



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Telefon: 0340 / 230490-0
info@lpr-landschaftsplanung.com

Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a, 39124 Magdeburg
Telefon: 0391 / 2531172
magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com

www.lpr-landschaftsplanung.de

UVP-Bericht
zum Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im
Windpark Nägelstedt“
-1. Änderung -

Stand: 18.05.2020

1. Änderung vom 21.09.2023

Auftraggeber:

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
Dr.-Eberle-Platz 1
01662 Meißen

Bearbeitung

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff

Projektleitung

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Dipl.-Geoökol. Martin Lamottke

Gesamtbearbeitung

Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch
Timm Spretke (Erfassung)

Avifauna

M.Sc. Biol. Thomas Premper

Biotop- und Nutzungstypen

Kerstin Lohmann
Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel

Kartographie

Externe Gutachter

HABIT-ART, 2018 (Dipl.-Biol. Guido Mundt,
M. Eng Sebastian Gabler, M. Sc. Vanessa Weske)

Chiropterenfauna



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	11
1.1	Antragsteller, Träger des Vorhabens.....	11
1.2	Zielstellung und Begründung des Vorhabens.....	11
1.3	Aufgabenstellung des UVP-Berichtes.....	12
1.3.1	Zielstellung des UVP-Berichtes.....	12
1.3.2	Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes.....	13
1.3.3	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes.....	14
1.3.4	Variantenbetrachtung/ Prüfung auf Alternativen.....	16
2.	Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen und fachliche Vorgaben.....	18
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	18
2.2	Rechtliche Vorgaben.....	18
2.3	Fachliche Vorgaben.....	21
3.	Beschreibung des Vorhabens.....	23
3.1	Einordnung in das Planungsgebiet, vorhandene Vorbelastungen.....	23
3.2	Merkmale der Bauphase.....	23
3.3	Merkmale der Betriebsphase.....	24
4.	Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter.....	25
4.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	25
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	28
4.2.1	Schutzgut Tiere.....	28
4.2.1.1	Vögel.....	28
4.2.1.1.1	Brutvögel.....	28
4.2.1.1.2	Zug- und Rastvögel.....	36
4.2.1.2	Fledermäuse.....	44
4.2.1.3	Weitere relevante Tierarten.....	49
4.2.2	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt inkl. besonders geschützter Arten..	52
4.2.2.1	Methodik.....	52
4.2.2.2	Ergebnisse/ Beschreibung.....	53
4.2.2.3	Bewertung.....	66
4.3	Schutzgut Boden.....	69
4.4	Schutzgut Fläche.....	70
4.5	Schutzgut Wasser.....	71
4.6	Schutzgut Klima und Luft.....	72
4.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild).....	73
4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	95
4.9	Wechselwirkungen.....	96
5.	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb.....	97
5.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	97



5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	99
5.2.1	Schutzgut Tiere	99
5.2.1.1	Brutvögel	99
5.2.1.2	Zug- und Rastvögel	103
5.2.1.3	Fledermäuse	107
5.2.1.4	Weitere relevante Tierarten	108
5.2.2	Schutzgut Pflanzen.....	109
5.3	Schutzgut Boden	111
5.4	Schutzgut Fläche.....	112
5.5	Schutzgut Wasser	113
5.6	Schutzgut Klima und Luft.....	114
5.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	116
5.7.1	Beschreibung der Auswirkungen	116
5.7.2	Fotodokumentation und -simulation	119
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	125
5.9	Wechselwirkungen	125
5.10	Grenzüberschreitende Auswirkungen	126
5.11	Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte.....	126
5.11.1	Natura 2000 – Gebiete (FFH / SPA Gebiete).....	126
5.11.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte.....	129
5.12	Besonderer Artenschutz	132
5.13	Darstellung des derzeitigen Umweltzustands und der Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	132
5.14	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb/Havarien und Naturgefahren	133
6.	Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter	135
6.1	Merkmale des Vorhabens und des Standorts zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	135
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen.....	135
6.3	Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz.....	138
7.	Abwägungsvorschlag	139
8.	Hinweise aus Schwierigkeiten, die bei dem UVP-Bericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	144
9.	Literatur und Quellen.....	144
10.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	149

Anhänge und Anlagen

Anhang I – Karten zum UVP-Bericht:

- Karte 1: Lage der geplanten Windenergieanlagen
 Karte 2: Abgrenzung der Untersuchungsgebiete
 Karte 3: Biotop- und Nutzungstypen
 Karte 4: Landschaftsästhetische Bewertung
 Karte 5: Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete in der Umgebung
 Karte 6: Konfliktkarte

Anhang II - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Anlagen:

- Anlage 1: Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“. – LPR GmbH; März 2019
 Anlage 2: Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“. – LPR GmbH; März 2019
 Anlage 3: Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula Fachgutachten Fledermäuse. – HABITART ÖKOLOGIE & FAUNISTIK Guido Mundt; Dezember 2018

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bestehende/ geplante Anlagentypen im WEG	23
Tabelle 2:	Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (1.078 ha) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2018	30
Tabelle 3:	Wertgebende Großvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes (73,31 km ²) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Bestand 2018.....	31
Tabelle 4:	Auftreten des Mornellregenpfeifers im Rastgebiet „Merxleben-Nägelstedt“ 2013 bis 2018 (Quellen: ornitho.de und LINFOS)	40
Tabelle 5:	Zählergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassungen mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Großvargula 2018.....	42
Tabelle 6:	Gesamtartenspektrum der im UG nachgewiesenen Fledermäuse	46
Tabelle 7:	Potenzielle Vorkommen - Amphibien	49
Tabelle 8:	Potenzielle Vorkommen - Reptilien.....	50
Tabelle 9:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen.....	66
Tabelle 10:	Konfliktfelder.....	107



Tabelle 11: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	126
Tabelle 12: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	129
Tabelle 13: Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs WEA im Windpark Nägelstedt.....	141

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte Vorranggebiet, Sachlicher Teilplan Wind vom 13.07.2022 (blau – Lagebereich der geplanten WEA des Antragstellers im Vorranggebiet).....	17
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem LEP 2025.....	19
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem FNP Bad Langensalza	21
Abbildung 4: Räumliche Verteilung der für Thüringen abgegrenzten Zugkorridore	41
Abbildung 5: Untersuchungsgebiet (HABIT-ART 2019)	44
Abbildung 6: UG – Lage der Transekte (HABIT-ART 2019).....	45
Abbildung 7: UG – Standorte der stationären und mobilen Horchboxen (HABIT-ART 2019)	45
Abbildung 8: UG – Standorte der Netzfänge (HABIT-ART 2019).....	46
Abbildung 9: Schwerpunktgebiete Feldhamster (MAMMEN 2014), rotes Viereck = VHF	51
Abbildung 10: geschützte Biotop der Offenland Biotop Kartierung (OBK) Thüringen (FIS Daten) blaue Markierung = Bereich des Vorranggebiets.....	52
Abbildung 11: Ackerfläche mit Leguminosenfrucht kurz vor der Mahd.....	58
Abbildung 12: Großflächige Einsatz von Deutschem Weidelgras als Futterpflanze	58
Abbildung 13: Gemähter Getreideacker mit noch verbliebener Frucht im Hintergrund	59
Abbildung 14: Arten- und Blütenreiche Magerrasen an den Hängen der Unstrut im FFH-Gebiet, teils mit Massenbeständen des bedrohten Deutschen Alant.....	59
Abbildung 15: Während des Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet als Steppenrasen erfasster Bestand im Biotopverbund mit Trockengebüschen	60
Abbildung 16: Teils blütenreiche Ruderalflur am Fuß der bestehenden Windkraftanlagen, mit Gehölzen umpflanzt.....	60
Abbildung 17: Von Gehölzen geprägte Feldhecke entlang des südlich durch den Untersuchungsbereich verlaufenden Betonweges.....	61
Abbildung 18: Einseitige Eschenbaumreihe im Norden des Untersuchungsgebietes, mit Eschenahorn im Unterwuchs.....	61
Abbildung 19: Teils lückige dornenstrauchreiche Trockengebüsche in den Hangbereichen der Unstrut, mit Steppen- und Trockenrasen vergesellschaftet.....	62
Abbildung 20: Von Betonspuren eingefasstes Mahdgrünland mit vielen Stör- und Ruderalzeigern	62
Abbildung 21: Grasdominanz auf unternutzen Grünlandbereichen mit wenigen wertgebenden krautigen Arten	63
Abbildung 22: Teils breite Ackerrandstreifen mit einzelnen Gehölzen, oft von Gräsern dominiert	63
Abbildung 23: Abschnittsweise Verstaudung der Acker-Randbereiche.....	64



Abbildung 24: Der Struktureichtum der Ackerrandbereiche verleiht diesen eine Funktion als Leitelement für Insekten und andere Arten innerhalb der Kulturlandschaft.....	64
Abbildung 25: unversiegelter Weg im Bereich der VHF.....	65
Abbildung 26: Überwiegend durch Schotter oder Beton versiegeltes Wirtschafts-Wegenetz innerhalb der Kulturlandschaft.....	65
Abbildung 27: Schotterauflage vor den bestehenden Windkraftanlagen, mit bereits errichtetem Windpark im Hintergrund.....	66
Abbildung 28: Wasserschutzgebiete in der Umgebung.....	72
Abbildung 29: Blick über den Nahbereich der Vorhabenfläche in südwestliche Richtung.....	75
Abbildung 30: Blick in östliche Richtung über die Vorhabenfläche (bestehender WP Großvargula im Hintergrund).....	75
Abbildung 31: asphaltierter Feldweg und Baumreihe im nördlichen Nahbereich.....	76
Abbildung 32: Übergang Ackerflächen in südliches Unstruttal.....	76
Abbildung 33: Blick in nördliche Richtung auf Gräfentonna mit bestehendem WP Großvargula im Hintergrund.....	80
Abbildung 34: Blick in nördliche Richtung auf Tottleben (WP Kirchheiligen/ Blankenburg) im Hintergrund.....	80
Abbildung 35: Blick in westliche Richtung auf Kleinvargula mit WP im Hintergrund (ca. 1.150 m Abstand zum Dorfrand).....	81
Abbildung 36: Blick in westliche Richtung auf Kleinvargula mit Funkmasten und WP im Hintergrund (ca. 500 m Abstand zum Dorfrand).....	81
Abbildung 37: Blick in südwestliche Richtung auf Gräfentonna – Blick auf historische Ortsansicht.....	82
Abbildung 38: Blick in südliche Richtung auf Merxleben.....	82
Abbildung 39: Blick in nördliche Richtung auf Nägelstedt aus Unstrutniederung heraus.....	83
Abbildung 40: Blick in südliche Richtung auf Sundhausen.....	83
Abbildung 41: Blick über Tottleben (WP Großvargula im Hintergrund der Dorfkulisse).....	84
Abbildung 42: Blick in nordöstliche Richtung auf Kleinvargula (historische Ortskulisse).....	84
Abbildung 43: Blick in südöstliche Richtung über Klettstedt mit WP Großvargula im Hintergrund.....	85
Abbildung 44: landschaftsästhetisch hochwertiger Ortsrand von Urleben.....	85
Abbildung 45: Speicher Balzertal nördlich von Kleinvargula, durch Trockenheit kaum wasserführend.....	86
Abbildung 46: die Unstrutniederung – landschaftlich hohe ästhetische Wertigkeit.....	86
Abbildung 47: die Unstrut südlich von Nägelstedt.....	87
Abbildung 48: Weide östlich von Großurleben.....	87
Abbildung 49: Obstbaumallee nördlich von Großvargula.....	88
Abbildung 50: Intensivgrasland inmitten des „Stadtrieb“ südwestlich von Nägelstedt.....	88
Abbildung 51: mittelgroßes Feldgehölz nördlich von Gräfentonna.....	89
Abbildung 52: Blick auf Großvargula (im Relief abgesenkt, nur westliche Lagerhalle sichtbar).....	89
Abbildung 53: kV-Leitung und landwirtschaftliche Produktionsanlage südlich Kleinvargula.....	90
Abbildung 54: Umspannwerk und kV-Leitung südlich von Tonna.....	90
Abbildung 55: Solarpark – im Hintergrund Kirche von Merxleben sichtbar.....	91

Abbildung 56: Fischteich im Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben	92
Abbildung 57: Blick in südwestliche Richtung auf WP zwischen Ballstedt und Tüngeda – technogene Vorbelastung des Fernbereiches.....	93
Abbildung 58: Blick in nördlichen Fernbereich (WP zwischen Blankenburg und Kirchheiligen).	93
Abbildung 59: Blick in südlichen Fernbereich südlich von Tonna.....	94
Abbildung 60: Blick in östlichen Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben	94
Abbildung 61: Ausschnitt aus Karte 2.2 des Regionalplanentwurfes 2018 (Sicherung Kulturerbe)	95
Abbildung 62: Bandbreite der untersuchten Stromerzeugungsarten mit Ergebnisbereichen nach WAGNER ET. AL (2007).....	115
Abbildung 63: Blick von Sundhausen aus in Richtung Südosten auf bestehenden WP Großvargula (FP1).....	119
Abbildung 64: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA – Erweiterung des WP in die rechte Bildhälfte (Westen)	119
Abbildung 65: Blick über Tottleben in Richtung Süden auf WP Großvargula (FP2)	120
Abbildung 66: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA – in Verbindung mit den Bestands WEA ergibt sich eine optische Verdichtung sowie Erweiterung in den rechten Bildbereich (westwärts)	120
Abbildung 67: Blick aus Klettstedt in Richtung Süden auf bestehenden WP Großvargula (FP3)	121
Abbildung 68: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA – deutliche Erweiterung in den rechten Bildbereich (Westen)	121
Abbildung 69: Blick aus Kleinvargula auf bestehenden WP in Richtung Westen (FP 4)	122
Abbildung 70: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA –starke optische Verdichtung des bestehenden WP.....	122
Abbildung 71: Blick aus Gräfontonna in Richtung Norden auf bestehenden WP Großvargula (FP 5).....	123
Abbildung 72: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA: es ergibt sich eine deutliche Erweiterung in den linken Bildbereich (Westen) – die größeren Gesamthöhen der WEA bei ähnlicher Entfernung zum Fotostandort sind deutlich sichtbar.....	123

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
ThürNatG	Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BC	Batcorder



FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (siehe Natura 2000)
FIS/LINFOS	Landschafts in formationssystem – Geofachbestände des Naturschutzes
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
IO	Immissionsort
Kap.	Kapitel
KSF	Kranstellflächen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Natura 2000	EU-weites Netz von Schutzgebieten
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
SPA-Gebiet	S pecial P rotection A reas (siehe Natura 2000)
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht
u.w.	und weitere
V 1	Vermeidungsmaßnahme mit numerischer Bezeichnung
vgl.	vergleiche
VHF	Vorhabenfläche
WEA/WKA	Windenergieanlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark



1. Einleitung

1.1 Antragsteller, Träger des Vorhabens

Antragsteller und Träger des Vorhabens „Errichtung und Betrieb von sechs WEA im WP Nägelstedt ist die

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
Dr.-Eberle-Platz 1
01662 Meißen

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung von sechs Windenergieanlagen am Standort Nägelstedt. Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen (WEA) befinden sich östlich der Stadt Bad Langensalza auf Ackerflächen. Der Planungsraum liegt im Bundesland Thüringen, im Unstrut-Hainich-Kreis.

Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH wurde mit der Erstellung des UVP-Berichts beauftragt. Durch die Antragstellerin wurde bereits ein BlmSchG-Verfahren mit acht geplanten WEA beantragt. Aus naturschutzfachlichen Gründen wurden zwei geplante WEA aus dem Antrag entfernt, sodass noch insgesamt sechs WEA verbleiben. Diese Änderung (Reduktion um zwei WEA) ist Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichtes.

1.2 Zielstellung und Begründung des Vorhabens

Die Errichtung und der Betrieb der sechs Windenergieanlagen ist im Windpark Nägelstedt, im Windeignungsgebiet „W-18 Bad Langensalza / Großvargula“ (2. Entwurf Regionalplan) geplant. Es grenzt westlich an das derzeitige Vorranggebiet W-11 an.

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach BlmSchG dar. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist entsprechend anzuwenden. Gemäß Anlage 1 zum UVPG wird in Punkt 1.6.1 festgelegt, dass für Vorhaben der Errichtung einer Windfarm von 20 oder mehr Windenergieanlagen (WEA) eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist. Im Windeignungsgebiet bestehen bereits mehr als 20 WEA, weitere befinden sich in Planung/ Genehmigung. Damit sind die Leistungswerte gemäß der Anlage 1 Punkt 1.6.1 (UVPG) (20 oder mehr Windkraftanlagen) erreicht, sodass eine zwingende UVP-Pflicht besteht.

Der vorliegende UVP-Bericht beinhaltet die Unterlagen gem. § 16 sowie Anlage 4 UVPG und stellt damit auch eine Grundlage für eine UVP dar.

Im vorliegenden UVP-Bericht sind die sechs WEA des Antragstellers zu berücksichtigen.



1.3 Aufgabenstellung des UVP-Berichtes

1.3.1 Zielstellung des UVP-Berichtes

Der vorliegende UVP-Bericht betrachtet das Vorhaben der Errichtung und den Betrieb von sechs WEA hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft, in Bezug auf die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit sowie auch auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter. Es sind die Auswirkungen der Planung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Als Auswirkungen sind nicht nur die einzelnen Wirkungen zu betrachten, sondern auch die Wechselwirkungen, die sich zwischen den einzelnen Schutzgütern entfalten können.

Schutzgüter im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG sind:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Gemäß § 2 Abs. 2 UVPG sind Umweltauswirkungen im Sinne des Gesetzes unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Dabei sind auch solche Auswirkungen des Vorhabens eingeschlossen, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese für das Vorhaben relevant sind.

Der vorliegende UVP-Bericht enthält die Angaben gemäß § 16 UVPG insbesondere nach § 16 Abs. 3 (Anlage 4). Die Anlage 4 (UVPG) beschreibt Aspekte, die für das Vorhaben von Bedeutung sind. Diese Aspekte werden in den folgenden Kapiteln beschrieben und bewertet.

Auswirkungen auf die Umwelt können

- durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden,
- Folgen insbesondere der Errichtung oder des bestimmungsgemäßen Betriebes eines Vorhabens sein, ferner Folgen von Betriebsstörungen oder von Unfällen,
- kurz-, mittel- und langfristig auftreten,
- ständig oder nur vorübergehend vorhanden sein,
- aufhebbar (reversibel) oder nicht aufhebbar (irreversibel) sein und
- positiv oder negativ - das heißt System fördernd (funktional) oder System beeinträchtigend (disfunktional)

sein.

Gegenstand der **Ermittlung** und **Beschreibung** sind alle entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Errichtung oder den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage oder eines sonstigen Vorhabens, ferner durch Betriebsstörungen oder durch Unfälle verursacht



werden können, soweit eine Anlage hierfür auszulegen ist oder hierfür vorsorgliche Schutzvorkehrungen vorzusehen sind. Grundsätzlich ist nur der aktuelle Zustand zu beschreiben. Sind erhebliche Veränderungen des Ist-Zustandes bis zur Vorhabenverwirklichung zu erwarten, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben.

Die **Bewertung** der Umweltauswirkungen bedeutet in erster Linie die Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Es erfolgt die Bewertung nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind gegebenenfalls Alternativen des Vorhabens. Dabei geht der UVP-Bericht davon aus, die grundsätzliche Durchführbarkeit des Vorhabens zu beurteilen. Die Ermittlung von Eingriffen ist nicht Gegenstand der Darstellungen und wird im zu erstellenden Landschaftspflegerischen Begleitplan behandelt.

Abschließend hat der UVP-Bericht Vorschläge zur **Vermeidung und Verminderung** der Auswirkungen des geplanten Vorhabens sowie zu geplanten **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** der Eingriffe des geplanten Vorhabens zu unterbreiten.

