Durch den Rückbau werden die Funktionen für Boden und Grundwasser verbessert.

Maßnahme V

Es erfolgt die Pflanzung einer Obstbaumreihe auf dem Flurstück 457, Gemarkung Berka, Flur 4 auf einer Länge von 210 m.

Aufwertung: Durch die Obstbaumreihe entlang eines Weges wird insbesondere das Landschaftsbild aufgewertet und die Strukturvielfalt erhöht und damit das Lebensraumangebot verbessert.

Maßnahme VI

Es erfolgt die Pflanzung einer Feldhecke auf dem Flurstück 458/2, Gemarkung Berka, Flur 4 auf einer Länge von 280 m.

Aufwertung: Durch die Feldhecke entlang eines Weges wird das Landschaftsbild aufgewertet, es wird die Strukturvielfalt und damit das Lebensraumangebot verbessert. Weiterhin wird die Winderosion auf den angrenzenden Ackerflächen verringert.

4.3.1 Aufwertungspotential (ohne Landschaftsbild)

Die Maßnahmen lassen sich in ihrer Aufwertung für die Schutzgüter (ohne Landschaftsbild) wie folgt einschätzen.

Tabelle 4: Aufwertungspotential der Maßnahmen (ohne Landschaftsbild)

Maßnahme	Flächen- größe [m ²]	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendiffe- renz Aufwertung	Flächen- äquivalent
		Biotoptyp	Bedeu- tungs- stufe	Biotoptyp	Bedeu- tungs- stufe		
Rückbau WKA 9	300	8330 - Fundament	0	Acker	20	20	6.000
	1.660	8339 - befestigte Ne- benflächen	10	Acker	20	10	16.600
V	840	4710 - Staudenflur	25	Obstbaumreihe	35	10	8.400
VI	840	4710 - Staudenflur	25	Feldhecke	35	10	8.400
Summe							39.400

4.3.2 Aufwertungspotential für das Landschaftsbild

Die Maßnahmen V und VI lassen sich in ihrer Aufwertung für das Schutzgut Landschaftsbild wie folgt einschätzen. Die Pflanzung von Bäumen (Obstbaumreihe Maßnahme V) hat ein sehr hohes Aufwertungspotenzial für das Landschaftsbild und wird deshalb im Verhältnis 1:3 zur Grundfläche angerechnet, die Feldhecke (Maßnahme VI) mit einem hohen Potenzial 1:2.

Tabelle 5: Aufwertungspotential für das Landschaftsbild

Maßnahme	Flächengröße [m ²]	Aufwertung für das Landschaftsbild	Aufwertungs- potenzial	Flächen- äquivalent
V	840	Pflanzung einer Obstbaumreihe	1:3	2.520
VI	840	Anlage einer Feldhecke	1:2	1.680
Summe				4.200

4.4 Bilanzierung

In der Bilanzierung werden den jeweiligen Eingriffen die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen gegenüber gestellt.

Bilanzierung Schutzgüter (außer Landschaftsbild)

In der nachfolgenden Tabelle werden dem Eingriff in die Schutzgüter (außer Landschaftsbild) die notwendigen Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

Tabelle 6: Bilanztabelle der Schutzgüter (ohne Landschaftsbild)

Konflikt	Eingriff		Kompensation		
	Größe [m ²]	Flächen-äquivalent	Maßnahme	Größe [m ²]	Flächen-äquivalent
WEA 9					
Verlust von Bodenfunktion, Ackerfläche	500	-10.000	Rückbau Fundament	300	6.000
Beeinträchtigung von Bodenfunktion, Verlust von Ackerfläche	2.500	-25.000	Rückbau Kranstellfläche	1.660	16.600
			V – Pflanzung Obstbaumreihe	840	8.400
			VI - Anlage Feldhecke	840	8.400
Summe		-35.000			39.400

In der Gegenüberstellung ist ersichtlich, dass die vorgesehenen Maßnahmen die Konflikte in den Schutzgütern (ohne Landschaftsbild) vollständig kompensieren.