1.3.2 Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes

Der UVP-Bericht gliedert sich in die Abschnitte:

- Allgemeines (Einleitung)
- Aufgabenstellung des UVP-Berichtes
- Beschreibung der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen
- Beschreibung des Vorhabens
- Variantenbetrachtung
- Beschreibung der Standortsituation und Schutzgüter (Analyse und Bewertung)
- Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Wechselwirkungen
- Vorschläge zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen
- Abwägungsvorschlag
- Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Abfassung des UVP-Berichtes
- Literatur und Quellen
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein Instrument der Umweltvorsorge und der ganzheitlichen Betrachtungsweise, das den Denk- und Lernprozess in der Umweltpolitik intensivieren soll. In ihrer Grundkonzeption, die auf der UVP-Richtlinie der EG aufbaut (85/337/EWG), verfolgt sie drei Prinzipien:

- gemäß dem **Vorsorgeprinzip** sind Umwelteinwirkungen von vorgesehenen Maßnahmen und Planungen, bevor sie wirksam werden, zu bewerten und ggf. zu unterbinden bzw. einzuschränken,



- nach dem **Kooperationsprinzip** haben Behörden und Antragsteller zusammenzuarbeiten; die Öffentlichkeit ist einzubeziehen,
- das **Prinzip der Ganzheitlichkeit der Betrachtungsweise** fordert, nicht einzelne Umwelteinwirkungen für sich, sondern im Komplex aller Einwirkungen und Auswirkungen zu sehen und Umwelteinwirkungen aus der sektoralen Betrachtung herauszunehmen und in eine ganzheitliche (komplexe) Umweltbetrachtung zu stellen.

1.3.3 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes

Das Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich groß. Dies ergibt sich aus den differenziert wirkenden Möglichkeiten der Auswirkungen auf die Schutzgüter. Zudem sind eventuell im Gebiet zu berücksichtigende Vorbelastungen (WEA) aufgrund des Kumulationseffektes zu betrachten. Eine Übersicht über die Untersuchungsgebiete der einzelnen Schutzgüter vermittelt die Karte 2.

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Menschen erstreckt sich um den geplanten WP herum und schließt mögliche angrenzenden Ortschaften ein. Im UVP-Bericht wird es im entsprechenden Kapitel als „Planungsgebiet“ beschrieben.

Für dieses Gebiet werden Aussagen zu Gesundheit und Wohlergehen der betroffenen Bevölkerung getroffen. Darüber hinaus ist die Erholungsnutzung in den Untersuchungsumfang zu integrieren. Bezüglich der Flächennutzung sind die Flächennutzer im Planungsgebiet zu ermitteln.

Für das Vorhaben wurden detaillierte schalltechnische Prognosen entsprechend der TA Lärm erstellt (Interim- und Alternativverfahren). Des Weiteren wurde eine Schattenwurfprognose zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von WEA (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) erstellt und im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch ausgewertet. Daneben werden auch die bestehenden und in Genehmigung befindlichen WEA als Vorbelastung berücksichtigt. Auswirkungen während der Bauphase werden verbal betrachtet und bewertet.

Vorliegende Pläne (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan und Flächennutzungsplan) wurden in die Betrachtungen mit einbezogen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Es sind Untersuchungen für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt worden, die Gutachten sind als Anlage des UVP-Berichtes beigefügt. Die konkrete Methodik ist den Anlagen zum UVP-Bericht zu entnehmen.

Des Weiteren wurden potenzielle Habitate der Tiergruppen Reptilien, Amphibien und Insekten im Gebiet erfasst. Für diese Gruppen wird innerhalb des Vorhabengebietes (Eingriffsbereiche des geplanten Vorhabens inkl. Puffer) eine Potenzialeinschätzung vorgenommen.



Für Pflanzen (Biotop- und Flächennutzungsstruktur) soll innerhalb des Untersuchungsgebietes (500 m Radius um die zu berücksichtigenden WEA) die Beschreibung und Bewertung durchgeführt bzw. die Auswirkungen beschrieben werden. Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop sind kartographisch darzustellen.

Die biologische Vielfalt wird für das Vorhabengebiet beschrieben.

Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft

Für die genannten Schutzgüter wird das Untersuchungsgebiet auf das Planungsgebiet bezogen. Es ist nicht zu erwarten, dass über das Vorhabengebiet hinausreichende Auswirkungen auf diese Schutzgüter auftreten. Die Untersuchungen sollen die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter anhand vorhandener Unterlagen und Angaben umfassen. Konkrete Erhebungen sind für diese Schutzgüter nicht erforderlich.

Bis zum flächendeckenden Vorliegen der Bodenfunktionsbewertung für Thüringen erfolgt die Darstellung und Bewertung des Schutzgutes Boden verbal argumentativ unter Beachtung der Hinweise auf der Grundlage der Bodenfunktionsbewertung nach dem hessischen Modell in Thüringen (SCHMIDT 2014).

Schutzgut Landschaft

Dieses Schutzgut umfasst im Wesentlichen das Landschaftsbild. Aufgrund der weiträumigen Wirkung von WEA ist das Landschaftsbild im Umkreis von bis zu 10 km um die Anlagenstandorte zu beschreiben. Innerhalb eines 5 km Radius um die zu berücksichtigenden WEA (Mittelbereich) werden landschaftsbestimmende Elemente erfasst, bewertet und dargestellt (vgl. NOHL 1998, 2001). Über diesen Radius hinausgehende Wirkungen werden verbal-argumentativ beschrieben. Die Auswirkungen der WEA auf das Landschaftsbild werden in den Nah-, Mittel- und Fernbereich differenziert. Es erfolgt eine Fotodokumentation mit Simulation der geplanten WEA.

Mögliche Auswirkungen auf die touristische Nutzung (Rad- und Wanderwege) werden geprüft.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgte eine Datenrecherche im Portal „Archäologische Denkmale in Thüringen“ (TLDA, 2020, thuringenviewer.thueringen.de 2023). Das Untersuchungsgebiet ist mit dem des Landschaftsbildes identisch.

Die in den Ortschaften befindlichen denkmalgeschützten Kirchen bzw. Einzeldenkmale werden dargestellt sowie die Auswirkungen auf diese durch die WEA beschrieben.

Insgesamt erfolgt die Beschreibung der Auswirkungen in baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Phasen. Des Weiteren werden resultierende Rückstände, Emissionen und Abfallerzeugungen durch das Vorhaben betrachtet. Darüber hinaus wird dargestellt ob und in welchem Maße Risiken für das Vorhaben bestehen, oder von diesem ausgehen. Dies beinhaltet die Betrachtung von Georisiken, den Folgen des Klimawandels sowie Gefahren die direkt, oder indirekt durch das Vorhaben entstehen können.



1.3.4 Variantenbetrachtung/ Prüfung auf Alternativen

Am 25.03.2015 wurden Änderungen des Regionalplans Nordthüringen beschlossen. Aktuell befindet sich der Regionalplan im Entwurf. In der Sitzung vom 10.07.2023 hat die Planungsversammlung die Auslegung des 2. Entwurfes des Regionalplanes Ostthüringen beschlossen.

Die geplanten WEA befinden sich vollständig innerhalb des Vorranggebietes für Windkraft im 2. Entwurf des Regionalplanes im vorgeschlagenen Windeignungsgebiet „W-18 Bad Langensalza / Großvargula“. Es liegt direkt westlich des derzeitigen Vorranggebietes W-11 (vgl. Abbildung 1). Der Raumordnung wird, zumindest im Entwurf, der Regionalplanfassung entsprochen, da Windparks nur in Eignungsgebieten zu errichten sind. Konflikte bzgl. der Raumordnung sind durch die Auswahl der Eignungsgebietsflächen minimiert.

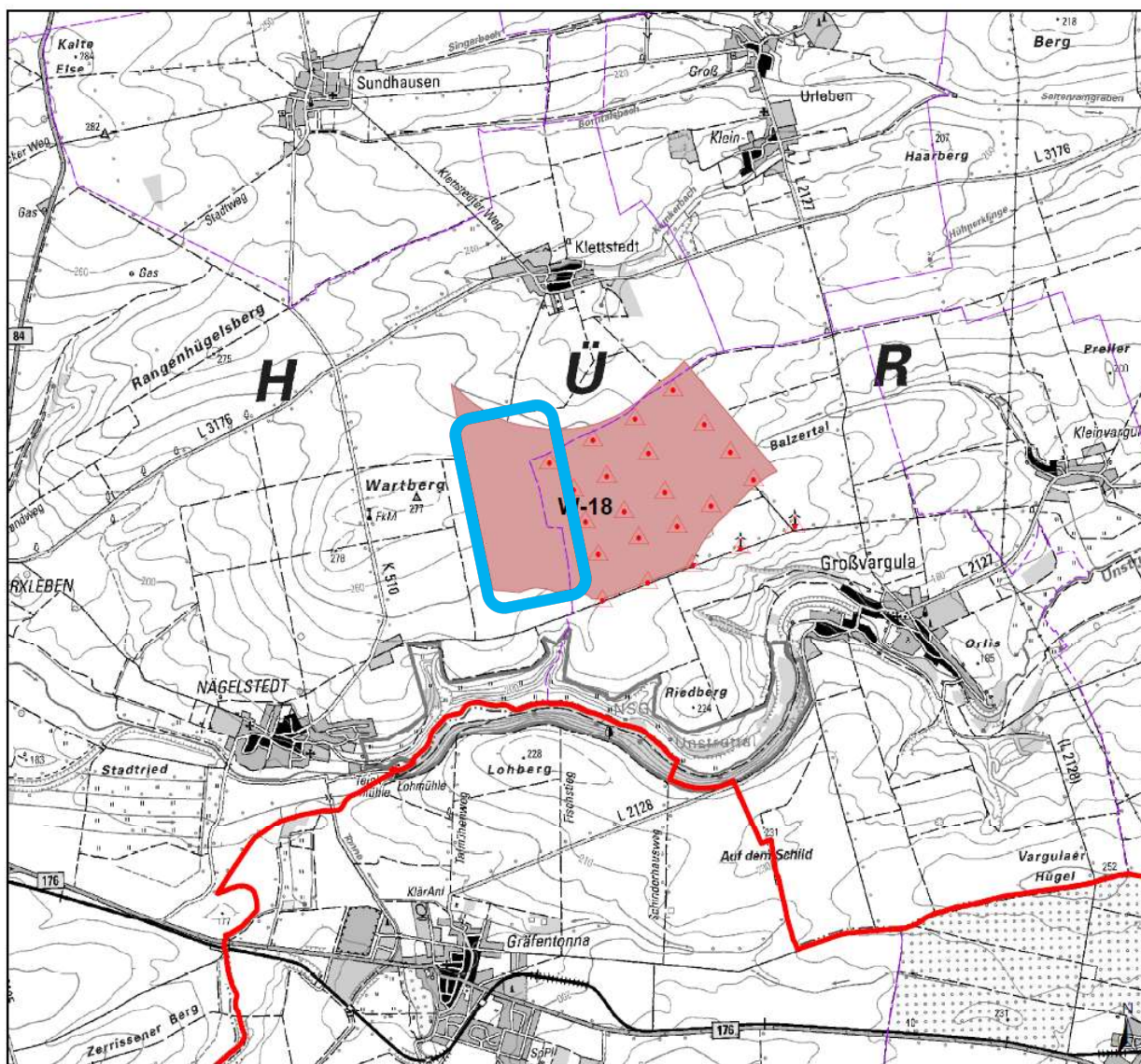
Innerhalb des neuen Eignungsgebietes befinden sich aktuell keine bestehenden WEA. Richtung Osten sind 22 bestehende WEA im Eignungsgebiet W-11 vorhanden.

Den Karten des zu ersetzenden Regionalplans ist zu entnehmen, dass die Vorhabenfläche:

- außerhalb von Vorbehaltsgebieten des Tourismus und der Erholung,
- südlich einer regional bedeutsamen Straßenverbindung (L3176),
- außerhalb der Freiraumsicherung,
- außerhalb des Hochwasserschutzes,
- außerhalb von Rohstoffsicherungsgebieten,
- außerhalb nationaler Naturlandschaften,
- und außerhalb von Waldflächen liegt.

Da der Maßstab der Karten des Regionalplans keine flächenscharfe Zuordnung zulässt, werden kritische Themen im Folgenden anhand von eigenen Kartierungen (z. B. Biotopkartierung) überprüft und bewertet.

Bei der Planung der Standorte wurde ein Bereich mit geringem Konfliktpotenzial zu bestehenden Nutzungen bzw. Nutzungsansprüchen gewählt (Ackerflächen). Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden ausgeschlossen. Die Vorrangfläche befindet sich außerhalb des Schutzbereiches für den Kulturstandort KES-2 Bad Langensalza (K 2-2, Regionalplanentwurf 2018).



- Legende**
- Vorranggebiet (gem. Z 3-4)
 - Windenergieanlage (Bestand, bestätigte Planung und erteilte Vorbescheide)
(nachrichtliche Übernahme, Quelle: Digitales Raumordnungskataster TLVwA, Ref. 340)
 - Grenze der Planungsregion Nordthüringen
 - Gemeindegrenze

Abbildung 1: Karte Vorranggebiet, Sachlicher Teilplan Wind vom 13.07.2022 (blau – Lagebereich der geplanten WEA des Antragstellers im Vorranggebiet)

Aufgrund der Homogenität der Standorte innerhalb des geplanten Windeignungsgebietes bzw. der Konzentrationsfläche und dem sich daraus ergebenden geringen Konfliktpotenzial wurden im Rahmen des UVP-Berichts keine weiteren Standortvarianten betrachtet. Alternativen außerhalb des WEG werden somit nicht berücksichtigt, da diese raumordnerisch auch nicht genehmigungsfähig wären.

2. Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen und fachliche Vorgaben

2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Erarbeitung des UVP-Berichtes werden folgende bundes- bzw. landesrechtlichen Regelungen beachtet:

Gesetz über die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung durch Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

Die Richtlinie **92/43/EWG** des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Anhänge in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie / FFH-Richtlinie**),

Die Richtlinie **2009/147/EG** des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zusammenhängend mit der aktuellen Fassung der Anhänge 2013/17/EU (**EU-Vogelschutzrichtlinie**),

Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege, (**Thüringer Naturschutzgesetz -ThürNatG-**), vom 30. Juli 2019,

Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) Vom 16. Dezember 2003, letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Mai 2019

2.2 Rechtliche Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025)

Am 15.04.2014 hat die Landesregierung die Thüringer Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm beschlossen. Diese Verordnung wurde am 04.07.2014 im Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Thüringen verkündet und ist am 05.07.2014 in Kraft getreten.



Im LEP 2025 sind für das Planungsgebiet allgemeine Aussagen getroffen worden. Es befindet sich in einem demografisch weitgehend stabilen Raum mit wirtschaftlichen Handlungsbedarfen „mittleres Thüringer Becken“. Es befindet sich nicht in Schwerpunkträumen des Tourismus. In der Karte des Freiraumverbundes sind für die Vorhabenfläche lediglich allgemeine Aussagen getroffen. Die Vorhabenfläche befindet sich auf Ackerflächen die dem Freiraumbereich Landwirtschaft (6.2.2 G) zugeordnet sind, jedoch außerhalb:

- von unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen,
- dem Freiraumverbundsystem Waldlebensräumen,
- dem Freiraumverbundsystem Auenlebensräume,
- Risikobereichen Hochwassergefahr,
- dem Grünen Band (siehe Abbildung 2).

Die Stadt Bad Langensalza fungiert als nächstgelegenes Mittelzentrum (2.2.9 Z). Die nächstgelegenen Oberzentren sind Mühlhausen, Gotha und Erfurt mit Entfernungen von ca. 20 km (vgl. Abbildung 2).

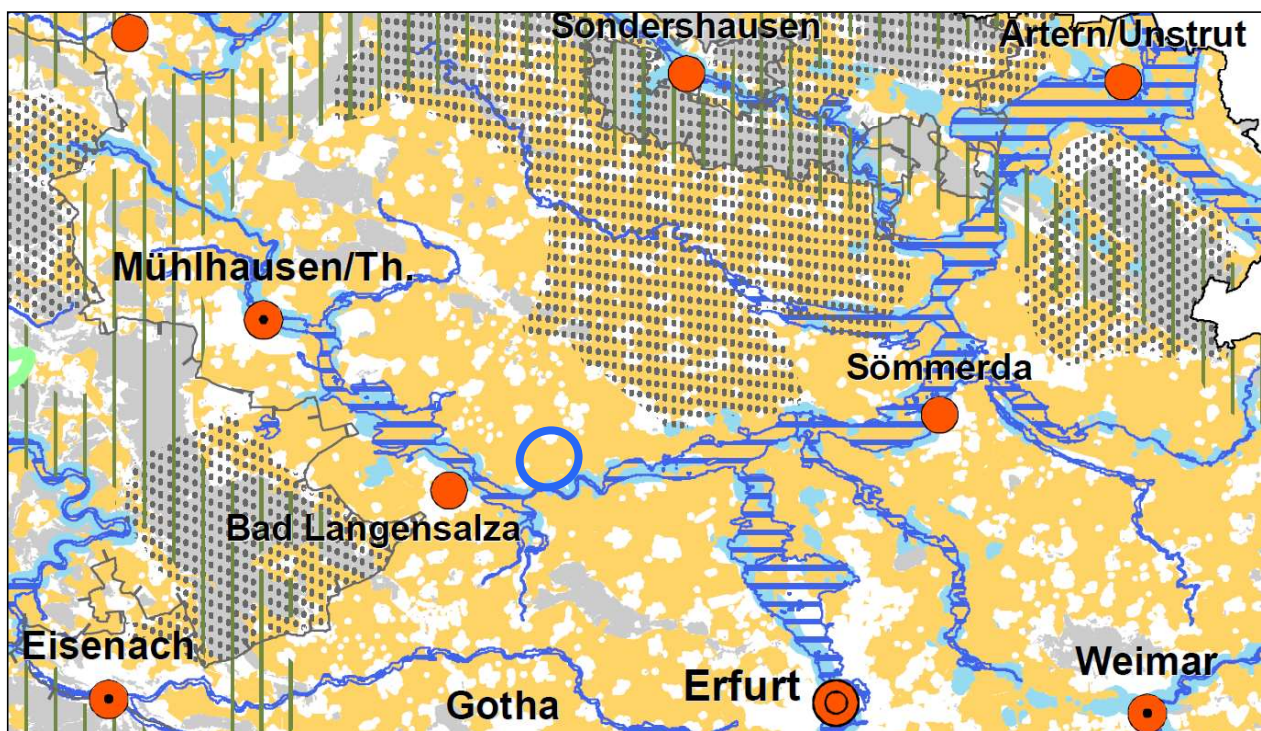


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem LEP 2025

schwarz gepunktet:	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
hellblau/ blau gestreift:	Freiraumverbundsystem Auenlebensräume
orange:	Freiraumbereich Landwirtschaft
grün:	Grünes Band
blauer Kreis:	Vorhabenfläche

Regionalplan

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich innerhalb des Regionalplans Nordthüringen. Für die Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen wurde der Regionalplan am 27.06.2012 beschlossen und durch die oberste Landesplanungsbehörde am 13.09.2012 genehmigt.

Details sind bereits im Kap. 1.3.4 enthalten und sollen hier nicht noch einmal wiederholt werden.

Aufgrund der Homogenität der Standorte innerhalb des geplanten Windeignungsgebietes bzw. der Konzentrationsfläche und dem sich daraus ergebenden geringen Konfliktpotenzial wurden im Rahmen des UVP-Berichts keine weiteren Standortvarianten betrachtet. Alternativen außerhalb des WEG werden somit nicht berücksichtigt, da diese raumordnerisch auch nicht genehmigungsfähig wären.

Den Karten des gültigen befindlichen Regionalplans ist zu entnehmen, dass die Vorhabenfläche:

- außerhalb von Vorbehaltsgebieten des Tourismus und der Erholung,
- südlich einer regional bedeutsamen Straßenverbindung (L3176),
- außerhalb der Freiraumsicherung,
- außerhalb des Hochwasserschutzes,
- außerhalb von Rohstoffsicherungsgebieten,
- außerhalb nationaler Naturlandschaften,
- und außerhalb von Waldflächen liegt.

Da der Maßstab der Karten des Regionalplans keine flächenscharfe Zuordnung zulässt, werden kritische Themen im Folgenden anhand von eigenen Kartierungen (z. B. Biotopkartierung) überprüft und bewertet.

Flächennutzungsplan

Die Stadt Bad Langensalza hat den Beschluss zur Aufstellung eines Flächennutzungsplans für das Stadtgebiet gefasst. Ein Großteil der geplanten WEA befindet sich im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplans Bad Langensalza. Für den FNP ist der Umweltbericht mit integriertem AFB bereits öffentlich einsehbar (WEISE, 2018). Der Umweltbericht macht zum Standort des geplanten Vorhabens keine konkreten Aussagen (vgl. Abbildung 3).



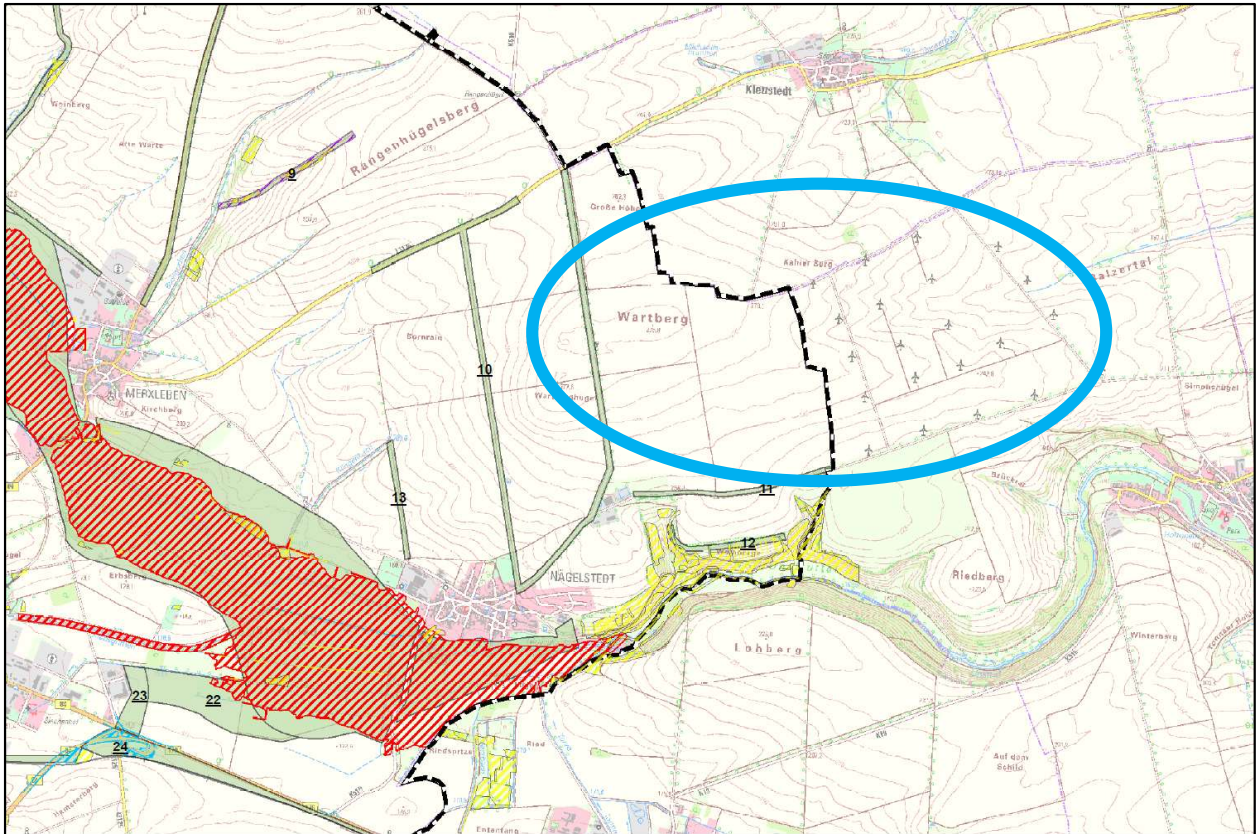


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem FNP Bad Langensalza
blau – Skizze Vorranggebiet Wind

Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem Vorhaben im Planungsgebiet aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege keine grundsätzlichen Belange entgegenstehen. Das Vorhaben entspricht den (in Aufstellung) befindlichen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung (2. Entwurf RP 2023). Es befindet sich nicht innerhalb einer sehr sensiblen und empfindlichen Landschaft. Bestimmte naturschutzfachlich wertvollere Bereiche sind bei der weiteren Planung jedoch zu beachten und näher zu untersuchen. Die Fachplanungen sollen die Grundlage für die Entwicklung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sein.

2.3 Fachliche Vorgaben

Bei den fachlichen Vorgaben sind die übergeordneten Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu zählen das Landschaftsprogramm der Region Nordthüringen (ÖKOLOGIE U. UMWELT SÜD, 1994) sowie der in Bearbeitung befindliche Landschaftsplan für Bad Langensalza und Umland UH-5 (LANDSCHAFTS. U. TIERÖKOLOGIE). In diesen Planungswerken sind Analysen und Bewertungen von Natur und Landschaft sowie die Ziele und das Handlungskonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargelegt. Die für das Land raumbedeutsamen überörtlichen Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und

der Landschaftspflege werden von der obersten Naturschutzbehörde im Einvernehmen mit der obersten Landesplanungsbehörde erarbeitet und im Landesentwicklungsprogramm als Landschaftsprogramm dargestellt (vgl. Kap. 2.2).

Für Nordthüringen liegt ein **Landschaftsrahmenplan** für die Landkreise Eichsfeld, Kyffhäuserkreis, Nordhausen und Unstrut-Heinich-Kreis vor (ÖKOLOGIE U. UMWELT SÜD, 1994).

Der **Landschaftsplan** für Bad Langensalza und Umland UH-5 befindet sich in Bearbeitung/ Aufstellung und ist noch nicht einsehbar (LANDSCHAFTS. U. TIERÖKOLOGIE).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem Vorhaben im Planungsgebiet aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege keine grundsätzlichen Belange entgegenstehen. Es befindet sich nicht innerhalb einer sehr sensiblen und empfindlichen Landschaft. Bestimmte wertvollere Bereiche sind bei der weiteren Planung jedoch zu beachten und näher zu untersuchen.



3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Einordnung in das Planungsgebiet, vorhandene Vorbelastungen

Innerhalb des Vorranggebiets W-11 befinden sich bereits 22 WEA in Betrieb. Davon sollen drei WEA zurückgebaut (repower) werden, sodass noch 19 der aktuell in Betrieb befindlichen WEA am Standort verbleiben. Innerhalb des neuen Vorranggebiets W-18 befinden sich, neben den sechs geplanten WEA des Antragsstellers, weitere 33 WEA in Planung/Genehmigung (vgl. Tabelle 1). Da bisher keine einheitliche UVP-Prüfung für die Gesamtheit der Anlagen abschließend durchgeführt worden ist, sind alle bestehenden und geplanten WEA im vorliegenden Gutachten zu berücksichtigen.

Tabelle 1: Bestehende/ geplante Anlagentypen im WEG

Anzahl WEA	WEA-Typ	Nabenhöhe inkl. FE* (m)	Rotorradius (m)	Gesamthöhe (m)
15	Repower MD 77	100	38,5	138,5
4	Vestas V90	105	45	150
28	Vestas V162*	166	81	247
2	Vestas V117	141,5	58,5	200
1	Vestas V112	140	56	196
2	Vestas V172*	199	86	285

* geplante/ in Genehmigung befindliche WEA

Daraus ist ersichtlich, dass im Gebiet differenzierte Höhen der WEA erreicht werden. Alle bestehenden WEA erreichen Gesamthöhen von > 130 m. Von den geplanten Anlagen erreichen alle Gesamthöhen > 240 m.

Die vorliegende Planung der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG befindet sich nordöstlich von Nägelstedt. Es sollen sechs Anlagen (WEA) folgenden Anlagentyps errichtet werden:

WEA-Typ: Vestas V162 – 5.6 MW
 Nabenhöhe: 166 m + 3 m Fundamenterhöhung
 Rotordurchmesser: 162 m
 Gesamthöhe: 250 m

3.2 Merkmale der Bauphase

Verkehrstechnische Anbindung besitzt das Vorhabengebiet im Süden und Westen an die Bundesstraßen B 84 und B 176. Von dort aus sind die acht Standorte der geplanten WEA über



Kreis- und Landstraßen (K510, L3176) und teils bestehende Feld- sowie befestigte Wege erreichbar. Weiterhin befinden sich zahlreiche Feldwege auf der direkten Vorhabenfläche.

Die Erschließung der geplanten WEA soll aus Richtung Nägelstedt in nordöstliche Richtung erfolgen. Aus nördlicher Richtung (Klettstedt) ist dann auch eine Erreichbarkeit über eine dauerhafte Zuwegung möglich.

Die Gründung jeder WEA erfolgt in Form eines an die spezifischen Verhältnisse angepassten Fundaments. Zur Errichtung der WEA ist die Anlage von Kranstellflächen erforderlich. Die entstehenden Flächen werden teilversiegelt und aus frostsicherem Schottermaterial aufgebaut.

Die Erschließung der geplanten Anlagen erfolgt über das örtliche Straßen- und Wegenetz. Vielfach können bestehende Wege genutzt werden. Um den Standort der geplanten Windenergieanlagen zu erreichen, wird eine Zuwegung in einer Breite von etwa 4 - 4,5 m bzw. 5,5 m in den Kurvenradien errichtet. Die Zuwegung wird aus frostsicherem Schottermaterial der Körnung 0/32 ausgeführt. Der Schichtaufbau ist von den örtlichen Verhältnissen abhängig.

3.3 Merkmale der Betriebsphase

Der Energiebedarf für die geplanten WEA in der Betriebsphase liegt im Vergleich zur Energieproduktion in einem nicht relevanten Bereich.

Die geplanten WEA verwenden den unbegrenzt zur Verfügung stehenden Rohstoff der atmosphärischen Luftmassenbewegung. WEA bremsen Luftmassenbewegung geringfügig bis zu ihrer Gesamthöhe minimal ab und führen auch über diese Höhe hinaus zu Verwirbelungen. Der Betrieb der geplanten WEA sind keine signifikanten Auswirkungen auf die regionale Luftmassenzirkulation des Gebietes zu erwarten.

Die geplanten WEA bauen mastartig in die Höhe. Im Verhältnis dazu sind die in Anspruch genommenen versiegelten Flächen (Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) auf das zur Sicherung des Betriebes über die gesamte Laufzeit notwendige Mindestmaß reduziert.

Die Bauhöhe sowie die Ausmaße der Rotoren sind nötig, um einen rentablen Betrieb über die Laufzeit zu ermöglichen und die Energieeffizienz im Vergleich zum Raumverbrauch zu erhöhen. Während der Betriebszeit der WEA werden keine relevanten Mengen von Abfall erzeugt. Diese beschränken sich lediglich auf zu erneuernde Betriebsflüssigkeiten und Schmierstoffe. Diese werden fachgerecht entsorgt bzw. recycelt.

Die Abschätzung von zu erwartenden Rückständen und Emissionen folgt detailliert in den nächsten Kapiteln des UVP-Berichtes.



4. Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter

4.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Vorhabengebiet ist ländlich geprägt. Die nächstgelegenen umliegenden Ortschaften sind Klettstedt, Großvargula und Nägelstedt.

Die Entfernungen zur jeweils nächstgelegenen geplanten WEA des Antragstellers betragen:

- Klettstedt	etwa 1.400 m nördlich
- Urleben	etwa 3.200 m nordöstlich
- Großvargula	etwa 2.200 m südöstlich
- Gräfentonna	etwa 2.700 m südlich
- Nägelstedt	etwa 1.500 m südwestlich
- Merxleben	etwa 4.100 m westlich
- Sundhausen	etwa 2.900 m nördlich

Die Entfernungen zur jeweils nächstgelegenen zu berücksichtigenden WEA betragen:

- Klettstedt	etwa 1.100 m nördlich
- Urleben	etwa 1.850 m nordöstlich
- Großvargula	etwa 700 m südöstlich
- Kleinvargula	etwa 1.800 m östlich
- Gräfentonna	etwa 2.700 m südlich
- Nägelstedt	etwa 1.250 m südwestlich
- Merxleben	etwa 2.800 m westlich
- Sundhausen	etwa 2.050 m nördlich

Die geplanten WEA sind weiter als 1.000 m von den nächstgelegenen Siedlungen (auch Splittersiedlungen und Einzelgehöften entfernt. Die bestehenden WEA befinden sich teils im Abstand von weniger als 1.000 m zu Siedlungsbereichen. So befinden sich bestehende WEA in gut 700 m Entfernung zur Ortschaft Großvargula.

Das Wohnumfeld des Planungsgebietes ist als überwiegend ländlich zu bezeichnen, die Siedlungen besitzen dörflichen Charakter. Lockere Einzelbebauung, Kleingartenanlagen und die nahen Waldflächen im Unstruttal erzeugen ein gutes Wohnumfeld. Bad Langensalza als Kurstadt (ca. 5 km westlich) besitzt städtischen Charakter mit ebenfalls sehr offenem Umfeld. Das Umfeld der WEA ist vor allem durch große offene Flächen geprägt. Die Wohnumfeldqualität ist als positiv zu bewerten.

Bad Langensalza als Mittelzentrum befindet sich in unmittelbarer Erreichbarkeit, sodass die Versorgung im Umfeld sehr gut gewährleistet werden kann. Mühlhausen als Mittelzentrum mit



Teilfunktion eines Oberzentrums kann weitere Bedürfnisse der sozialen und technischen Infrastruktur befriedigen. Die Entfernung von ca. 21 km ist als nicht weit entfernt einzuschätzen.

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass das Wohnumfeld im Planungsgebiet als gut bewertet werden kann.

Die Gesundheit des Menschen wird durch bestehende Immissionen der Bundes-, Land- und Kreisstraßen beeinträchtigt. Diese sind lokal begrenzt. Hinsichtlich Lärm und Schatten wirken sich die bereits im Betrieb befindlichen Windenergieanlagen im Vorranggebiet W-11 (Großvargula) aus.

Zur Einschätzung der **Schallimmissionen** liegt eine Geräuschimmissionsprognose vor (I17 Wind 2023a). Es wurde eine Schallimmissionsprognose auf der Grundlage des alternativen Verfahrens nach DIN ISO 9613-2 für die Beurteilung erstellt, so wie es im Rahmen des Interimsverfahrens gefordert ist.

Insgesamt wurden 10 Immissionsorte (IO), die sich auf die Orte Klettstedt, Großvargula, Tonna, Nägelstedt, Merxleben und Sundhausen aufteilen, berücksichtigt.

Die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung ergibt, dass sich am Tag keine IO und in der Nacht die IO1- IO4, IO7 und IO8 innerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten WEA befinden.

Die Beurteilungspegel der Vor- und Gesamtbelastung haben ergeben, dass mit Ausnahme von IO3 und IO4 der Immissionsrichtwert unter den im Gutachten angegebenen Voraussetzungen unterschritten bzw. eingehalten wird. An den IO3 und IO4 überschreitet der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert unzulässig hoch. Die Überschreitung ist auf die Vorbelastung zurückzuführen. Nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm können Genehmigungen geplanter Anlagen auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der Immissionsbeitrag der geplanten Anlagen als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist der Fall, wenn die Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet, was gegenwärtig der Fall ist.

Zusammenfassend sind von den geplanten WEA keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Des Weiteren ist der mögliche **Schattenwurf** von WEA zu betrachten. Hierfür wurde ein Fachgutachten erstellt, welches mittels Schattenwurfleitlinie optische Einwirkungen durch periodischen Schattenwurf auf insgesamt 92 IO betrachtet und bewertet (I17 WIND 2023b).

Die Berechnung zu Vor- Zusatz- und Gesamtbelastung haben ergeben, dass der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfedauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag bei der Gesamtbelastung an den Immissionsorten IO1 – IO3, IO6, IO8 – IO28, IO30 – IO58, IO62 – IO75, IO83 – IO87 und IO91 überschritten wird. Die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer in Stunden/Jahr wird an 2 Immissionsorten überschritten.



I17 WIND (2023b) gibt an, dass auf Grund der bereits durch die Vorbelastung ausgeschöpften Grenzwerte an den Immissionsorten IO1 – IO3, IO6, IO8 – IO28, IO30 – IO53 und IO65 – IO73 die geplanten Anlagen an diesen Immissionsorten keinen weiteren Schattenwurf im Hinblick auf den überschrittenen Grenzwert verursachen dürfen. Die Immissionsorte IO4 – IO9, IO29, IO30 und IO88 – IO90 befinden sich nicht im Einwirkungsbereich der neu geplanten Anlagen.

An den o. g. Immissionspunkten IO1 – IO3, IO10 – IO28, IO31 – IO58, IO62 – IO75, IO83 – IO87 und IO91 muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend der vorgenannten Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine etwaige Beschattungsdauer durch eine ggf. vorliegende Vorbelastung auch dieser vorbehalten ist. Einer Neuplanung steht an diesen Immissionsorten somit lediglich das verbliebene Beschattungskontingent bis zur Ausschöpfung der Grenzwerte zur Verfügung. Da der Grenzwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für die Schattenwurfabschaltautomatik der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen. Ferner ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass sich die Zeitpunkte für den Schattenwurf jedes Jahr leicht verschieben. Hier muss die Abschaltung auf dem realen Sonnenstand basieren.

Die Genehmigung sollte mit der Auflage eines Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden. Die geplanten WEA W2 – W4 verursachen an keinem Immissionsort einen Beitrag zum Schattenwurf, siehe Anhang 2 und können von dieser Auflage ausgenommen werden.

Die landschaftliche Erholungseignung des Gebietes besitzt überwiegend mittlere, teils hohe Wertigkeit. Das Planungsgebiet selbst zählt nicht zu den ausgewiesenen Erholungslandschaften. Zum einen wird das Gebiet stark landwirtschaftlich (Acker) geprägt. Die weitläufigen Ackerflächen werden nur abschnittsweise von Gehölzreihen an Wegen begrenzt. Die wenigen nächstgelegenen, natürlichen Gewässer sind mindestens ca. 900 m von den geplanten WEA entfernt und wirken damit nur begrenzt im Planungsgebiet. Trotzdem stellen sie im Landschaftsbild wichtige linienhafte Elemente dar, die in Verbindung mit den begleitenden Gehölzen zu einer kleinflächigen Aufwertung des Landschaftserlebens beitragen.

Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen die Landstraße L3176 und die Kreisstraße K510. Zudem durchziehen mehrere Landstraßen und Feldwege, sowie eine Bahntrasse das Untersuchungsgebiet. Ausgewiesene Wanderwege befinden sich nicht auf der Vorhabenfläche, oder der direkten Umgebung. Ab Bad Langensalza führen Wanderwege in südwestliche und südöstliche Richtung bis zum Hainich und nach Erfurt (z. B. Lutherweg – Nord Route). Diese liegen jedoch in entgegengesetzter Richtung zum UG. Entlang der Unstrut bieten sich jedoch vielfach attraktive Routen, die auch dem Radtourismus dienen (z. B. Tour von Dingelstädt über Bad Langensalza nach Wiehe (Unstrutradweg)).

Darüber hinaus wird das Gebiet für die Energiegewinnung (Windkraft) genutzt. Es kommen zahlreiche WEA vor. Zusammenfassend besitzt das Planungsgebiet für die Erholungseignung eine **mittlere Bewertung**.



4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt (Biodiversität) beschreibt die genetische Vielfalt sowie die Artenvielfalt lebender Organismen und die Vielfalt der Lebensgemeinschaften (Ökosysteme) im Betrachtungsraum.

4.2.1 Schutzgut Tiere

4.2.1.1 Vögel

4.2.1.1.1 Brutvögel

Es wurde ein Untersuchungsgebiet im Umkreis von drei Kilometern um die 6,6 km² große Vorhabenfläche (VHF) untersucht. Dieses Gesamtuntersuchungsgebiet (Gesamt-UG) hat eine Fläche von 73,3 km². Hier wurden alle Greif- und Großvogelbrutplätze standortgenau erfasst und auf Nutzung dokumentiert.

Im zentralen Bereich (Vorhabenfläche und deren 300 m-Umfeld) wurde zur Erfassung des gesamten Brutvogelartenspektrums eine Revierkartierung entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) sowie den Vorgaben der TLUG (2017) durchgeführt. Alle Brutvogelarten wurden auf dieser 10,8 km² großen Fläche, im Folgenden als erweiterte Vorhabenfläche (eVHF) bezeichnet, reviergenau erfasst.

Details zu Erfassungsmethodik und Terminen sind in der Anlage 1 (LPR 2019) hinterlegt.

4.2.1.1.1.1 Ergebnisse

Brutvögel der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF)

Auf der 10,78 km² großen, um einen Radius von 300 m erweiterten Vorhabenfläche (= eVHF) wurden im Jahr 2018 40 Brutvogelarten mit insgesamt ca. 550 Brutpaaren (BP) ermittelt. Die Tabelle 2 stellt neben diesen Bestandszahlen auch Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus der einzelnen Arten zusammen.

In den Karten 1 und 2 der Anlage 1 (LPR 2019) erfolgt die komplette Darstellung der gezählten Brutvogelreviere dieses Gebietes mit Ausnahme des Feldlerchenbestandes. Der Übersichtlichkeit halber wurden die Vorkommen der am dichtesten besiedelten Bereiche in Teilkarten 1.1 und 1.2 gesondert dargestellt.