Bilanzierung Landschaftsbild

In der nachfolgenden Tabelle werden dem Eingriff in das Landschaftsbild die notwendigen Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

Tabelle 7: Bilanztabelle für das Landschaftsbild

Eingriff Landschaftsbild	Kompensationserfordernis [m ²]	Maßnahme	Flächen-größe [m ²]	Aufwertungs-potenzial	Flächen-äquivalent
WEA 9	4.200	V (Obstbaumreihe)	840	1:3	2.520
		VI (Feldhecke)	840	1:2	1.680
Summe	4.200				4.200

Der in Kapitel 3.5 angenommene Kompensationsbedarf (Landschaftsbild) von 4.200 m² wird durch die Maßnahmen V und VI vollumfänglich ausgeglichen (Flächenäquivalent 4.200). Mit dem größeren Flächenäquivalent wird sichergestellt, dass der Eingriff auch dann kompensiert wird, wenn die getroffene Annahme der Aufteilung zwischen beiden berechneten WEA nicht ganz stimmen sollte.

4.5 Maßnahmen zum Artenschutz

Nachfolgend erfolgt eine Kurzbeschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz, die bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung berücksichtigt wurden. Die Konkretisierung und Festsetzung erfolgt im Rahmen des Zulassungsverfahrens.

Maßnahme AS 1 - zeitweilige Abschaltung der WEA – Fledermausschutz

Die Anlagen sind zum Fledermausschutz bei erhöhten Flugaktivitäten von Fledermausarten abzuschalten.

In den Zeiten erhöhter Flugaktivitäten (Jagdzeiten) besteht das Risiko der Kollision von Fledermäusen mit den WEA. Um einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand zu vermeiden, werden die Anlagen zu den entsprechenden Zeiten abgeschaltet. Die Wirksamkeit des fledermausfreundlichen Betriebes kann durch ein Gondelmonitoring überprüft und ggf. angepasst werden.

Maßnahme AS 2 - Abschaltung der WEA zur Mahd- und Erntezeit – Greifvogelschutz

Es erfolgt die zeitweilige Abschaltung der Anlage bei erhöhten Flugaktivitäten jagender Greifvogelarten.

Mahd- und Ernteereignisse führen zu einer temporären Vervielfachung des Nahrungsangebotes für Greifvögel und die damit verbundene Lockwirkung für Reviervögel und revierfremde Brutvögel. Die Attraktivität hält in der Regel nur wenige Tage an. Zu den Zeiten des erhöhten Nahrungsangebotes erhöht sich das Kollisionsrisiko für Greifvögel. Deshalb sind die Anlagen bei Grünlandmahd oder Ernte der Ackerflächen im Umkreis von 300 m mit Beginn der Mahd und zwischen Sonnenauf- und -untergang an den zwei folgenden Tagen in der Zeit zwischen April und September abzuschalten.

Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Maßnahme AS3 – Rotmilanschutz

Das vorhandene Rotmilanvorkommen ist durch verschiedene Maßnahmen zu schützen. Hierzu zählt die Sicherung der vorhandenen Horststandorte sowie die Verminderung des Risikos eines Gelege- oder Jungtierverschlusses durch Nesträuber (v.a. Waschbär) mit Hilfe von Maßnahmen zum Prädatorenschutz.

5 Grünordnerische Festsetzungen

Es wird empfohlen, im Bebauungsplan folgende Festsetzungen zu treffen.

5.1 Grünordnerische und landschaftspflegerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Flächen zum Ausgleich von Eingriffen / Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Maßnahme V

Auf dem Flurstück 457, Gemarkung Berka, Flur 4 ist auf der Südseite des Wegeflurstücks auf einer Länge von 210 m eine Obstbaumreihe anzulegen und dauerhaft während des Bestehens der WEA 9 zu erhalten. Es sind 25 Obstbäume, Hochstamm 2 x verpflanzt, StU 10 - 12 cm, Pflaume zu pflanzen.

Begründung:

Die Maßnahme ist zum Ausgleich von Bodenversiegelung, Eingriff in das Landschaftsbild wie auch zur Erhöhung der Strukturvielfalt in der Landschaft notwendig.