Die Gesamtbrutdichte der erweiterten Vorhabenfläche beträgt ca. 5,1 BP/10 ha. Die Feldlerche ist mit ca. 200 bis 300 Brutpaaren die absolut häufigste Art. Sie hat damit einen Anteil von 40 bis 50 % an der Gesamtbrutpaarzahl des Gebietes; ihre durchschnittliche Brutdichte beträgt 1,9 bis 2,8 BP/10 ha. Nächste häufige Brutvogelarten sind Dorngrasmücke (36 BP, entspricht



0,33 BP/10 ha), Goldammer (34 BP, entspricht 0,32 BP/10 ha), Amsel und Grauammer (jeweils 17 BP, entspricht 0,16 BP/10 ha) und Wiesenschafstelze (13-20 BP, entspricht 0,12-0,19 BP/10 ha). Es folgen Neuntöter, Blaumeise, Kohlmeise und Mönchsgrasmücke mit jeweils 12 BP (entspricht 0,11 BP/10 ha) sowie Gartengrasmücke, Feldsperling und Bluthänfling mit jeweils 11 BP (entspricht 0,10 BP/10 ha). Die Häufigkeit aller anderen Arten beträgt maximal 9 Brutpaare; deren Brutdichten liegen damit unter 0,10 BP/10 ha.

Die Vorkommen von drei Arten (Wachtel, Feldlerche und Wiesenschafstelze) beschränken sich auf die landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen des Gebietes.

Von den auf der erweiterten Vorhabenfläche brütenden Vogelarten zählt der Baumfalke als einzige zu den in Thüringen vorkommenden 26 durch das TLUG (2017) im „Avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ als WEA-sensibel eingestuft Brutvögeln.

Alle im Gebiet brütenden Arten sind „besonders geschützt“ gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG). „Streng geschützt“ gemäß Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) sind von diesen der Wendehals (3 BP) und die Grauammer (17 BP). Des Weiteren sind gemäß BNATSCHG auch die Greifvogelarten Sperber (1 BP), Baumfalke (1 BP) und Turmfalke (3 BP) sowie die Turteltaube (1 BP) „streng geschützt“.

Auf der erweiterten Vorhabenfläche kommt mit dem Neuntöter (12 BP) eine Brutvogelart vor, die dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) unterliegt.

In der Roten Liste der Brutvögel Thüringens (FRICK et al. 2012) werden das Rebhuhn und der Wendehals in der Gefährdungsstufe 2 („Stark gefährdet“) geführt. Der Gelbspötter (3 BP) gilt in Thüringen als „Gefährdet“ (Kategorie 3). Neben den o. g. „streng geschützten“ Arten und den Arten des Anhangs I der Vogelschutz-RL werden auch diese Rote-Liste-Arten Thüringens im Folgenden als wertgebend betrachtet. Nach der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) gelten das Rebhuhn und der Wendehals ebenfalls als „Stark gefährdet“ (Kategorie 2), des Weiteren auch die Turteltaube. Baumfalke, Feldlerche (200-300 BP), Star (6 BP), Baumpieper (3 BP) und Bluthänfling (11 BP) sind hiernach in der Bundesrepublik Deutschland „Gefährdet“ (Kategorie 3). Weitere Arten, denen eine Gefährdungskategorie dieser Roten Listen zugeordnet wurde, sind auf der eVHF nicht als Brutvögel vertreten.

Tabelle 2: Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (1.078 ha) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2018

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutzrichtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Thüringen (FRICK et al. 2012)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaarbestand 2018
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	§		V	7-10
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-	§	2	2	3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	§§		-	1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	§§		3	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	§§		-	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§		-	9
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	-	§§		2	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	§		V	2
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	§§	2	2	3
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§		-	2
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§		-	12
Elster	<i>Pica pica</i>	-	§		-	1
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	§		-	4
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	§		-	12
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§		-	12
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§		3	200-300
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§		-	2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§		-	7
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	§		-	5
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	§	3	-	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§		-	12
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	§		-	11
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	§		-	2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	§		-	36
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§		-	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§		3	6
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§		-	17
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	§		-	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§		-	3
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	§		-	9
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§		-	5
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	§		V	11
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§		3	3
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	§		-	13-20
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§		-	4
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	§		-	4
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	§		-	7
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	§		3	11
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	§§		V	17
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§		V	34

* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):
 §: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste Thüringen bzw. BRD:

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

V: Vorwarnliste



Wertgebende Großvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes

Im 73,31 km² großen Gesamtuntersuchungsgebiet (Gesamt-UG) wurden insgesamt 32 Brutpaare (BP) und Reviere **wertgebender Großvogelarten** nachgewiesen.

Neben diesen Arten kommen weitere als störungssensibel einzustufende Arten (z. B. Adler, Reiher, Möwen, Seeschwalben) im Planungsgebiet nicht als Brutvögel vor. Eine Übersicht über die kartierten Großvogelarten und deren Bestände mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungstatus gibt Tabelle 3.

Die Horstkartierung erbrachte im Ergebnis eine Anzahl von 97 aufgefundenen Horsten in Bäumen, auf Gittermasten und auf Schornsteinen. In der Tabelle 4 der Anlage 1 (LPR 2019) sind die Horste mit den jeweiligen Kontrollbefunden aufgelistet. Die Tabelle enthält Angaben zur Lage (geogr. Koordinaten), zum Horsträger und zum Besatz im Jahr 2018. Die Lage der besetzten und unbesetzten Horste ist Karte 3 der Anlage 1 (LPR 2019) zu entnehmen.

Weitere Bruten von planungsrelevanten Greif- und Großvogelarten fanden in Nistkästen (3x Turmfalke an den Bestands-WEA Nr. 1, 9 und 16) statt.

Tabelle 3: Wertgebende Großvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes (73,31 km²) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungstatus sowie Bestand 2018

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Thüringen (FRICK et al. 2012)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaar-bestand 2018
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	§§	1	3	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	§§		-	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	§§	3	V	9
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§		-	10 (+1 Revier)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	§§		3	2
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	§§		-	4
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	§§		-	1
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	§§		-	3

* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):
§: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste Thüringen bzw. BRD:
1: Vom Aussterben bedroht 2: Stark gefährdet 3: Gefährdet V: Vorwarnliste

Der **Weißstorch** ist Brutvogel in Nägelstedt. Dort besetzte er im Untersuchungsjahr 2018 einen Horst auf einem Schornstein. Die Brut verlief erfolglos, wohl witterungsbedingt.

Der **Sperber** wurde mehrfach im Gesamt-UG beobachtet. Als Brutrevierzentrum zeichnete sich der Südrand der eVHF ab, wobei als Jagdgebiete auch das NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ und das Balzertal fungierten. Ein Horstfund gelang nicht.

Der **Rotmilan** ist mit drei Brutpaaren im Radius von 3 km vertreten. Seine Siedlungsdichte beträgt hier 7,3 BP/100 km². Auf der eVHF brütet die Art nicht, tritt aber als Nahrungsgast auf.



Mit sechs besetzten Horsten war der **Mäusebussard** die häufigste Greifvogelart im UG, woraus sich ein Siedlungsdichtewert von 14,6 BP/100 km² ergibt. Innerhalb der eVHF ist der Mäusebussard kein Brutvogel.

Mittels der Horsterfassung und -kontrollen konnte im Untersuchungsjahr 2018 ein Brutplatz des **Baumfalken** festgestellt werden. Die Art, die kein eigenes Nestbauverhalten zeigt, besetzte einen verlassenen Krähenhorst in einer Pappel am Ostrand des 3 km-Umkreises (Horst Nr. 22).

Der **Turmfalke** brütete 2018 in drei Nistkästen, die an den bestehenden WEA Nr. 1, 9 und 16 angebracht waren. Alle Nistkastenbruten befanden sich innerhalb des Bestandwindparks östlich der erweiterten Vorhabenfläche.

Der **Kolkrabe** wurde als Erbauer von Großhorsten, die von Greifvögeln und Waldohreulen nachgenutzt werden können, auf ganzer Fläche miterfasst. Von den drei Brutpaaren im Gebiet brüteten zwei bei Klettstedt und eins im Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula.

Auch die Horste der **Rabenkrähe** wurden möglichst vollständig miterfasst, da auch sie für eine Nachnutzung durch Falken oder Waldohreulen in Betracht kommen. Insgesamt waren von allen ermittelten Horsten im Jahr 2018 drei von Rabenkrähen besetzt.

Die **Waldohreule**, ebenfalls eine nicht selbst nestbauende Vogelart, konnte im NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ südlich der eVHF rufend nachgewiesen werden. Ein zugehöriger Horstfund gelang jedoch nicht.

Der **Waldkauz** wurde während der Dämmerungs- und Nachtexkursionen im Jahr 2018 insgesamt an drei Standorten innerhalb des Gesamt-UGs nachgewiesen. Rufende Käuze wurden im NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“, bei Klettstedt und bei Nägelstedt verhört.

Nahrungsgäste und Durchzügler

Zusätzlich zu den auf der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF) brütenden Vogelarten wurden zur Brutzeit 2018 Gastvögel und Zügler nachgewiesen:

- Im Unstruttal traten am 04.03.2018 4 **Krickenten** (1 ♂, 3 ♀) und am 24.03.2018 1 **Bekassine** auf.
- Regelmäßig wurden einzelne **Graureiher** an der Unstrut und den angrenzenden Wiesenflächen festgestellt.
- Eine männliche **Rohrweihe** überflog das Gebiet am 13.06.2018 in nordöstliche Richtung. Auch in früheren Jahren wurde die Art nach Angaben aus der LINFOS-Datenbank innerhalb des Gesamt-UGs zur Brutzeit festgestellt, ohne dass konkrete Brutplätze in der Umgebung benannt werden, so im Juni 2013 jeweils ein Einzelvogel bei Urleben und bei Klettstedt.
- Vom **Schwarzmilan** gelang im Untersuchungsjahr 2018 kein Horstfund. Zur Brutzeit wurde diese Greifvogelart nur auffällig selten innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebietes festgestellt. In der LINFOS-Datenbank findet sich eine Angabe zu einer erfolgreichen



Brut 1 km westlich Herbsleben und somit im Südostteil des Gesamt-UGs: am 15.06.2013 wurden hier zwei Jungvögel im/am Horst beringt.

- Eine Beobachtung eines **Baumfalken** im Juli 2018 bei Nägelstedt deutet auf ein zusätzliches Brutvorkommen (neben den beiden innerhalb des Gesamt-UG) im weiteren Umfeld hin.
- In der LINFOS-Datenbank findet sich zum **Raubwürger** neben Winternachweisen, die nicht der heimischen Brutpopulation zugeordnet werden müssen, ein Brutzeitnachweis nahe Großvargula aus dem Jahr 2013. Da es sich um ein Einzeltier handelte, ist daraus jedoch kein konkretes Brutvorkommen für das nähere Umfeld abzuleiten. Im aktuellen Untersuchungsjahr 2018 wurde der Raubwürger zur Brutzeit nicht im Gesamt-UG festgestellt.
- Im Nordteil des NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ sang im Untersuchungsjahr 2018 einmalig ein **Teichrohrsänger** in einem kleinen Tal mit nur wenigen Schilfhalmern. Da er bei Nachkontrollen hier nicht bestätigt werden konnte, wurde er nicht als Brutvogel gewertet.
- Auch die **Sperbergrasmücke** wurde zur Brutzeit 2018 nur einmalig im Nordteil des NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ nachgewiesen. Eine spätere Bestätigung des Vorkommens konnte bei weiteren Kontrollen nicht erbracht werden, weshalb die Art hier nicht als Brutvogel gewertet wurde.

4.2.1.1.1.2 Bewertung

Erweiterte Vorhabenfläche (eVHF)

Auf der 243 ha großen erweiterten Vorhabenfläche (eVHF) wurden im Jahr 2018 16 Brutvogelarten mit insgesamt mind. 54 Brutpaaren (BP) ermittelt. Die sich daraus ergebende Gesamtbrutpaardichte von mind. 2,2 BP/10 ha liegt deutlich unter dem thüringischen Landesdurchschnitt. Nach den Angaben von GEDEON et al. (2014) errechnet sich dieser auf 16,5 BP/10 ha für den Zeitraum 2005-2009. Eine regionale oder überregionale Bedeutung des Gebietes lässt sich somit anhand der Brutvogeldichte nicht ableiten. Hauptgrund der sehr geringen Dichte ist die Dominanz des unstrukturierten Ackerlandes.

Der Anteil wertgebender Brutvögel ist mit drei Arten (Rebhuhn, Turmfalke und Grauammer) (entspricht 20% aller Arten der eVHF) und 5 Brutpaaren (9% des Gesamtbrutbestandes der eVHF) als gering anzusehen. Als wertgebend werden an dieser Stelle die Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL), die Arten der Kategorien 1 (Vom Aussterben bedroht), 2 (Stark gefährdet) und 3 (Gefährdet) der Roten Liste Thüringens (FRICK et al. 2012) sowie alle nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) streng geschützten Arten angesehen.

„Streng geschützt“ gemäß Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) und damit auch gemäß BNATSCHG sind Turmfalke und Grauammer. Einzige Art der Roten Liste der Brutvögel Thüringens (FRICK et al. 2012) ist das Rebhuhn in der Gefährdungsstufe 2 („Stark gefährdet“). Keine der Arten der eVHF unterliegt dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie



(VOGELSCHUTZ-RL). Die Anteile gefährdeter Arten am Gesamtbestand der eVHF sind gegenüber der umgebenden Landschaft nicht erhöht.

Auf flächigen, ackerbaulich genutzten Strukturen brüten lediglich die drei Arten Wachtel, Feldlerche und Wiesenschafstelze. Beim Vorhandensein von Wegsaumstrukturen kommen Rebhuhn, Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke sowie Grau- und Goldammer hinzu. Kleinere Gehölze der die eVHF dominierenden offenen Landschaft werden von Ringeltaube, Blau- und Kohlmeise, Gartengrasmücke, Amsel, Stieglitz und Bluthänfling bewohnt.

Die Brutdichten der einzelnen Vogelarten erreichen auf der eVHF keine lokal oder regional bedeutsamen Werte. Die häufigste Vogelart ist die Feldlerche mit einem Anteil von > 50% an der Gesamtbrutpaarzahl und einer Brutdichte von mind. 1,2 BP/10 ha.

Alle Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche sind nach den Häufigkeitsangaben in GEDEON et al. (2014) in Thüringen häufig oder mittelhäufig.

Nach FLADE (1994) lassen sich in der Regel den vorhandenen Biotopkomplexen charakteristische Brutvogelgemeinschaften zuordnen. Die Gesamtheit aus Landwirtschaftsflächen und linearen sowie kleinflächigen Gehölzstrukturen entsprechen am ehesten dem Biotopkomplex „Halboffene Feldfluren“, wobei aber nur zwei (Wachtel und Grauammer) der insgesamt fünf Leitarten (Wachtel, Steinkauz, Neuntöter, Grauammer und Ortolan) hier vorkommen. Das Gebiet liegt deutlich außerhalb der gegenwärtigen Brutverbreitungsareale von Steinkauz und Ortolan (siehe GEDEON et al. 2014), sodass diese Arten hier nicht angetroffen werden konnten. Der Neuntöter ist Brutvogel im Umfeld. Von den steten Begleitern besiedelten alle fünf Arten (Feldlerche, Dorngrasmücke, Amsel, Buchfink und Goldammer) die auf der eVHF vorhandenen Strukturen.

Der Biotopkomplex „Halboffene Feldfluren“ ist in Mittel- und Norddeutschland weit verbreitet und häufig. Weitere Lebensräume (insbesondere Gewässer-, Siedlungs- und Waldhabitate, Sonderstandorte) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um die für sie typischen Brutvogelgemeinschaften beherbergen zu können.

Von den auf der erweiterten Vorhabenfläche brütenden Vogelarten gehört keine zu den in Thüringen vorkommenden 26 durch das TLUG (2017) im „Avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ als WEA-sensibel eingestuft Brutvogelarten.

Die Brutvogelgemeinschaft der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF) wird insgesamt charakterisiert durch ein Artenspektrum von in Thüringen häufigen und mittelhäufigen Arten bei geringen Häufigkeiten und Anteilen geschützter und gefährdeter Arten. Die Gesamtbrutdichte ist für thüringische Verhältnisse unterdurchschnittlich. Keine der Arten erreicht Dichtewerte von lokaler oder regionaler Bedeutung.

Zusammenfassend betrachtet hat die **erweiterte Vorhabenfläche** für Brutvögel eine **durchschnittliche Bedeutung**.



Gesamtuntersuchungsgebiet

In dem 41 km² großen Gesamtuntersuchungsgebiet (Gesamt-UG) kommen mit Weißstorch, Rotmilan und Baumfalke drei Arten als Brutvögel vor, die gem. Anlage 1 BNatSchG als kollisionsgefährdet gelten.

Der einzige Brutplatz vom Weißstorch innerhalb des Gesamt-UG (3 km-Umkreis der VHF) befindet sich in Nägelstedt in einer Entfernung von ca. 2,1 km zur Vorhabenfläche. Die Intensivackerflächen der VHF bilden kein Hauptnahrungsgebiet der Art. Entsprechend wurden weder im Rahmen der Brutvogelerfassungen noch während der Zug- und Rastvogelerhebungen Weißstörche im Bereich der VHF nachgewiesen. Die bevorzugten Nahrungsflächen des Nägelstedter Weißstorchpaares stellen die Grünlandflächen der Unstrutniederung süd- bis südwestlich von Nägelstedt dar (Ried, Stadtried, Oberried). Der empfohlene Schutzbereich um Weißstorchbrutplätze wird nicht von den Planungen betroffen. Naturschutzfachliche Konflikte bezüglich des einzigen Brutvorkommens im Betrachtungsraum sind demnach durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Aufgrund der Dominanz gehölzarter und relativ strukturloser Intensivackerflächen im Bereich der Vorhabenfläche weist der Mäusebussard nur eine geringe großräumige Siedlungsdichte im UG auf (14,6 BP/100 km²). Die Brutvorkommen konzentrieren sich im Bereich der Unstrutniederung im südlichen UG, wo die Vielfalt an Strukturen eine deutlich bessere Nahrungsverfügbarkeit bedingt als die intensiv genutzten Ackerflächen im Vorhabensbereich. Die Art gilt nicht als kollisionsgefährdet, sodass sich keine naturschutzfachlichen Konflikte ergeben.

Für den Rotmilan wurde im UG (3 km-Umkreis der geplanten WEA) mit 3 Brutpaaren im Jahr 2018 ein Brutdichtewert von 7,3 BP/100 km² ermittelt. Demnach stellt das UG keinen Konzentrations- bzw. Schwerpunktraum der Art dar. Alle drei Brutplätze im UG sind > 2 km von den geplanten WEA entfernt. Zwei der Brutplätze befinden sich in der grünlandreichen Unstrutniederung süd- bis südwestlich von Nägelstedt. In Verbindung mit den Ortsrandbereichen bieten sich hier ideale Nahrungsbedingungen für die Art. Der dritte Brutplatz befindet sich am Ortsrand von Kleinurleben. Die durch Grünländer und lineare Gehölze verbundenen Siedlungen Klettstedt, Urleben bis Tottleben bieten in Verbindung mit einer nahe gelegenen Deponie und Stallanlage Hauptnahrungsflächen dieses Paares. Obwohl auch die VHF gelegentlich von der Art überflogen wird, sind aufgrund der geringen Siedlungsdichte in Verbindung mit den Brutplatzabständen und der Lage der Hauptnahrungsflächen hinsichtlich des Rotmilans keine naturschutzfachlichen Konflikte durch das Vorhaben vorhanden.

Als weitere WEA-sensible Vogelart kommt der Baumfalke im Gesamt-UG als Brutvogel vor. Er brütete mit einem Brutpaar am Ostrand des 3 km-Radius. Die Hauptjagdgebiete dieses Paares sind in den umliegenden Orten (Schwalben) sowie der südlich vom Brutplatz befindlichen Unstrutniederung (Libellen, Großinsekten, Kleinvögel) zu vermuten. Aufgrund der großen Entfernung des Brutplatzes zum Vorhaben sind auch für diese Art keine naturschutzfachlichen Konflikte vorhanden.

Weitere Großvogelarten, insbesondere auch als störungssensibel einzustufende und damit planungsrelevante Arten (z. B. Reiher, Schwarzstorch, Adler, Uhu) wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht als Brutvögel festgestellt. Auch liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen kleinerer Arten mit wahrscheinlichen oder bekannten Störepfindlichkeiten gegenüber Wirkungen von WEA (z. B. Dommeln, Wachtelkönig, Limikolenarten, Möwen, Seeschwalben, Ziegenmelker) vor. Für keine der genannten Arten und Artengruppen hat das Gesamtuntersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung als Brutlebensraum. Entsprechend den Lebensraumansprüchen der einzelnen wertgebenden Großvogelarten konzentrieren sich deren Brutvorkommen auf nahrungsreiche Teile des Betrachtungsraumes, wie Siedlungsränder (Kleinurleben, Nägelstedt) oder die Unstrutniederung. Die um einen Radius von 300 m erweiterte Vorhabenfläche (eVHF) ist deutlich geringer besiedelt als die genannten Bereiche (vgl. Karte 2).

Aufgrund des vorhandenen Spektrums an wertgebenden und planungsrelevanten Brutvogelarten kommt dem **Gesamtuntersuchungsgebiet** insgesamt eine **mittlere Bedeutung** zu. Eine regionale oder überregionale Bedeutung hat das Gebiet für keine dieser Arten.

Zusammenfassend betrachtet haben sowohl die erweiterte Vorhabenfläche als auch das Gesamtuntersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung als Brutvogellebensraum.

4.2.1.1.2 Zug- und Rastvögel

Die Rast- und Zugvogeluntersuchungen wurden im Jahr 2018/2019 durchgeführt. Das entsprechende Gutachten ist dem UVP-Bericht ebenfalls beigelegt (LPR 2019c, Anlage 2). Im Nachfolgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst wiedergegeben. Das Untersuchungsgebiet im Gutachten entspricht der Gesamtbetrachtungsfläche mit den weiteren zu berücksichtigenden WEA in der Umgebung.

4.2.1.1.2.1 Methodik

Die Methodik zur Erfassung der Zug- und Rastvögel wurde mit dem Landratsamt des Unstrut-Hainich-Kreises abgestimmt (Besprechung mit Frau Bilkenroth und Herrn Dr. Trutschel am 22.03.2018). Grundlage bildet der „Avifaunistische Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie mit Stand vom 30.08.2017 (TLUG 2017).

Zur Erfassung der Zugvogelarten kam die Scan-Zugrouten-Methode nach GRUNWALD et al. (2007) zur Anwendung. Die Erfassung der Zugvögel wurde darüber hinaus mit einer Erfassung der Rastvögel kombiniert. Des Weiteren erfolgte eine Datenrecherche.

Weitere genauere Angaben zur Methodik können dem anliegenden Gutachten entnommen werden.



In Bezug auf den Mornellregenpfeifer wurde eine aktuelle Abfrage bei *ornitho.de* (ornitho-Steuerungsgruppe für Thüringen, c/o Stefan Frick) gestartet, deren Ergebnisse am 16.06.2019 übergeben wurden und nachfolgend mit bewertet werden.

Im August 2023 erfolgte eine erneute Datenabfrage für den Zeitraum bis 2023. Gem. Mitteilung durch das TLUBN vom 08.08.2023 ist eine Datenlieferung erst im September möglich, sodass die Ergebnisse dem Gutachten nachgereicht werden.

4.2.1.1.2.2 Ergebnisse

Zugvogelerfassung mittels Scan-Zugrouten-Methode

An acht Terminen von Mitte September bis Ende November 2018 wurden mittels der standardisierten Scan-Zugrouten-Methode auf der um einen Radius von 500 m erweiterten Gesamtvorhabenfläche im Jahr 2018 45 Zug- und Rastvogelarten festgestellt (siehe folgende Tabelle). In der Tabelle erfolgt die Untergliederung der Zählergebnisse tageweise, jeweils bezogen auf die Zählabschnitte. Die aktuell zu betrachtende VHF betrifft die **VHF West**. In der Tabelle sind die entsprechenden Bereiche fett hervorgehoben.

Gesamtartenspektrum

Neben den im Rahmen der Scan-Zugrouten-Methode auf der um einen Radius von 500 m erweiterten Gesamtvorhabenfläche nachgewiesenen und in vorheriger Tabelle aufgeführten 45 Zug- und Rastvogelarten wurden im gesamten Rastvogeluntersuchungsgebiet (Vorhabenfläche zuzüglich 1.500 m-Umfeld) bei den Rastvogel-Planbeobachtungen 2018 bis 2019 (an 16 Terminen) insgesamt 63 Arten als Zugvögel, Rastvögel oder Überwinterer nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden während der vorhabenbezogenen Brutvogelerfassungen im Jahr 2018 (LPR 2019) mit Graureiher, Rohrweihe, Schwarzmilan, Raubwürger, Teichrohrsänger und Sperbergrasmücke sechs Arten beobachtet, die nicht unmittelbar im Untersuchungsgebiet als Brutvögel vorkamen. Eine Datenrecherche lieferte Meldungen von weiteren acht Arten (Raufußbussard, Goldregenpfeifer, Mornellregenpfeifer, Brachvogel, Feldschwirl, Trauerschnäpper, Girlitz und Ortolan), die im Zeitraum 2018 bis 2019 nicht bei den eigenen Untersuchungen festgestellt wurden. Zusammenfassend wurden somit 73 Arten innerhalb des Rastvogel-Untersuchungsgebietes als Durchzügler, Rastvogel, Nahrungs- oder Wintergast nachgewiesen, wobei für mehrere Arten (Feldschwirl, Trauerschnäpper, Girlitz und Ortolan) die aktuellsten dokumentierten Nachweise mehr als fünf Jahre zurückliegen (siehe Anlage 2, Tabelle 4).

4.2.1.1.2.3 Bewertung

Zugvögel

Die Scan-Zugrouten-Methode nach GRUNWALD et al. (2007) gilt als eines der wenigen standardisierten Verfahren zur Erfassung von tagziehenden Zugvögeln. Zur Bewertung von Zugvogelaktivitäten werden in Anlehnung an GRUNWALD et al. (2007) die von der TLUG (2017) angegebenen Schwellenwerte herangezogen: Eine Zugfrequenz (Individuen je Stunde und Ankunftsgebiet) von 300 bis 1.000 entspricht einer durchschnittlichen Zugaktivität. Ist diese höher, wird sie als überdurchschnittlich, liegt sie darunter, als unterdurchschnittlich bezeichnet. Die

TLUG (2017) geht davon aus, dass eine unterdurchschnittliche oder durchschnittliche Zugaktivität zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten führt und keine Zugkonzentrationsbereiche angenommen werden müssen.

An den einzelnen acht Zählterminen wurden folgende Zugfrequenzen ermittelt (Angabe in Ind./Std. und Ankunftsbereich):

17.09.2018:	173,00	27.09.2018:	158,75
05.10.2018:	213,50	13.10.2018:	267,00
27.10.2018:	443,00	07.11.2018:	81,75
16.11.2018:	8,25	28.11.2018:	16,50

Somit ist lediglich an einem der Termine (am 27.10.2018) die Zugaktivität für thüringische Verhältnisse als durchschnittlich zu betrachten, während sie an allen anderen Terminen unterdurchschnittlich war. An den drei Novemberterminen war die Zugaktivität sogar besonders gering.

Darüber hinaus sind im Bereich der Vorhabenfläche keine gut abgrenzbaren Zugrouten oder vergleichsweise stark genutzten Einzelrouten erkennbar. Die Vorhabenfläche wird auch nicht gegenüber dem insgesamt untersuchten 1,5-km-Umfeld bevorzugt von Zugvögeln durch- oder überflogen.

Während große Teile Thüringens von Zugvögeln in „breiter Front“ überquert werden, sind lediglich die Bereiche regionaler oder lokaler Zugrouten, in denen sich also Zugbewegungen konzentrieren, im Hinblick auf ein artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial von Bedeutung (TLUG 2017). Aus oben dargestellten Gründen können daher für die Vorhabenfläche artenschutzrechtliche Konflikte bezüglich der Zugvögel ausgeschlossen werden.

Rastvögel

Zu den Rastvögeln werden an dieser Stelle auch alle Zugvögel gezählt, die mittels der Scan-Zugrouten-Methode nach GRUNWALD et al. (2007) nicht hinreichend erfasst werden können. Hierzu zählen insbesondere die ziehenden Großvogelarten (Gänse, Störche, Greifvogelarten und Kranich). Daher wurden die Zählverfahren zur Erfassung von Zugvögeln für die genannten Artengruppen erweitert und mit der Erfassung der Rastvögel kombiniert. Zu den Rastvögeln werden aber auch alle Mauser- und Wintergäste eines Gebietes gerechnet, weshalb die Zählungen auf die entsprechenden Jahreszeiten ausgeweitet wurden.

Gänse überfliegen das Plangebiet nur ausnahmsweise auf dem Zug. So wurden lediglich an einem Termin (am 16.11.2018) beim Überfliegen rufende Tundrasaatgänse festgestellt. Da hierbei keine Sichtbeobachtung gelang, blieb die Anzahl unbekannt. Weitere Gänsenachweise, auch von rastenden Vögeln, liegen aus den aktuellen Untersuchungen nicht vor und konnten auch nicht für die Vorjahre recherchiert werden.

Der Weißstorch ist Brutvogel in Nägelstedt (LPR 2019). Vögel, die nicht der heimischen Brutpopulation zugerechnet werden können, bei denen es sich also um Zug- oder Rastvögel handelt,



wurden im Untersuchungszeitraum 2018/19 nicht im Plangebiet festgestellt. Artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist somit für diesen Großvogel nicht erkennbar. Zum Schwarzstorch liegen keine das Plangebiet betreffenden Nachweise vor. Daher ergibt sich auch für diese WEA-sensible Vogelart kein Konfliktpotenzial.

Insgesamt wurden bei den Rastvogeluntersuchungen 2018/19 elf Greifvogelarten (davon vier Falkenarten) festgestellt. Zusätzlich wurde der Raufußbussard im Jahr 2016 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Nur bei drei Arten (Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard) wurden Tagessummenmaxima erreicht, die höher als 6 Individuen betragen. Zu auffälligen Ansammlungen kam es dabei nur beim Schwarzmilan: aus dem aktuellen Untersuchungszeitraum lediglich am 16.08.2018 (16 kreisen südlich Klettstedt und ziehen kreisend nach SW ab; Zug!). Eine weitere Beobachtung einer Ansammlung gelang S. Jaehne am 02.09.2011 bei Großvargula: hier 111 Individuen. Alle weiteren Greifvogelarten wurden nicht in Truppstärken registriert, die mehr als 5 Individuen aufwiesen.

Als Kranichzugtage erwiesen sich im Herbst 2018 die folgenden Begehungstermine: 27.10.2018, 07.11.2018, 18.11.2018 und 28.11.2018. Darüber hinaus wurde auch an weiteren Tagen Kranichzug festgestellt. Mittels der Beobachtungsdaten lassen sich somit eventuell vorhandene bevorzugte Zugrouten im Plangebiet herauslesen. Eine höhere Konzentration der Kranichzugbeobachtungen zeichnete sich dabei über Klein- und Großvargula ab. Dieser Bereich befindet sich östlich, also abseits der Vorhabenfläche.

Zur Bewertung der Rastvögel im landesweiten Kontext werden die durch die TLUG (2017) aufgestellten Schwellenwerte als Orientierung herangezogen (siehe Anlage 2, Tabelle 8).

Daraus geht hervor, dass für drei Vogelarten (Rebhuhn, Mäusebussard und Hohltaube) die Schwellenwerte überschritten wurden und sich somit für diese Arten eine zumindest zeitweise hohe regionale (landesweite) Bedeutung des Untersuchungsgebietes ergibt. Gemäß TLUG (2017) wird im Folgenden dargelegt, inwiefern sich der Vorhabenstandort im Bereich bevorzugter Flugrouten (Konzentrationsbereiche) dieser Arten befindet und ausreichend weit von Rastplätzen entfernt ist, um artenschutzrechtliche Konflikte ausschließen zu können.

Rebhühner sind Brutvögel im Plangebiet. Außerhalb der Brutzeit halten Familienverbände zusammen und vereinen sich mit weiteren Familienverbänden zu mitunter größeren Ansammlungen („Ketten“). Solche Ketten wurden mehrfach im Gebiet festgestellt, wobei dabei der maßgebliche Schwellenwert von 15 Individuen teilweise überschritten wurde. Durch eine allenfalls nur geringe Flughöhe der Vögel bei arttypisch sonst überwiegend laufender Fortbewegung wird die Möglichkeit einer Kollisionsgefährdung verhindert. Auch weitere störende Einflüsse, z. B. Beeinträchtigungen durch Lärm oder Schattenwurf, sind für diese Vogelart nicht bekannt. Die Nähe der Vorkommen zum etablierten Windpark am Standort Großvargula bestätigt die geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen und schließt anlage- und betriebsbedingtes Konfliktpotenzial faktisch aus.

Bemerkenswerte Ansammlungen (Truppstärken über 5) von Mäusebussarden wurden nicht festgestellt. Mit einer Tagessumme von 63 wurde der maßgebliche Schwellenwert von 40 Indi-

viduen an einem Termin (am 05.10.2018) überschritten. Artenschutzrechtliche Konflikte können jedoch ausgeschlossen werden, da sich die Vorhabenfläche nicht im Bereich bevorzugter Flugrouten der Art befindet. Am Tag mit o. g. erhöhter Bestandszahl waren die Vorkommen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt (ohne Konzentration auf engem Raum), und die Vögel ruhten am Boden oder auf Bäumen oder Sträuchern bzw. flogen gewöhnlich in nur geringer Höhe über dem Boden (überwiegend unterhalb der beispielweise bei Balzflugaktivität oder gerichtetem Zug üblichen potenziellen Kollisionsgefahrenehöhe der Rotoren).

Die Hohltaube wurde im Untersuchungszeitraum nur an einem Termin (am 05.10.2018) festgestellt. Bei einer erfassten Tagessumme von 257 Hohltauben kommt dem Untersuchungsgebiet mit der Überschreitung des Schwellenwertes (100 Individuen nach TLUG 2017) eine regionale (landesweite) Bedeutung zu. Erhöhte Konzentrationen dieser Vogelart bilden jedoch kein artenschutzrechtlich relevantes Konfliktpotenzial (z. B. erhöhte Kollisionsgefährdung, Habitatverlust o. ä.).

Artenschutzrechtliche Konflikte können somit sowohl für Rebhuhn, Mäusebussard als auch Hohltaube ausgeschlossen werden.

Durch Datenrecherche ist ein neu etablierter bzw. neu festgestellter und erst seit 2013 bekannter Rastplatz des **Mornellregenpfeifers** im Betrachtungsraum ermittelt worden.

Die untere Naturschutzbehörde des Unstrut-Hainich-Kreises stellte, mit Stand vom 12.04.2018, Daten aus dem FIS-Naturschutz (LINFOS-Datenbank) der TLUG bereit. Dabei sind besonders bemerkenswert die regelmäßigen Mornellregenpfeifernachweise im Wartbergbereich westlich der Vorhabenfläche (vgl. Anlage 2).

Sämtliche der in der LINFOS-Datenbank angeführten Mornellregenpfeiferdaten stammen vom Wartberghügel in der offenen Feldflur nördlich Nägelstedt. Im Jahr 2013 erfolgten die Erstnachweise für den Unstrut-Hainich-Kreis. Der Rastplatz „Merxleben-Nägelstedt“ wurde bei einer durch den Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und dem Verein Thüringer Ornithologen (VTO) gemeinsam organisierten großflächigen Suchaktion neu entdeckt. Nicht alle Meldungen wurden durch die Avifaunistische Kommission Thüringen anerkannt.

Bei ornitho.de sind für den Zeitraum 2013 bis 2018 insgesamt 78 Meldungen zum Mornellregenpfeifer verzeichnet, die durchweg das Rastgebiet „Merxleben-Nägelstedt“ betreffen. Dabei gelangen bis auf das Jahr 2014 jährlich Nachweise. Die folgende Tabelle vermittelt einen Überblick der jährlichen Erst- und Letztnachweise sowie Maximalzahlen.

Tabelle 4: Auftreten des Mornellregenpfeifers im Rastgebiet „Merxleben-Nägelstedt“ 2013 bis 2018 (Quellen: ornitho.de und LINFOS)

Jahr	Erstnachweis	Letztnachweis	Maximum
2013	23.08.	06.09.	30
2014	-	-	-
2015	07.09.	17.09.	2

2016	16.08.	18.09.	32
2017	25.08.	10.09.	17
2018	24.08.	04.09.	20

Die Karte 4 der Anlage 2 stellt die Lage der Einzelnachweise und die daraus abgegrenzten Teilrastplätze vom Mornellregenpfeifer westlich der Vorhabenfläche dar. Dabei wurden die äußeren Nachweispunkte als Außengrenze der Rastflächen umrissen.

Anhand der Einzelnachweisorte lassen sich zwei Teilrastplätze abgrenzen, welche sich westlich der aktuellen Vorhabenfläche befinden. Dabei gelangen in der Zugzeit 2018 trotz gezielter Suche keine eigenen aktuellen Feststellungen im östlichen Teilrastplatz, welcher sich innerhalb des Rastvogeluntersuchungsgebietes befindet (Rast 2018 erfolgte im westlichen Teilgebiet außerhalb des UG). Der Rastplatz „Merxleben-Nägelstedt“ wird anhand der vorliegenden Daten jährlich von Mornellregenpfeifern auf dem Wegzug aufgesucht. Mit einer Individuenzahl von zeitweise mehr als 30 gleichzeitig registrierten Vögeln ist dieser Rastplatz als überregional (landes- und bundesweit) bedeutsam einzustufen. Der relevante Schwellenwert gem. TLUG (2017) liegt beim Mornellregenpfeifer bereits bei 1 Ind.! **Demnach sind vorhabenbedingte artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Art nicht ausschließbar.**

Mit Ausnahme des Mornellregenpfeifers bildet das UG keinen bedeutsamen Konzentrationsraum für wertgebende oder auch für andere Vogelarten und liegt auch nicht innerhalb eines bedeutsamen Zugkorridors (vgl. nachfolgende Abb.).