Maßnahme VI

Auf dem Flurstück 458/2, Gemarkung Berka, Flur 4 ist auf der Ostseite des Wegeflurstücks auf einer Länge von 280 m eine Feldhecke anzulegen und dauerhaft während des Bestehens der WEA 9 zu erhalten. Zufahrten zu den angrenzenden Flurstücken sind von der Bepflanzung freizuhalten. Es sind 280 Sträucher im Abstand von ca. einem Meter zu pflanzen.

Begründung:

Die Maßnahme ist zum Ausgleich von Bodenversiegelung, Eingriff in das Landschaftsbild wie auch zur Erhöhung der Strukturvielfalt in der Landschaft notwendig.

Umsetzungshinweise

- Die Pflanzungen sind in der Pflanzperiode nach Inbetriebnahme der für das Repowering vorgesehenen Windenergieanlage zu erstellen. Die Pflanzungen sind vor Wildverbiss zu schützen.
- Für alle Bepflanzungen sind standortgerechte, heimische Arten zu verwenden.
- Die Hecken sind entsprechend der vorgegebenen Artenauswahl in guter Durchmischung anzulegen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher, 3 oder 4 Triebe, Größe 60 - 100 zu verwenden.
- Pflege und dauerhafte Unterhaltung der Anpflanzungen gemäß DIN 18 916 (Fertigstellungspflege) und DIN 18 919 (Entwicklungspflege)
- Die Pflanzungen sind regelmäßig (ein- bis zweimal im Jahr) bis zur Erlangung der Konkurrenzfähigkeit auszumähen. Ausgefallene Pflanzen sind im Jahr des Ausfalls zu ersetzen.
- Der Verbisschutz ist 5 Jahre nach der Pflanzung rückzubauen.

Grünordnungsplan

Artenauswahl der Gehölze für die Feldhecke

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gemeines Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

5.2 Hinweise

Die nachfolgend aufgeführten 4 Kompensationsmaßnahmen wurden für die Eingriffe durch den Bebauungsplan (einschließlich 1. bis 3. Änderung) gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB notwendig. Deshalb sind diese im Bebauungsplan weiter darzustellen.

Maßnahme I: Schaffung einer natürlichen Sukzessionsflur

Das Flurstück 1133, Flur 9 der Gemarkung Immenrode mit einer Flächengröße von 2,0 ha ist der Sukzession zu überlassen und während des Bestehens der WKA N1 bis N6 dauerhaft zu unterhalten. Jeder der 6 Anlagen ist ein Anteil von 3.333 m² ha zugeordnet.

Maßnahme II: Pflanzung einer Feldgehölzstruktur

Auf dem Flurstück 447/242, Flur 5 der Gemarkung Immenrode ist auf einer Fläche von 5.040.m² mittig eine dreireihige Feldgehölzstruktur aus Sträuchern und mindestens 10 Hochstämmen herzustellen und während des Bestehens der WKA 9 und 10 dauerhaft zu unterhalten. Die restliche Flurstücksbreite ist als Krautsaum der Sukzession zu überlassen.

Der WKA 9 sind 1.400 m² zugeordnet (Teil 1). Die dauerhafte Unterhaltung ist auch nach dem Repowering sicherzustellen.

Der WKA 10 sind 3.640 m² zugeordnet (Teil 2).

Maßnahme III: Schaffung einer natürlichen Sukzessionsfläche

Das Flurstück 305/3, Flur 2 der Gemarkung Immenrode mit einer Flächengröße von 6.300 m² ist aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen, der Sukzession zu überlassen und während des Bestehens der WKA N1 bis N6 dauerhaft zu unterhalten. Jeder der 6 Anlagen ist ein Anteil von 1.050 m² zugeordnet.