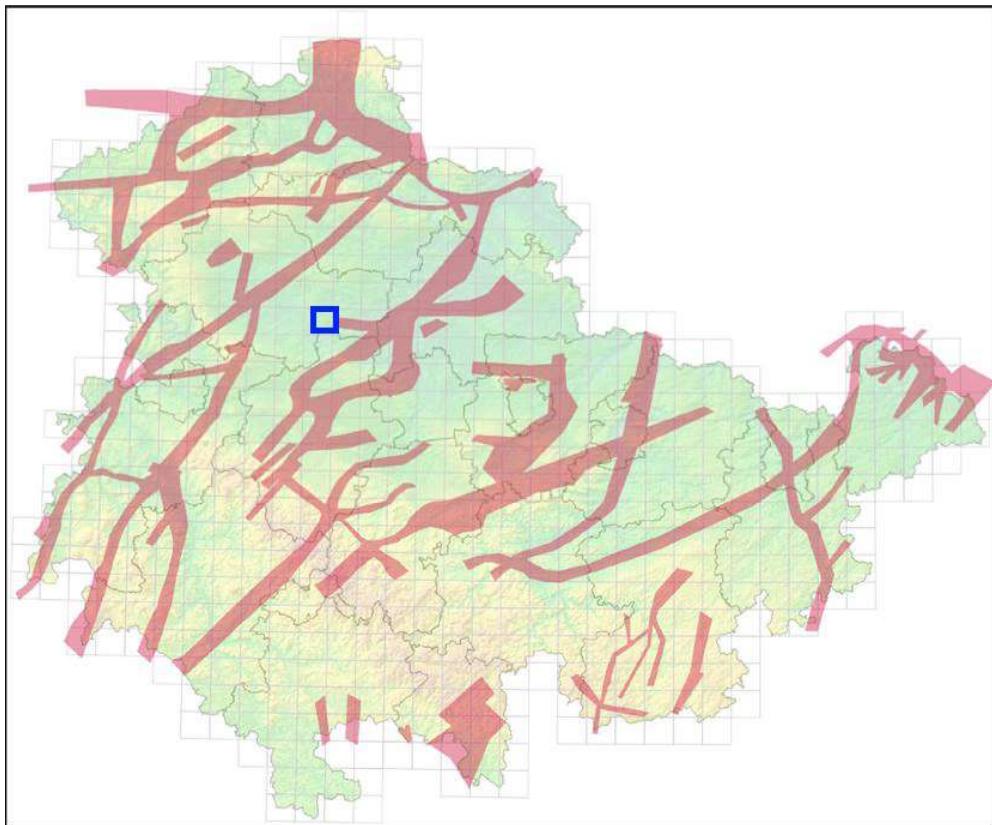


Abbildung 4: Räumliche Verteilung der für Thüringen abgegrenzten Zugkorridore
(Quelle: TLUG 2015); blau: Lage der Vorhabenfläche

Tabelle 5: Zählergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassungen mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Grosvargula 2018

Vogelart	VHF Ost 17.09.18 / 6.55-10.55 Uhr		VHF West 27.09.18 / 7.10-11.10 Uhr		VHF Ost 05.10.18 / 7.25-11.25 Uhr		VHF West 13.10.18 / 7.35-11.35 Uhr		VHF Ost 27.10.18 / 8.00-12.00 Uhr		VHF West 07.11.18 / 7.20-11.20 Uhr		VHF Ost 16.11.18 / 7.35-11.35 Uhr		VHF West 28.11.18 / 7.55-11.55 Uhr		Summe	
	1. ZA	2. ZA	1. ZA	2. ZA	1. ZA	2. ZA	1. ZA	2. ZA	1. ZA	2. ZA	1. ZA	2. ZA	1. ZA	2. ZA	1. ZA	2. ZA		3. ZA
Tundrasaatgans														x				0
Hockerschwan									2									2
Nilgans											11							11
Graureiher									2									2
Kormoran											16							24
Habicht	2			1				1										5
Kornweihe							1										1	2
Rotmilan	2						4	2	7	3	1	4						32
Mäusebussard	4	4		2	2	1	1	4	3	2							x	27
Kranich									200								47	305
Kiebitz									100									100
Hohltaube					40	78	139											257
Ringeltaube	14	193	16		6	3	13		9	115	56							425
Buntspecht				1														2
Grünspecht								1										1
Turmfalke	1			1	5	1	1	2	1	3	1							21
Merlin									1							1		2
Wanderfalke											1							1
Raubwürger	1									1								2
Eichelhäher																		1
Elster	4				1	2			3	1	2			1				15
Rabenkrähe	8	26	2		1	6	3	2	4	15	5	5	2	2		4	1	115
Kolkrabe	2			1	6				7			2		1+x		2		21
Blaumeise	4		3				3	1			1					3		18
Kohlmeise		4		2	1	2	2	1	2		1	1						17
Feldlerche				37	100	78	7	29	37	71	260	5	24		44			1066

Vogelart	VHF Ost 17.09.18 / 6.55-10.55 Uhr			VHF West 27.09.18 / 7.10-11.10 Uhr			VHF Ost 05.10.18 / 7.25-11.25 Uhr			VHF West 13.10.18 / 7.35-11.35 Uhr			VHF Ost 27.10.18 / 8.00-12.00 Uhr			VHF West 07.11.18 / 7.20-11.20 Uhr			VHF Ost 16.11.18 / 7.35-11.35 Uhr			VHF West 28.11.18 / 7.55-11.55 Uhr			Summe	
	1. ZA	2. ZA	3. ZA	1. ZA	2. ZA	3. ZA	1. ZA	2. ZA	3. ZA	1. ZA	2. ZA	3. ZA	1. ZA	2. ZA	3. ZA	1. ZA	2. ZA	3. ZA	1. ZA	2. ZA	3. ZA	1. ZA	2. ZA	3. ZA		
Feldlerche zusätzl.											30	30	30													90
Rauchschwalbe																										1
Zilpzalp	1		1																							4
Zaunkönig											1															1
Star	91	64	26				15	20			57														680	
Amsel	1												3												4	
Wacholderdrossel											3														33	
Singdrossel														1											1	
Drosseln spec.																									60	
Rotkehlchen	2		1																						4	
Feldsperling	33	42					7	6	12																123	
Bachstelze											3	1													10	
Wiesenpieper			2																						15	
Buchfink	16	16	35	36	15	36	86	82	24	84	58	24	190	149	14	3	47	40	3	2					960	
Buchfink zusätzl.																									90	
Bergfink																									9	
Grünfink																									56	
Bluthänfling	5	4	7	13		10	7	2																	45	
Stieglitz	12																								40	
Erlenzeisig																									12	
Finken spec.																									485	
Finken spec. zusätzl.																									150	
Grauhammer	27																								36	
Goldammer	14		6			2																			57	
Summe	234	361	97	153	265	217	222	297	335	189	483	396	621	820	331	45	110	172	11	6	9	7	57	2	5440	



4.2.1.2 Fledermäuse

Zur Untersuchung der Fledermausfauna liegt das Gutachten von HABITART (2018) vor. Das Gutachten ist dem UVP-Bericht als Anlage 3 beigefügt.

4.2.1.2.1.1 Methodik

Die Datenerhebung und anschließende Bewertung des Vorhabens hinsichtlich artenschutzrechtlicher Aspekte zum Themenschwerpunkt „Fledermäuse“ orientierte sich an den Vorgaben der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ (ITN 2015). Vorab erfolgte eine Abstimmung (22.03.2018) mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich über die gesamte jährliche Aktivitätsperiode. Methodisch lag der Schwerpunkt in einer bioakustischen Untersuchung mittels mobilem Detektor und stationärer Dauerüberwachung.

Es wurden Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen im 1.000 m Radius um die Vorhabenfläche durchgeführt.

Dabei erfolgten folgende Untersuchungen:

- Bioakustische Untersuchungen (Horchboxen),
- Begehungen mittels Detektor entlang von Transekten,
- Stationäre Dauererfassung mittels Horchboxen,
- Netzfänge, sowie Quartiersuche mittels Detektor und Telemetrie,
- Literaturrecherche.

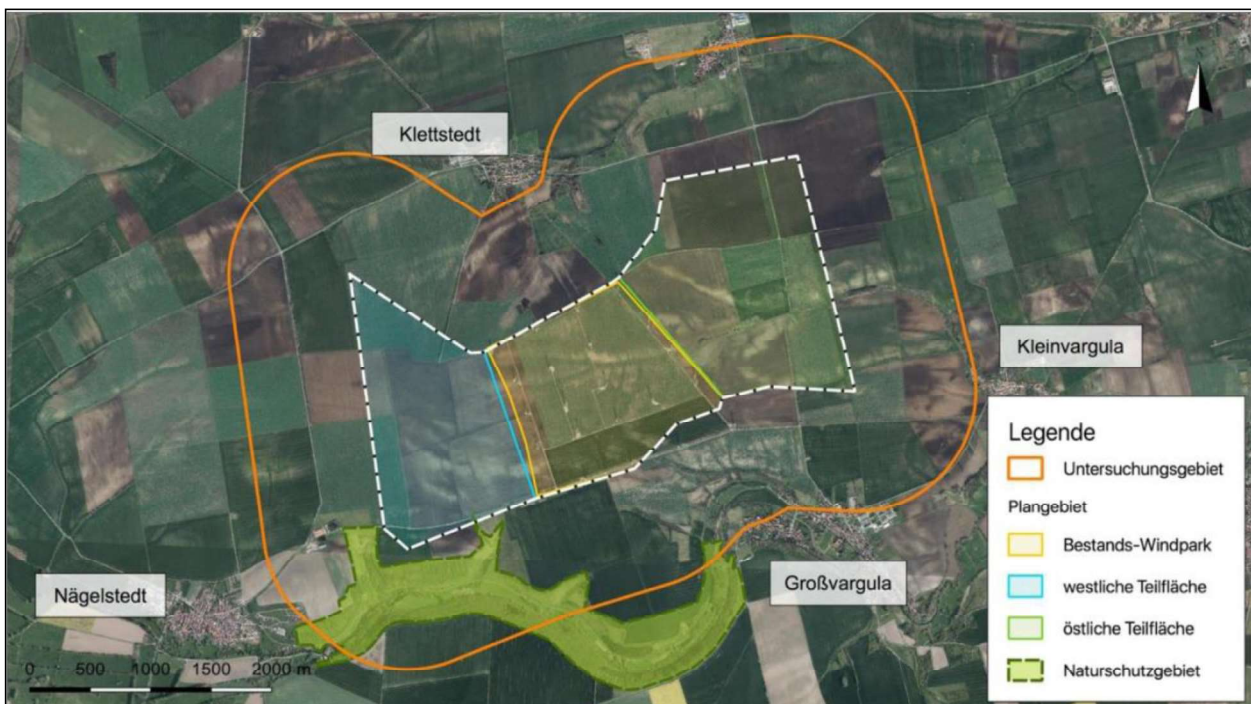


Abbildung 5: Untersuchungsgebiet (HABIT-ART 2019)



Abbildung 6: UG – Lage der Transekte (HABIT-ART 2019)

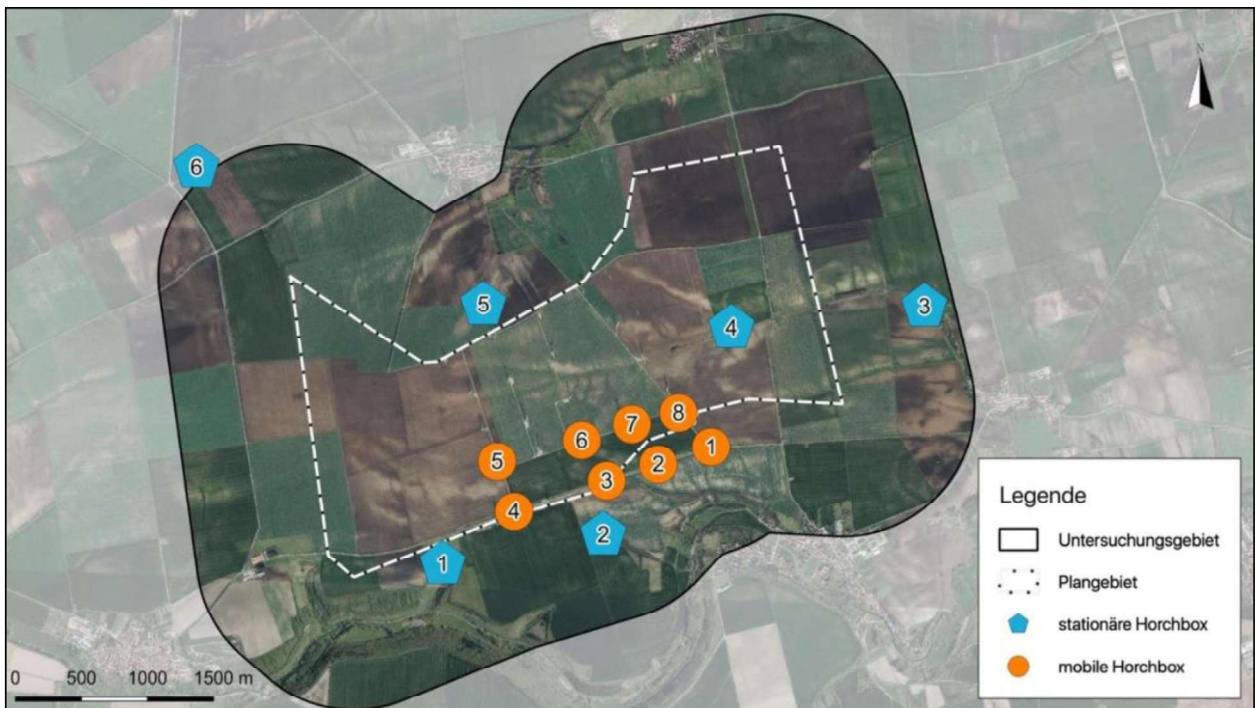


Abbildung 7: UG – Standorte der stationären und mobilen Horchboxen (HABIT-ART 2019)

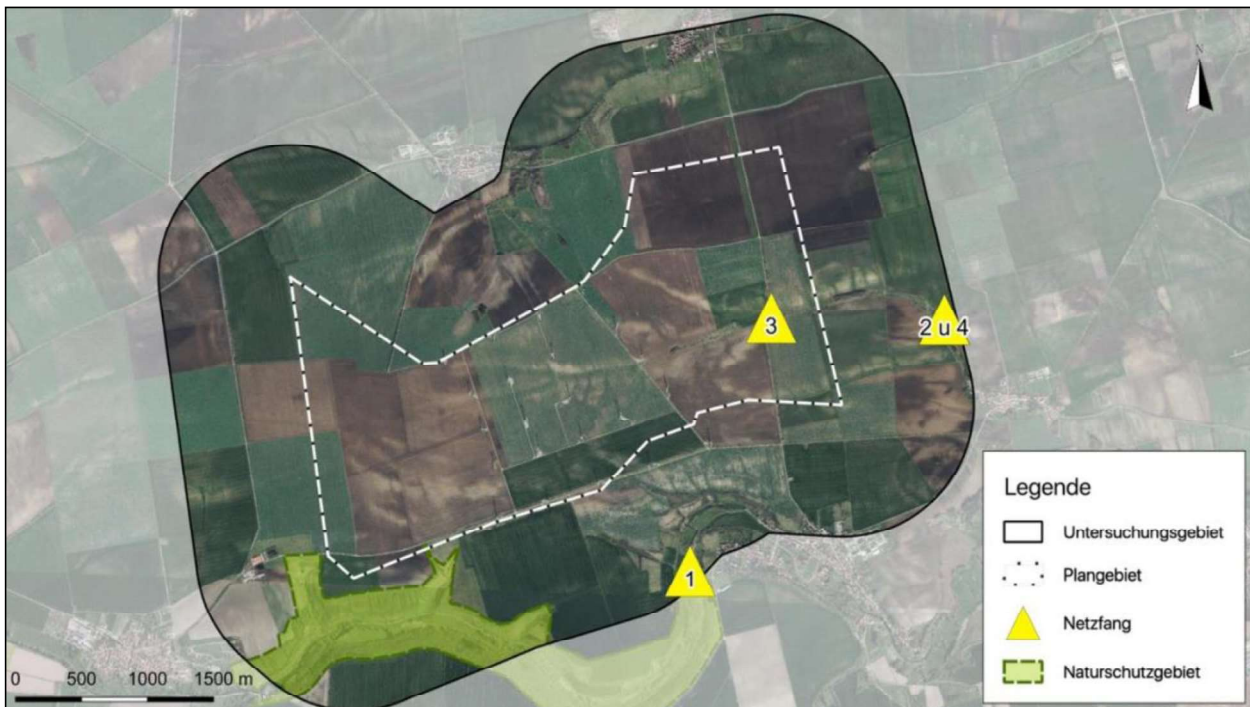


Abbildung 8: UG – Standorte der Netzfänge (HABIT-ART 2019)

4.2.1.2.1.2 Ergebnisse

Durch den Gutachter konnten insgesamt sieben Fledermausarten sicher im Untersuchungsgebiet determiniert werden (siehe folgende Tabelle). Für die Gattung *Myotis* konnte nicht näher bestimmbare Individuen kartiert werden.

Tabelle 6: Gesamtartenspektrum der im UG nachgewiesenen Fledermäuse

Art/ Artengruppe	Nachweisart	
	Detektor	Horchboxen
Großer Abendsegler	X	X
Kleiner Abendsegler	X	X
Breitflügelfledermaus	X	X
Rauhautfledermaus	X	X
Zwergfledermaus	X	X
Mückenfledermaus	X	X
Mopsfledermaus	X	X

Daneben sind im Messtischblatt des Gebietes noch die Wasserfledermaus, die Große Bartfledermaus, die Fransenfledermaus, das Große Mausohr, die Zweifarbfledermaus, das Braune Langohr und das Graue Langohr als potenziell mögliche Arten aufgeführt.

Die Zwergfledermaus und die Gattung *Myotis* dominieren in der Nachweishäufigkeit. Die Arten Rauhautfledermaus, Kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus wurden mit Ausnahme der Wochenstubezeit relativ regelmäßig nachgewiesen.

Deutlich seltener wurden Mopsfledermaus, Großer Abendsegler und Mückenfledermaus erfasst. Transekte mit häufigeren Nachweisen waren Transekt 16, Transekt 9 und Transekt 4 sowie Transekt 13, 19, 17 und 20. Details sind im Fledermausgutachten nachzulesen (vgl. Tab. 7 S. 22, HABIT-ART 2019).

Bei der stationären Dauererfassung konnten an allen Horchboxenstandorten (HB1-6) alle sieben Fledermausarten nachgewiesen werden.

Insgesamt wurden vier Netzfänge an drei Standorten durchgeführt. Dabei konnten fünf Individuen aus vier Arten (Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Fransenfledermaus, Großes Mausohr), gefangen werden. Reproduktionsnachweise gelangen für zwei Arten (Großes Mausohr, Fransenfledermaus).

Relevante Quartiere wurden im UG nicht im 5 km Radius nachgewiesen. Die Datenabfrage bei der Stiftung Fledermaus ergab zwei Quartiere im 5-km-Umfeld um das Projektgebiet:

Kirchheiligen – Agrargenossenschaft Großes Mausohr
Gräfentonna – Wohnhaus Südstraße 13 Breitflügelfledermaus

Die nachgewiesenen Fledermausarten lassen sich wie folgt für das Untersuchungsgebiet beschreiben:

Der **Große Abendsegler** wurde in den Detektorbegehungen nur vereinzelt nachgewiesen. Die Horchboxen belegen eine ganzjährige Präsenz auf sehr geringem Niveau. In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten. Der Gutachter geht von keinem relevanten Zugeschehen in den Zug-/ Balzzeiten aus. Quartiere wurden nicht registriert. Eine bedeutende Funktion einzelner Strukturen war für die Art aufgrund der seltenen Nachweise nicht ableitbar.

Der **Kleine Abendsegler** war ganzjährig mit wechselnder Intensität präsent. In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten. Zur Zeit des Frühjahrszugs war die Aktivität im Vergleich zum Jahresverlauf am höchsten. Ihr Maximum erreichte sie in der ersten Maihälfte mit 100 Rufen über alle 6 Horchboxen zusammen. Während des Herbstzugs wurden dagegen keine nennenswerten Aktivitäten erfasst. Auch bei den Detektorbegehungen wurden nur Einzelnachweise erbracht. Es konnten vom Gutachter keine Quartiere, Jagdhabitats oder wiederholt genutzte Transfer Routen ermittelt werden.

Die **Breitflügelfledermaus** war im UG ganzjährig auf geringem Niveau präsent. In den Detektorbegehungen wurde die Art in der Wochenstubenzeit nicht erfasst. Mit Hilfe der Horchboxen gelang während dieser Zeit die größte Nachweisdichte im UG, wenngleich auf geringem Niveau. Auf Grund der seltenen Nachweise war für den Kartierer keine Ableitung von bedeutenden Funktionen einzelner Strukturen ableitbar. Kein Quartiernachweis.

Die **Rauhautfledermaus** war ganzjährig mit wechselnder Intensität präsent. In der Wochenstubenzeit konnte die Art nicht detektiert werden. Die Horchboxenergebnisse lassen über alle sechs Horchboxen auf eine geringe Präsenz schließen. Die größte Nachweisdichte der Horchboxenuntersuchungen wurde im Frühjahr in der 16. KW erreicht. Im Spätsommer/ Herbst ist die Art nach den Horchboxenergebnissen deutlich stärker präsent als in der Wochenstubenzeit. Insgesamt stellt der Gutachter ein leichtes Zugverhalten der Art im Gebiet fest. Quartiere und bedeutende Strukturen konnten jedoch nicht festgestellt werden.

Für die **Zwergfledermaus** wurde sowohl mit Detektoren, als auch mit Horchboxen ganzjährig eine hohe Präsenz festgestellt. In den Horchboxenaufzeichnungen wurden fast permanent zwischen 500 bis 1.000 Rufsequenzen je KW über alle Horchboxen hinweg registriert. Im Frühjahr und Herbst war eine erhöhte Aktivität im Zugeschehen festzustellen. Es ist von einem deutlichen Schwärm- und Balzverhalten auszugehen. Quartiere konnten keine festgestellt werden. Für den Transekt 16 wurde eine Bedeutung als Leitlinie und als Jagdhabitat ermittelt. Hier wurde die Art an zehn von 16 Terminen festgestellt. Weitere bedeutende Strukturen konnte der Kartierer an den Transekten 2, 4 und 9 feststellen.

Die **Mückenfledermaus** kam ganzjährig mit wechselnder Intensität vor, in der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten. Im Zeitraum der Zug- und Balzzeit war eine Erhöhung der Aktivität feststellbar. Sie bewegte sich jedoch auf geringem Niveau. Zur Zugzeit gelang nur ein einziger Detektornachweis. Quartiere wie auch Strukturen mit lokaler Bedeutung konnten nicht nachgewiesen werden.

Die **Mopsfledermaus** kam ebenfalls ganzjährig mit wechselnder Intensität vor. In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten. Nennenswerte Nachweise zur Zugzeit gelangen nur im Frühjahr. Diese befinden sich jedoch auf geringem Niveau. Quartiere wie auch Strukturen mit lokaler Bedeutung konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Gattung der **Mausohrfledermäuse** (*Myotis spec.*) konnte ganzjährig, meist auf mittlerem bis hohem Niveau nachgewiesen werden. In der Wochenstubenzeit erreichte die Nachweisdichte ihr Maximum. Zur Zugzeit war die Aktivität gegenüber der Wochenstubenzeit deutlich geringer. Quartiere wie auch Strukturen mit lokaler Bedeutung konnten nicht nachgewiesen werden.

4.2.1.2.1.3 Bewertung

Mit den nachgewiesenen sieben Fledermausarten besitzt das Gebiet eine durchschnittliche Bedeutung in Bezug auf die Artdiversität, Alle Fledermausarten sind nach BNatSchG besonders und streng geschützt.

Für die Zwergfledermaus konnten deutliche Aktivitätssteigerungen während der Zugzeiten bzw. während der mit dem Herbstzug einhergehenden Balzzeit festgestellt werden. Bei der Raufhautfledermaus ist das Zugverhalten nur gering ausgeprägt. Beide Arten gelten als besonders schlaggefährdet. Für die ebenfalls nachgewiesenen schlaggefährdeten Arten Großer und Kleiner Abendsegler konnte kein relevantes Zugverhalten nachgewiesen werden.

Im UG konnten keine Fledermausquartiere ermittelt werden. Von den in der Arbeitshilfe gelisteten bedeutenden Lebensstätten von Fledermäusen in Thüringen befindet sich keine im 5 km Radius um die geplanten WEA Standorte.

Bei den Begehungen wurden für die Zwergfledermaus relevante Strukturen wiederholt nachgewiesen. Dabei handelt es sich um die Transekte 2, 4 und 9. Transekt 16 liegt außerhalb des zu betrachtenden Gebietes. Diese Strukturen besitzen lokale Bedeutung.



Somit besitzt das Untersuchungsgebiet für die Zwergfledermaus und die Rauhaufledermaus eine regionale Bedeutung.

4.2.1.3 Weitere relevante Tierarten

Das Planungsgebiet wird neben Vögeln und Fledermäusen von verschiedenen wertgebenden Tierarten charakterisiert. Standgewässer sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die Unstrut südlich der VHF. Auf Grund der im Umkreis fehlenden Standgewässer und der geringen Laichhabitateignung der Unstrut für die meisten Amphibienarten sind auf der VHF keine typische Fortpflanzungsstätten vorhanden. Damit entfallen auch mögliche Migrationswege durch die VHF. Ein Vorkommen von Bibern und Fischottern ist in den Messtischblättern des UG nicht verzeichnet. Jedoch zeigt sich in den letzten Jahren/ Jahrzehnten, dass auch wieder in der Unstrut und deren Einzugsgebieten Einzelnachweise erbracht wurden und ein Vorkommen nicht mehr ausgeschlossen werden kann. Beide Arten können entsprechend entlang der Fließgewässerverläufe Migrationsachsen besitzen.

Durch das geplante Vorhaben werden jedoch keine Gewässerhabitate beansprucht, womit ein Einfluss auf Biber und Fischotter, die heimische Fischfauna, sowie an Gewässer gebundene Insekten ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

In den vom Vorhaben betroffenen Messtischblättern (TLUG 2019) gibt es Nachweise von neun Amphibienarten, siehe Tabelle 7. Im 1 km Umfeld der Aufstandsfläche und Zuwegung der geplanten WEA befinden sich keine natürlichen Standgewässer oder Bäche. Einziges Fließgewässer im 1 km Umkreis ist die Unstrut.

Tabelle 7: Potenzielle Vorkommen - Amphibien

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL TH	RL D	FFH-RL
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	3	IV
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	1	3	IV
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	V	II, IV
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	-	-
<i>Rana esculenta</i>	Wasserfrosch, Teichfrosch	-	-	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	-	-	-
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	-	-	-
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	-	-	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Seefrosch	3	-	-

RL TH Rote Liste Thüringen RL D Rote Liste Deutschland
 - ungefährdet, V – Vorwarnliste; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 – gefährdet
 FFH-RL Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie Anhang II bzw. Anhang IV



In den vom Vorhaben betroffenen Messtischblättern (TLUG 2019) gibt es Nachweise von drei Reptilienarten, siehe Tabelle 8.

Tabelle 8: Potenzielle Vorkommen - Reptilien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL TH	RL D	FFH-RL
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	-	V	IV
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	-
Waldeidechse	<i>Natrix natrix</i>	-	-	-

- ungefährdet, V – Vorwarnliste; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 – gefährdet
FFH-RL Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie Anhang II bzw. Anhang IV

Die aufgezählten Reptilien besitzen im Gegensatz zu den Amphibien keine feste Bindung an spezifische, örtliche Biotope z. B. zur Fortpflanzung. Es gibt entsprechend auch keine zeitlich bedingten Migrationsbewegungen. Durch die ungeeignete Habitatausstattung des Gebietes (Intensivackerflächen ohne ausgeprägte Saumstrukturen) ist von keinem Vorkommen von den in Tabelle 8 genannten Arten zu rechnen. Es fehlt vor allem an störungsarmen Flächen und an Rückzugsräumen (z. B. Schutz vor Prädatoren).

Des Weiteren sind die genannten Arten zudem allesamt sehr scheu und reagieren auf Störungen mit Flucht. Sie entziehen sich entsprechend dem Einflussbereich des geplanten Vorhabens. Dadurch sind durch das geplante Vorhaben keine Einflüsse auf diese Arten absehbar.

Das Auftreten von Nestern der **hügelbildenden Waldameise** ist für das geplante Vorhaben nahezu ausgeschlossen. Es fehlt an Gehölzen, sodass die nötige Streu für den Bau gar nicht vorhanden ist.

Ähnlich ist die **weitere Insektenfauna** zu bewerten. Durch die monotonen Ackerfluren, das geringe Blütenangebot und den Einsatz von Pestiziden sind die Insektenpopulationen drastisch reduziert. Durch die geplanten WEA entstehen Flächen, die der landwirtschaftlichen Produktion entzogen werden und auch mit Schotterung für bestimmte Insektenarten gewisse Inselhabitate inmitten der Intensivackerflächen bieten. Der geplante Eingriff ist auf diese Arten bezogen nicht als negativ zu werten. Arten die trotz der Wirtschaft auf den Intensivackerflächen vorkommen, haben in der gesamten Umgebung genügend Rückzugsräume.

Das Hauptvorkommen des **Feldhamsters** liegt im Thüringer Becken und beschränkt sich weitgehend auf die Lössgebiete des Innerthüringer Ackerhügellandes und der Goldenen Aue. Vorkommen mit hohem Anteil melanistischer Individuen (Schwärzlinge) sind für das zentrale Thüringer Becken bekannt, hier insbesondere im Raum Sömmerda-Kölleda, sowie nordöstlich Weimar und nordwestlich Erfurt. Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). In den Messtischblättern des UG sind ebenfalls Feldhamster gelistet. Nach MAMMEN (2014 und 2017) sind im Bereich der VHF jedoch keine Nachweise aus den FIS Naturschutzdatenbestand hinterlegt. Auch im östlich angrenzenden, bestehenden WP



sind keine Nachweise des Feldhamsters verzeichnet. Ein großer Bereich der VHF befindet sich jedoch im Schwerpunktgebiet Nr. 13 des Feldhamsters (vgl. Abbildung 9). Ein Vorkommen des Feldhamsters ist auf der VHF nicht auszuschließen, die Fläche besitzt **Bedeutung** für den Feldhamster.

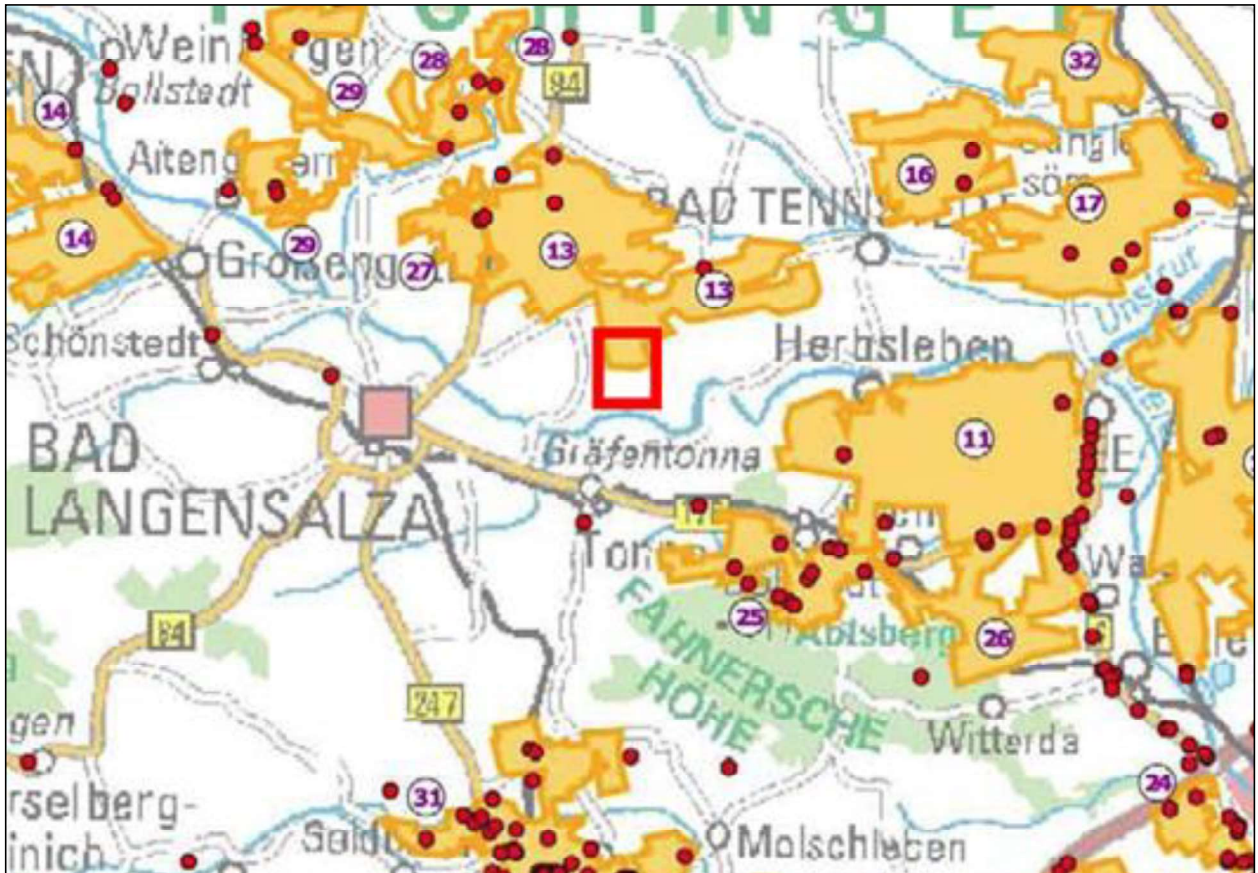


Abbildung 9: Schwerpunktgebiete Feldhamster (MAMMEN 2014), rotes Viereck = VHF

4.2.2 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt inkl. besonders geschützter Arten

4.2.2.1 Methodik

Die Erfassung und Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte gemäß der Anleitung zur Kartierung gesetzlich geschützter Biotope im Offenland (TLUG, 2017) in Geländearbeit am 22.07.2019. Die Karte 3 vermittelt einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen. Als Betrachtungsraum wurde dabei so gewählt, dass ein 500 m-Radius um den geplanten Anlagenstandort eingehalten wurde.

Im Vorfeld der Kartierung wurden die geschützten Biotope aus dem FIS Naturschutzsystem abgefragt (vgl. Abbildung 10).

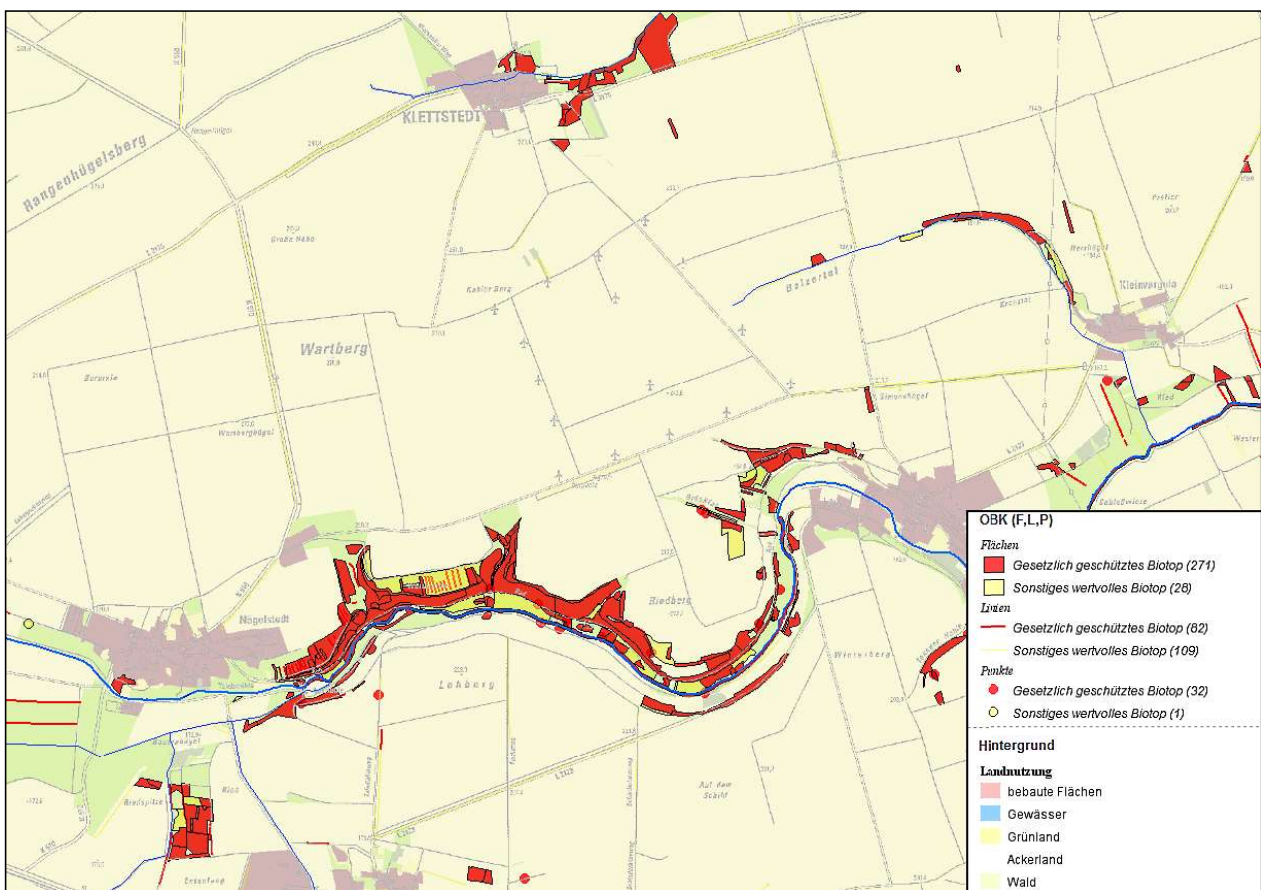


Abbildung 10: geschützte Biotope der Offenland Biotop Kartierung (OBK) Thüringen (FIS Daten)
blaue Markierung = Bereich des Vorranggebiets

Im Bereich der VHF sowie der gesamten Zuwegungstrasse sind keine geschützten Biotope vorhanden. Südlich der VHF befindet sich jedoch das FFH-Gebiet 38 „NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“. Im Rahmen des EU-LIFE+-Projektes „Erhaltung und Entwicklung der Steppenrasen Thüringens“ wurde ein Pflege- und Entwicklungsplan für das Gebiet erstellt und eine Kartierung der geschützten FFH-Lebensraumtypen vorgenommen (Avena 2012). Diese Planung wurde für die im Betrachtungsraum liegenden Anteile des FFH-Gebietes ausgewer-

tet und berücksichtigt. Hierbei befinden sich Bestände der Lebensraumtypen 6210 (Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien), 6240* (Subpannonische Steppen-Trockenrasen) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) im 500-m Radius um die geplanten Anlage-Standorte.

Ebenso wurden die Angaben der potenziell natürlichen Vegetation (pnV) betrachtet. Diese dient der Beschreibung der Vegetation eines Gebietes, welcher sich nach Beendigung menschlicher Eingriffe unter den aktuellen Standortverhältnissen (Klima, Boden, Relief) einstellen würde.

Auf der VHF würde im Bereich der Plateaulagen nach Bushart & Suck (2008) ein Binglekraut- und Knautgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald vorhanden sein. In den südlichen Bereich hinein (Unstruttal) würden dann feuchte bis wechsellasse Auenböden mit Sternmieren-Eschen-Hainbuchenwald sowie ein schmaler flussbegleitender Saum aus Eschen und Weiden im natürlichen Überschwemmungsgebiet der Unstrut auftreten. In den Talniederungen ober- und unterhalb wären Binglekraut- und Knautgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald mit örtlichen Ausbildungen von Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald vorhanden.

4.2.2.2 Ergebnisse/ Beschreibung

Biotop der Vorhabenfläche

4000 Acker, Grünland, Staudenfluren

4110 Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich auf Ackerland, sodass dies auch das flächengrößte Biotop darstellt. Die Kulturen bestehen überwiegend aus Getreide und Raps. Weiterhin wurden Mais, Zuckerrüben und Leguminosen angebaut und es gibt eine Ansaat aus Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*, vgl. Abbildung 12 und Abbildung 13). Zum Erfassungszeitraum waren nur wenige Ackerflächen gemäht. Auf dem Leguminosenacker fand die Ernte gerade statt (vgl. Abbildung 11).

Die einzelnen Ackerflächen besitzen unterschiedlich breite Ackerrandstreifen, welche ab einer Breite von 1,5 m gesondert als Biotop 4711 (Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte, vgl. Abbildung 22, Abbildung 23, Abbildung 24,) erfasst wurden. Schmalere Randstreifen wurden nicht gesondert auskartiert und als Teil der Ackerfläche betrachtet, da hier keine wertgebenden Leitstrukturen entstehen.

4211 Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil

Die Magerrasen in den Hangbereichen des FFH-Gebietes wurden im Zuge des Steppenrasenprojektes und der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes (Avena 2012) als LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen) oder als prioritärer LRT 6240* (Steppenrasen) erfasst. Getrennt werden die Bestände zwischen den beiden LRT hauptsächlich durch das Vorkommen des Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*) (RL 3), welches bei der Biotop-Kartierung aktuell aufgrund des Erfassungszeitpunktes nichtmehr nachgewiesen werden konnte. Beide LRT entsprechen jedoch demselben Biotop-Code 4211. Im Südwesten des Untersuchungsbereiches liegt eine Grünlandfläche, welche im Rahmen des Steppenrasen-Projektes als LRT 6510 (Magere Flach-

land-Mähwiese) angesprochen wurde. Dieser Bestand hat sich jedoch merklich verändert (ggf. durch Ansaat) und weist überwiegend Charakterarten der Magerrasen auf, sodass dieser ebenfalls dem Biotop zuzuordnen ist.

Die hier vorkommenden dominierenden Grasarten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*); Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinatum*); Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*). Seltener sind Walliser Schaf-Schwingel (*Festuca valesiaca*) und Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*) anzutreffen, welche beide Arten der Roten Liste 3 sind.

Die häufigsten und überwiegend für Magerrasen charakteristischen krautigen Arten sind Sichel-Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*); Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*); Echtes Labkraut (*Galium verum*); Schafgarbe (*Achillea millefolium*) Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*); Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*); Sichelöhre (*Falcaria vulgaris*); Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*). Geschützte bzw. bedrohte Arten (RL 3) sind Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*); Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*); Karthäuser-Nelke (*Koeleria macrantha*); Dänischer Tragant (*Astragalus danicus*) und Großer Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*). Eine vegetative Besonderheit des Gebietes ist der ebenfalls auf der Roten Liste 3 geführte Deutsche Alant (*Inula germanica*), welcher auf den Hangbereichen flächige Massenvorkommen bildet (vgl. Abbildung 14).

Auf den Magerrasen schreitet eine Verbuschung durch Eingrifflichen Weißdorn (*Crataegus monogyna*); Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) voran.