Maßnahme IV: Vollständige Flächenentsiegelung und anschließende Entwicklung eines extensiven Grünlandes mit Obstbaumreihe

Auf den Flurstücken 69/1, 70/1 und 71/1, Flur 8 der Gemarkung Hohenebra erfolgt auf ca. 0,73 ha eine vollständige Flächenentsiegelung. Dabei werden die bestehenden Stall- und Lagergebäude abgerissen und die gesamte Fläche bis auf eine Tiefe von 0,60 Metern entsiegelt. Die anfallenden Gebäudestücke, Materialien und Abfälle werden entsorgt. Die Fläche ist als extensives Grünland zu nutzen, 1x jährlich zu mähen und das Mahdgut zu entfernen. Die Abgrenzung der Fläche erfolgt entlang der nördlichen und östlichen Flächengrenze durch Pflanzung einer Obstbaumreihe. Die Maßnahme ist während des Bestehens der WKA

Grünordnungsplan

N1 bis N6 dauerhaft zu unterhalten. Jeder der 6 Anlagen ist ein Anteil von 1.220 m² zugeordnet.

Zusätzlich zu den grünordnerischen Festsetzungen sollten folgende Hinweise ohne Bindungswirkung aufgenommen werden:

Artenschutzrechtliche Regelungen

Im Rahmen des Zulassungsverfahrens sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG folgende Arten bzw. Artengruppen besonders zu beachten und ggf. Artenschutzmaßnahmen durchzuführen:

Art/Artgruppe	Maßnahme	Maßnahme im Grünordnungsplan
- Fledermäuse	Abschaltung der WEA zu Zeiten erheblicher Kollisionsrisiken	AS1
- Greifvögel	Abschaltung der WEA zu Mahd- und Erntezeit	AS2
- Rotmilan	Stärkung des vorhandenen Rotmilanvorkommens	AS3

Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ergeben, so sind diese gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Kyffhäuserkreis) anzuzeigen.

6 Maßnahmenblätter

Maßnahme R	Rückbau, Entsiegelung im Bereich der rückzubauenden Anlagen
Planung	vBP Nr. 6 „Windpark Hainleite“ (4. Änderung)
Lage	Gemarkung: Straußberg Flur 6; Flurstück 87/49 (WKA 9)
Beschreibung der Beeinträchtigung	Verlust von Funktionen für die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Tiere und Pflanzen
Maßnahmenart	Ausgleichsmaßnahme
Ausgangszustand	Fundament - versiegelte Fläche, Kranstellfläche, Weg - sandgeschleimte Schotterdecke
Zielbiotop	Acker
Beschreibung der Maßnahme	Alle in Zukunft nicht mehr benötigten, überbauten Flächen werden rückgebaut und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Folgende Maßnahmen sollen erfolgen: 1. Abbruch der vorhandenen Windanlage 2. Entnahme des vorhandenen Fundamentes und Entsorgung 3. Rückbau der Wege und Stellfläche und Entsorgung 4. Tiefenlockern, Auffüllung und Einbau von Oberboden Wirkung: Diese Fläche wird wieder für Funktionen von Boden, Wasser und z.T. für Pflanzen und Tiere zur Verfügung gestellt.
Zeitpunkt der Durchführung	spätestens ein halbes Jahr nach Inbetriebnahme der neuen Anlage
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	entfällt
Größe/ Umfang	1.960 m ²

Grünordnungsplan

Maßnahme V	Anlage einer Obstbaumreihe
Planung	vBP Nr. 6 „Windpark Hainleite“ (4. Änderung)
Lage	Gemarkung: Berka Flur 4; Flurstück 457
Beschreibung der Beeinträchtigung	Wirkung des Windparks auf das Landschaftsbild, Boden, Pflanzen und Fauna
Maßnahmenart	Ausgleichsmaßnahme
Ausgangszustand	Wegebegleitende Staudenflur
Zielbiotop	Obstbaumreihe
Beschreibung der Maßnahme	Entlang des Weges ist eine Obstbaumreihe zu pflanzen. <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung der Bäume mit einem Abstand von ca. 8 m, Verwendung regional- und standorttypische Gehölzarten, autochthones Material - 25 Obstbäume, Hochstamm 2 x verpflanzt, StU 10 - 12 cm, Pflaume - Vorgeschlagene Sorten: 6 St.. Ontariopflaume, 7 St. Hauszwetsche, 6 St. Wangenheimer Frühzwetsche, 6 St. Oullins Reneklode - Errichtung und Unterhaltung von Wildverbisschutz und Wühlmausschutzkorb
Zeitpunkt der Durchführung	In der Pflanzperiode nach erfolgter Inbetriebnahme der Anlage
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Pflege und dauerhafte Unterhaltung der Anpflanzungen gemäß DIN 18 916 (Fertigstellungspflege) und DIN 18 919 (Entwicklungspflege) - Die Pflanzung ist bei Bedarf zu wässern und regelmäßig (ein- bis zweimal im Jahr) bis zur Erlangung der Konkurrenzfähigkeit auszumähen. Ausgefällende Pflanzen sind im Jahr des Ausfalls zu ersetzen. - Rückbau des Wildverbisschutzes nach 5 Jahren
Größe/ Umfang	Obstbaumreihe 210 m Länge

Grünordnungsplan

Maßnahme VI	Anlage einer Feldhecke
Planung	vBP Nr. 6 „Windpark Hainleite“ (4. Änderung)
Lage	Gemarkung: Berka Flur 4; Flurstück 458/2
Beschreibung der Beeinträchtigung	Wirkung des Windparks auf das Landschaftsbild, Boden, Pflanzen und Fauna
Maßnahmenart	Ausgleichsmaßnahme
Ausgangszustand	Wegebegleitende Staudenflur
Zielbiotop	Feldhecke
Beschreibung der Maßnahme	Entlang des Weges ist eine einreihige Hecke in Artendurchmischung zu pflanzen. <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung von Gehölzen mit einem Abstand von ca. 1 m, Verwendung regional- und standorttypische Gehölzarten, autochthones Material - Sträucher: z. B. Weißdorn, Schlehe, Rote Heckenkirsche, Hundsrose, Wolliger Schneeball, Kornelkirsche, Pfaffenhütchen, Salweide verpflanzt mit 3 bis 4 Trieben, 60 – 100, je 35 Stück - Errichtung und Unterhaltung Wildverbisschutz
Zeitpunkt der Durchführung	In der Pflanzperiode nach erfolgter Inbetriebnahme der Anlage
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Pflege und dauerhafte Unterhaltung der Anpflanzungen gemäß DIN 18 916 (Fertigstellungspflege) und DIN 18 919 (Entwicklungspflege) - Die Pflanzung ist bei Bedarf zu wässern und regelmäßig (ein- bis zweimal im Jahr) bis zur Erlangung der Konkurrenzfähigkeit auszumähen. Ausgefällende Pflanzen sind im Jahr des Ausfalls zu ersetzen. - Rückbau des Wildverbisschutzes nach 5 Jahren
Größe/ Umfang	Feldhecke ca. 280 m Länge

Grünordnungsplan

Maßnahme AS 1	zeitweilige Abschaltung der WEA – Fledermausschutz
Planung	vBP Nr. 6 „Windpark Hainleite“ (4. Änderung)
Lage	Windpark Hainleite
Beschreibung der Beeinträchtigung	Kollisionsrisiko für Fledermäuse
Maßnahmenart	Artenschutzmaßnahme, Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes einer Population
Ausgangszustand	entfällt
Zielbiotop	entfällt
Beschreibung der Maßnahme	<p>Abschaltung der WEA zu Zeiten von erheblichen Kollisionsrisiken für Fledermäuse</p> <p>Es ist sicherzustellen, dass die Anlage zu Zeiten von erheblichen Kollisionsrisiken für Fledermäuse abgeschaltet wird.</p> <p>Vorgaben in ITN (2015):</p> <ol style="list-style-type: none"> Zu Zeiten mit erheblichem Kollisionsrisiko für Fledermäuse sind die Anlagen abzuschalten. Die Abschaltung erfolgt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none"> Zwischen 15. März und 31. Oktober 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang Temperatur in Gondelhöhe: $\geq 10^{\circ}\text{C}$ Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe: $\leq 6 \text{ m/s}$ Zeiteinheit für eine Gefährdungsbeurteilung mit anschließender Reaktion (Abschaltung) gemäß Behr et al. (2011b) und Behr & Rudolph (2013) im 10-min-Intervall Es besteht die Möglichkeit, die Abschaltzeiten des fledermausfreundlichen Betriebes durch eine Gondelmonitoring zu überprüfen und die Betriebszeiten an die Monitoringergebnisse anzupassen. <p>Wirkung: In der Hauptflugzeit der Fledermäuse werden alle Windenergieanlagen abgestellt, so dass erhebliche Kollisionsrisiken für Fledermäuse vermieden werden können.</p>
Zeitpunkt der Durchführung	Die Abschaltzeiten sind für den gesamten Betriebszeitraum der Anlage durchzuführen, sobald die genannten Bedingungen erfüllt sind.
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	entfällt
Größe/Umfang	WEA 9
sonstiges	Die Umsetzung der Maßnahme ist im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung festzuschreiben.

Grünordnungsplan

Maßnahme AS 2	Abschaltung der WEA zur Mahd- und Erntezeit – Greifvogelschutz
Planung	vBP Nr. 6 „Windpark Hainleite“ (4. Änderung)
Lage	Windpark Hainleite
Beschreibung der Beeinträchtigung	Kollisionsrisiko für Greifvögel während Mahd- und Ernteereignissen
Maßnahmenart	Artenschutzmaßnahme, Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes einer Population
Ausgangszustand	entfällt
Zielbiotop	entfällt
Beschreibung der Maßnahme	<p>Es ist sicherzustellen, dass zu Zeiten von erheblichen Kollisionsrisiken für Greifvögel alle Windenergieanlagen abgeschaltet werden.</p> <p>Vorgaben in TLUG (2017-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grünlandmahd oder Ernte der Ackerflächen - mit Beginn der Mahd und zwischen Sonnenauf- und –untergang an den zwei folgenden Tagen in der Zeit zwischen April und September - wenn im Umkreis von 300 m um die Anlage Feldblöcke größer als 1 ha (einzeln oder zusammen) bewirtschaftet werden <p>Wirkung: Mahd- und Ernteereignisse führen zu einer temporären Vervielfachung des Nahrungsangebotes für Greifvögel und einer damit verbundenen Lockwirkung für Reviervögel und revierfremde Brutvögel. Die Attraktivität hält in der Regel nur wenige Tage an. Zu den Zeiten des erhöhten Nahrungsangebotes erhöht sich das Kollisionsrisiko für Greifvögel. Daher sind die Anlagen abzuschalten, um erhebliche Kollisionsrisiken für Greifvögel zu vermeiden.</p>
Zeitpunkt der Durchführung	Die Abschaltzeiten sind für den gesamten Betriebszeitraum der Anlagen durchzuführen.
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	entfällt
Größe/ Umfang	WEA 9
sonstiges	Die Umsetzung der Maßnahme ist im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung festzuschreiben.

Grünordnungsplan

Maßnahme AS 3	Rotmilanschutz
Planung	vBP Nr. 6 „Windpark Hainleite“ (4. Änderung)
Lage	- Umfeld des Windparks Hainleite
Beschreibung der Beeinträchtigung	Konfliktrisiko für Rotmilan
Maßnahmenart	Artenschutzmaßnahme, Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes einer Population
Ausgangszustand	entfällt
Zielbiotop	entfällt
Beschreibung der Maßnahme	<p>Es ist sicherzustellen, dass das örtliche Rotmilanvorkommen geschützt bzw. gestärkt wird.</p> <p>Maßnahmen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dauerhafter Schutz aller Bäume mit Horststandorten (verschiedener Arten) vor Baumfällungen Schutz vor Prädatoren an allen Horststandorten durch Anbringen von Stammfolien <p>Wirkung:</p> <p>zu 1.: Der dauerhafte Erhalt aller festgestellten Horststandorte gewährleistet, dass dauerhaft ausreichend Horste einschließlich Wechselhorste für den Rotmilan bzw. weitere Greifarten zur Verfügung stehen.</p> <p>zu 2.: Der Prädatorenschutz vermindert das Risiko eines Gelege- oder Jungtierverlustes durch Nesträuber, da durch die Stammfolie das Aufsteigen der Nesträuber in die Horste verhindert wird.</p> <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beachtung der schon rechtlich gesicherten Maßnahmen wie die Nahrungsfläche im Bereich des Rittelgrabens südöstlich von Immenrode - Nutzung der Ergebnisse der vorhandenen Untersuchungen (z.B. WEI- PERT; 2017) für die weitere Konkretisierung der Maßnahme - Abstimmung/Koordination mit westlich anschließenden Windpark Großberndten
Zeitpunkt der Durchführung	während des gesamten Betriebes des Windrades
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	- jährliche Kontrolle Funktionsfähigkeit Prädatorenschutz
Größe/ Umfang	-
sonstiges	Die Umsetzung der Maßnahme ist im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung festzuschreiben.

7 Quellenverzeichnis

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD (BAUER & BERTHOLD 1997): Die Brutvögel Mitteleuropas, 2. Auflage, Wiesbaden

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LfU Brandenburg; 2019): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte, Aktualisierungsstand 09.01.2019

INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN; 2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen.

NOHL, W. (NOHL 1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe

SCHREIER, K. (SCHREIER 2012): Anlage einer Schutzpflanzung als Erosionsschutzmaßnahme in der Gemarkung Berka

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, S. et al (SÜDBECK, ANDRETZKE 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands; Radolfzell

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG 2009-1): Zusammenstellung der europarechtlich geschützten Tier- u. Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel), http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artenliste_1_europarechtlich_geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf. 6 S. und [artenliste_2_national_geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf](http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artenliste_2_national_geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf)., Stand: 16.11.2009

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG 2009-2): Artensteckbriefe Thüringen 2009, http://www.tlug-jena.de/de/tlug/umweltthemen/natur_und_landschaft/artenschutz/artengruppen; Stand: 01.07.2009

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG 2013): Zusammenstellung planungsrelevante Vogelarten von Thüringen, URL: http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/voegel/2013_planungsrel_vogelarten.pdf

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG; 2016): Vogelzugkarte Thüringen, Stand Februar 2016, URL: https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/-abt_1/download/vogelzugkarte.pdf

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG; 2017-1): Standarddatenbogen zum FFH- und Vogelschutzgebiet DE 4530301 „Westliche Hainleite - Wöbelsburg“, Aktualisierung 05/ 2017

Grünordnungsplan

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG; 2017-2): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen in Thüringen, Stand: 30.08.2017

THÜRINGER LANDESWERWALTUNGSAMT (THLVWA 2018): Stellungnahme zu den Belangen der Wasserwirtschaft zum Vorentwurf der 4. Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 der Stadt Sondershausen, Kyffhäuserkreis, für das Gebiet „Windpark Hainleite“ (Planungsstand: 03/2018) vom 10.08.2018

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (TMLNU 2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell

UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE KYFFHÄUSERKREIS (UNB KYFFHÄUSERKREIS 2018): Datenübergabe aus dem LINFOS per mail am 02.08.18 (Artenfundpunkte Tiere, OBK– Daten sowie OBK_cir-Daten)

WEIPERT , J. (WEIPERT 2017): Faunistischer Fachbeitrag (Greifvogel - Horstsuche, Kontrolle Rotmilan-Nahrungsfläche, Raumnutzung Rotmilan zur Aufzuchszeit und nachbrutzeitliche sowie zeitliche Raumnutzung Vögel) für die Planung zum Repowering (2 WEA) im Windpark Immenrode

WEIPERT , J. (WEIPERT 2018): Ergebnisse des Gondelmonitorings an den WEA 1, 2 und 6 im Windpark Immenrode (2014 bis 2016) mit Schlussfolgerungen für den weiteren Betrieb, Abschlussbericht

WINDPARK HAINLEITE GMBH & CO. KG (WINDPARK HAINLEITE 2012): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6 „Windpark Hainleite“ mit integriertem Grünordnungsplan der Stadt Sondershausen, 3. Änderung

Anhang

Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild nach NOHL