4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken

Im Südoszen befindet sich ein als Mähwiese genutztes Grünland, welches zum Erfassungszeitpunkt bereits geschnitten war, sodass nur ein unvollständiges Arteninventar erfasst werden konnte (vgl. Abbildung 20). Die nachgewiesenen Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*); Weiche und Taube Trespe (*Bromus hordeaceus*, *B. sterilis*); Echtes Labkraut (*Galium verum*); Acker-Wittwenblume (*Knautia arvensis*); Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*); Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*); Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*); Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sec. Ruderalia); Große Klette (*Arctium lappa*); Jackobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*); Wegwarte (*Cichorium intybus*); Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*); Gewöhnliche und Acker-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*, *C. arvense*) und Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Spitz- und Mittel-Wegerich (*Plantago lanceolata*, *P. media*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

Das festgestellte Arteninventar weist einige wertgebende Arten auf, spricht jedoch trotz der Mahdnutzung für einen deutlichen ruderalen Charakter. Zusätzlich ist die Fläche von Betonwegen umgeben bzw. zerschnitten.

4710 Staudenflur/Brache/Ruderalflur mesophiler Standorte

Dieser Kategorie wurden brachliegende Wiesen zugeordnet, bei welchen aufgrund ihrer flächigen Grasdominanz und hohen Anzahl an Störzeigern eine langjährige Unternutzung angenommen werden kann (vgl. Abbildung 16 und Abbildung 21). Wertgebende krautige Arten sind hier nur beigesellt. Die Flächen besitzen jedoch keinen ausgeprägten ruderalen Charakter und

unterliegen Deutlich den Randeinflüssen, sodass hier neben Arten der Magerbiotope auch verstärkt Staudenarten aufkommen. Die nachgewiesenen Grasarten sind Knaulgras (*Dactylis glomerata*); Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*); Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), welche die Bestände prägen. Beigesellt sind Schaf-Schwengel (*Festuca ovina*) sowie Aufrechte, Behaarte und Sterile Trespe (*Bromus erectus*, *B. hordeaceus*, *B. sterilis*).

Häufige krautige Arten sind Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*); Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*); Deutscher Alant (*Inula germanica*); Gemeines Bitterkraut (*Picris hieracioides*); Wilde Möhre (*Daucus carota*); Echtes und Weißes Labkraut (*Galium verum*, *G. album*); Sichel-Luzerne (*Medicago falcate*); Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Insbesondere in den Randbereichen finden sich Verbrachungszeiger wie Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*); Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*); Wegwarte (*Cichorium intybus*); Brombeere und Kratzbeere (*Rubus fruticosus* agg., *R. caesius*); Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sec. *Ruderalia*); Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und die neophytische Drüsenblättrige Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*). Auf dem großflächigen Grünlandbestand im Süden hat sich ein ausbreitendes Vorkommen der Bastard-Luzerne (*Medicago x varia*) etabliert.

4711 Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte

Entlang der Äcker befinden sich Randstreifen die stellenweise bis zu 5 m breit sind. Sobald sie eine gewisse Mindestgröße (1,5 m) erreicht haben und einen gewissen Strukturgrad besitzen, welcher als Leitelement für Insekten und andere Arten dienen kann, wurden diese Randstreifen gesondert als Säume erfasst. Sind diese Mindestanforderungen nicht gegeben wurden die Bereiche den jeweiligen Ackerflächen zugestellt. Die erfassten Säume sind überwiegend grasdominiert und abschnittsweise mit Gehölzen bestanden. Stellenweise bilden sich Stauden.

Vorkommende Gehölze sind überwiegend Sträucher wie Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*); Schlehe (*Prunus spinosa*); Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*). Baumarten wie Vogel-Kirsche (*Prunus avium*); Feldahorn (*Acer campestre*) oder Pflaume (*Prunus domestica*) sind nur selten vorhanden.

Regelmäßig anzutreffen sind Knaulgras (*Dactylis glomerata*); Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*); Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*); Weiche und Taube Trespe (*Broums hordeaceus*, *B. sterilis*); Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*); Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*); Krause und Weg-Distel (*Carduus crispus*, *C. acantjoides*); Große Brennnessel (*Urtica dioica*); Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*); Jackobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*); Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*); Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*); Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*); Große Klette (*Arctium lappa*); Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sec. *Ruderalia*); Wilde Möhre (*Daucus carota*); Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*); Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*); Weg-Warte (*Cichorium intybus*); Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*); Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*); Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*); Echtes Leinkraut (*Linaria vulgaris*); Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*); Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

4732 Artenreiche Ruderalflur, trockenwarm

Um die bereits bestehenden Windkraftanlagen hat sich eine blütenreiche Ruderalflur mit Magerrasen-Charakter in denen vor allem Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*); Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*) auffallen. Neben weiteren Blühpflanzen wie Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*); Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) und Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) sind Grasarten wie Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Glatthafer (*Arrhenaterum elatior*); Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) regelmäßig vertreten. Diese Bestände wurden mit Gehölzen umpflanzt. Neben Vogel-Kirsche (*Prunus avium*); Rotem Hartriegel (*Cornus sanguineus*), Pflaume (*Prunus spec.*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) finden sich hier auch Feld-Ahron (*Acer campestre*); Winter-Linde (*Tilia cordata*); Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Johannisbeere (*Ribes spec.*)

6000 Feldgehölze/Waldreste, Gebüsche, Bäume

6110 Feldhecke, überwiegend Büsche

Entlang eines betonierten Wegabschnittes im Süden des Betrachtungsraumes befindet sich eine Feldhecke die überwiegend aus Sträuchern aufgebaut ist (vgl. Abbildung 17). Bestandsbildende Arten sind Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*); Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*); Hundsrose (*Rosa canina*); Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*); Schlehe (*Prunus spinosa*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) als einzige regelmäßige Baumart. Weitere Gehölze wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguineus*); Liguster (*Ligustrum vulgare*); Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sowie Feld- und Berg-Ahron (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*). Als einzelnes Individuum kommt Grünerle (*Alnus glutinosa*) vor, auch der neophytische Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) ist vertreten. Die Bodenvegetation entspricht den übrigen Saum-Bereichen (4711).

6223 Trockengebüsch

Entlang der Hänge im südlich gelegenen FFH-Gebiet befinden sich oft lückige, von Dornstrauchern geprägte Gebüsche, welche eng mit den Magerrasen verzahnt sind und somit als Trockengebüsche zu charakterisieren sind (vgl. Abbildung 15 und Abbildung 19). Als solche stellen diese Bestände ein nach §18 geschütztes Biotop dar. Die dominierenden Arten sind Straucharten, insbesondere Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*); Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Beigesellt sind Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*); Zweigrifflicher Weißdorn (*Crataegus laevigata*); Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*). Die anteilig geringeren Baumarten sind insbesondere Obstgehölze wie Pflaume (*Prunus domestica*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Apfel (*Malus domestica*) welche auf einen historischen Obst-Anbau hindeuten. Vereinzelt sind auch Eschen (*Fraxinus excelsior*) eingestreut. Die Bodenvegetation entspricht denen der angrenzenden Grünlandbiotope (4211, 4710).

6320 Baumreihe, Allee

Westlich eines betonierten Wirtschaftsweges im Norden des Untersuchungsbereiches befindet sich eine Eschen-Baumreihe mit dem neophytischen Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) im Unterwuchs. Die Eschen (*Fraxinus excelsior*) sind als mittleres bis teilweise starkes Baumholz einzuordnen (vgl. Abbildung 18). Beigesellt sind Straucharten wie Eingrifflicher und Zweigrifflicher



Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*); Hunds-Rose (*Rosa canina*); Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguineus*). Weiterhin sind Pflaumengehölze (*Prunus spec.*) und eine Feld-Ulme (*Ulmus minor*) vorhanden.

Die Bodenvegetation wird von Ruderal- und Grasarten geprägt. Die häufigsten sind hier Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*); Knautgras (*Dactylis glomerata*); Purpurne Taubnessel (*Lamia purpurea*); Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*) sowie Gewöhnliche und Acker-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*, *C. arvense*). Verstreuter kommen Arten wie Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*); Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) und Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) vor.

8000 Anthropogen gestörte Standorte

8330 Flächen der Energiewirtschaft

Im Untersuchungsbereich befinden sich bereits bestehende Windenergieanlagen, welche unter dieser Codierung erfasst und dargestellt wurden (vgl. Abbildung 27).

9000 Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung

9214 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)

Die Ackerflächen sind durch ein überwiegend versiegeltes Wegenetz (9216) erschlossen. Lediglich im westlichen Teil befinden sich unversiegelte Wegabschnitte, welche über den Acker führen (vgl. Abbildung 25). Dieser weist kein, von den Saumstrukturen (4711) abweichendes Arteninventar auf.

9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)

Der Großteil der Wege im Betrachtungsraum ist geschottert oder betoniert und hat somit eine wassergebundene Decke (vgl. Abbildung 26). Hier wurden die größeren Schotterbereiche vor den bestehenden Windkraftanlagen einbezogen. Die spärlich auf dem Weg wachsenden Arten entsprechen denen der Acker-Randbereiche (4711).

Fotodokumentation:

Abbildung 11: Ackerfläche mit Leguminosenfrucht kurz vor der Mahd



Abbildung 12: Großflächige Einsaat von Deutschem Weidelgras als Futterpflanze



Abbildung 13: Gemähter Getreideacker mit noch verbliebener Frucht im Hintergrund



Abbildung 14: Arten- und Blütenreiche Magerrasen an den Hängen der Unstrut im FFH-Gebiet, teils mit Massenbeständen des bedrohten Deutschen Alant



Abbildung 15: Während des Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet als Steppenrasen erfasster Bestand im Biotopverbund mit Trockengebüsch



Abbildung 16: Teils blütenreiche Ruderalflur am Fuß der bestehenden Windkraftanlagen, mit Gehölzen umpflanzt



Abbildung 17: Von Gebüschen geprägte Feldhecke entlang des südlich durch den Untersuchungsbereich verlaufenden Betonweges



Abbildung 18: Einseitige Eschenbaumreihe im Norden des Untersuchungsgebietes, mit Eschenahorn im Unterwuchs



Abbildung 19: Teils lückige dornenstrauchreiche Trockengebüsche in den Hangbereichen der Unstrut, mit Steppen- und Trockenrasen vergesellschaftet



Abbildung 20: Von Betonspuren eingefasstes Mahdgrünland mit vielen Stör- und Ruderalzeigern



Abbildung 21: Grasdominanzen auf unternutzen Grünlandbereichen mit wenigen wertgebenden krautigen Arten



Abbildung 22: Teils breite Ackerrandstreifen mit einzelnen Gehölzen, oft von Gräsern dominiert



Abbildung 23: Abschnittsweise Verstaudung der Acker-Randbereiche



Abbildung 24: Der Strukturreichtum der Ackerrandbereiche verleiht diesen eine Funktion als Leitelement für Insekten und andere Arten innerhalb der Kulturlandschaft



Abbildung 25: unversiegelter Weg im Bereich der VHF



Abbildung 26: Überwiegend durch Schotter oder Beton versiegeltes Wirtschafts-Wegenetz innerhalb der Kulturlandschaft



Abbildung 27: Schotterauflage vor den bestehenden Windkraftanlagen, mit bereits errichtetem Windpark im Hintergrund

4.2.2.3 Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle sind alle beschriebenen Biotoptypen aufgelistet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet (TMLNU 1999). Als Bewertungskriterien wurden die Seltenheit, Gefährdung, Regenerierbarkeit, der Natürlichkeitsgrad und das faunistische Potenzial sowie die Einstufung als geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. ThürNatG §18, die landschaftsgliedernden Auswirkungen und die Strukturvielfalt herangezogen. Die Bewertung wurde in fünf Stufen vorgenommen: sehr hoch (≥ 5) - hoch (4) - mittel (3) - gering (2) - sehr gering (1).

Tabelle 9: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotoptyp	Biotoptypenbewertung			
		Grundwert	Auf-/Abschläge	Endwert	Bedeutung
4000	Acker, Grünland, Staudenfluren				
4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	2		2	gering
4211	Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil	4	+1	5	sehr hoch
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken	3		3	mittel
4250	Intensivgrünland/Einsaat	2		2	gering
4710	Staudenflur/Brache/Ruderalflur mesophiler Standorte	3		3	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biototyp	Biototypenbewertung			
		Grundwert	Auf-/Abschläge	Endwert	Bedeutung
4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	3		3	mittel
4731	Geschützte Staudenflur, trockenwarm artenreich	4	+1	5	sehr hoch
4732	Artenreiche Ruderalflur, trockenwarm	4		4	hoch
4733	Sonstige Staudenflur/Brache/Ruderalflur trocken	4		4	hoch
6000 Feldgehölze/Waldreste, Gebüsche, Bäume					
6110	Feldhecke, überwiegend Büsche	3	+1	4	hoch
6214	Standort Sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	3	+1	4	hoch
6215	Sonstiges naturfernes Feldgehölz/Waldrest	3		3	mittel
6223	Trockengebüsch	3	+2	5	sehr hoch
6224	Laubgebüsche frischer Standorte	4		4	hoch
6320	Baumreihe, Allee	4		4	hoch
6371	Obstbaumgruppe	4		4	hoch
6510	Streuobstbestand auf Grünland	4	+1	5	sehr hoch
6540	Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur	4		4	hoch
6550	Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur/Brache	4		4	hoch
8000 Anthropogen gestörte Standorte					
8330	Flächen der Energiewirtschaft				sehr gering
9000 Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung					
9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)				gering
9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)				sehr gering

Zu den naturschutzfachlich hochwertigen Biotopen der VHF zählen die Magerrasen-Biotope im Süden des Untersuchungsbereiches, welche sich an den Hängen des Unstruttales befinden sowie die damit im Komplex befindlichen Gehölze. Ebenso kommt den wegbegleitenden Gehölzgruppen und gepflegten Streuobstbeständen innerhalb der Kulturlandschaft eine hohe Bedeutung zu.

Zu den naturschutzfachlich mittelwertigen Biotopen gehören die weniger struktur- und artenreichen Grünlandbereiche. Sie stellen für Tier- und Pflanzenarten innerhalb der umgebenden Kulturlandschaft Struktur- und Leitelemente dar. Hier sind insbesondere die ackerbegleitenden



Saum- und Randstrukturen zu erwähnen welche eine Migration von Arten innerhalb der ackerbaulich geprägten Landschaft ermöglichen.

Als naturschutzfachlich geringwertig werden solche Biotop eingestuft, welche nur eine geringe naturschutzfachliche Funktion besitzen. Dazu zählen im Projektgebiet die anthropogen überbauten Bereiche wie Straßen bzw. Wirtschaftswege, sowie die intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und die kleinflächigen Versiegelten Bereiche auf denen sich bestehende Windkraftanlagen befinden. Bei diesen Biotopen finden nur wenige Pflanzen- und Tierarten einen Lebens- und Rückzugsraum.

Insgesamt besitzt die Vorhabenfläche, v. a. aufgrund der Dominanz von Ackerflächen, eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Im Untersuchungsbereich sind jedoch die Hangbereiche der Unstrut innerhalb des südlich gelegenen FFH-Gebietes „NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ enthalten. Diese sind aufgrund ihres Reliefs und der Biotopausstattung mit zahlreichen bedrohten Arten besonders hervorzuheben. Dieser Bereich befindet sich nicht innerhalb der Vorhabenfläche.

4.3 Schutzgut Boden

Beschreibung

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet zur Landschaftseinheit Innerthüringer Ackerhügelland. In diesem Landschaftsraum mussten viele natürliche Landschaftselemente in den letzten Jahrhunderten der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weichen. Entsprechend ist das Gebiet vor allem durch seine großen Ackerschläge charakterisiert.

Die Geologie des UG wird durch die Lage in der regionalgeologischen Haupteinheit des Thüringer Beckens bestimmt. Sie wurde durch die alpidische Gebirgsbildung während der Kreidezeit und des Tertiärs geformt (SEIDEL 2003, HOPPE 1974). Die flachen Höhenrücken der VHF werden überwiegend durch Großformen im Keupergebiet des Thüringer Beckens bestimmt.

Die dominierenden Leitbodentypen im Thüringer Keuperbecken sind Schwarzerden und Kalksteinböden (SEIDEL 2003). Der Oberboden der Vorhabenfläche ist vor allem durch Löss – Schwarzerden, aber auch steinigem Lehm (vorwiegend Sedimente des Unteren Keupers) geprägt. Im südlichen Teil der VHF, im Bereich ehemaliger Abflussbereiche, ist im Geoportall Thüringen eine Fläche zum Erosionsschutz der Böden hinterlegt.

Vor allem die Löss – Schwarzerde sowie lehmreichen Böden der Plateaulagen bieten ein hohes Vermögen Wasser und Nährstoffe zu binden. Entsprechend hochwertig und ertragreich sind die Ackerflächen in diesem Bereich. Das Untersuchungsgebiet wird vor allem durch Braunerde-Tschernoseme, (Kalk-)Tschernoseme und Pararendzinen aus Löss dominiert. Östlich im bestehenden Windpark schließen sich Pararendzinen, Tschernoseme aus Schluff- und Tonmergelstein und Braunerde-Tschernoseme, Parabraunerde-Tschernoseme aus Löss an. Südlich im Übergang zum Unstruttal sind Rendzinen, Pararendzinen und Terra fusca aus Kalk- und Tonmergelstein dominant und gehen im Talbereich in Auenböden aus Vegon- und Vega-Gleye aus Auenschluff und –lehm über.

Das Relief der VHF bietet eine Höhendifferenz von ca. 60 Höhenmetern (ca. 220 - 280 m ü. NN). In Richtung Süden fällt das Gelände in das Unstruttal bis auf ca. 160 m ü. NN. ab. In westlicher Richtung steigt das Gelände im Bereich der Kreisstraße K510 leicht an und fällt dann in Richtung Merxleben und Nägelstedt wieder ab.

Die allgemeine Erosionsgefährdung der Böden des Untersuchungsgebietes wird mit überwiegend hoch bis sehr hoch angegeben. Das ist vor allem auf die ungeschützten Ackerflächen zurückzuführen.

Bewertung

Die Böden der Vorhabenflächen sind vielfach in der gesamten Landschaftseinheit anzutreffen und werden daher nicht als selten eingestuft. Hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit sind die Böden mit überwiegend mittlerem, meist hohem Ertragspotenzial ausgestattet.



Die potenzielle Erosionsgefährdung auf Flächen und Abflussbahnen wird vom TLUG (2019) für die Ackerflächen mit hoch bis sehr hoch angegeben.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Böden auf Grund der hohen Ertragsfähigkeit eine mittlere bis hohe Bodenfunktionsbewertung besitzen.

4.4 Schutzgut Fläche

Auf den dauerhaft versiegelten Flächen wird Boden der aktuellen Nutzung langfristig entzogen. Vollversiegelte Böden (z. B. Fundamente) verlieren vollständig ihre flächenhafte Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab.

Die dauerhaft anzulegenden Kranstell- und Zuwegungsflächen werden teilversiegelt und damit teildurchlässig. Gegenüber einer vollständigen Versiegelung wird die Beeinträchtigung minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden.

Insgesamt werden durch das Vorhaben vorher unversiegelte Flächen dauerhaft teil- oder vollversiegelt. Während der Bauphase werden zudem Flächen für Materiallagerung und Vormontage benötigt, die teilweise geschottert und nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden, sodass sie ihre flächenhafte Funktion wieder wahrnehmen können.

Bodenverdichtung

Die Baufahrzeuge müssen sich aufgrund der technischen Anforderungen auf den bestehenden und den neu angelegten geschotterten Flächen bewegen. Daher entfallen Bodenverdichtungen über die Grenzen dieser Flächen hinaus. Auf den temporär geschotterten Flächen können Bodenverdichtungen entstehen, die auch nach Rückbau der Schotterung wirksam bleiben, insofern keine Tiefenlockerung dieser Flächen durchgeführt wird.

Fazit: Die Auswirkungen von WEA auf das Schutzgut Fläche beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung). Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.3 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der relativ geringen, dauerhaft versiegelten Fläche sind trotz der teilweise hohen Schutzwürdigkeit der Böden, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Kumulative Auswirkungen der geplanten WEA mit den bestehenden WEA auf das Schutzgut Fläche können, angesichts der jeweils relativ kleinräumigen Veränderungen und des relativ großen Abstands der WEA untereinander, ausgeschlossen werden.

4.5 Schutzgut Wasser

Natürliche Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet praktisch nur in Form von Fließgewässern anzutreffen. Das größte Fließgewässer ist die Unstrut als Gewässer 1. Ordnung im Süden der VHF. Daneben gibt es kleinere Fließgewässer im Untersuchungsgebiet wie den Klingenbach, den Balzertal, oder den Klunkerbach bei Klettstedt.

Die Unstrut ist ein insgesamt ca. 192 km langer, westlicher Nebenfluss der Saale. Im UG befindet sich der Lauf der Unstrut in einem Durchbruchstal, das sich steil und tief in den Muschelkalk eingeschnitten hat. Geomorphologisch weist der Flussabschnitt eine relativ hohe Natürlichkeit, im Gegensatz zum sonst überwiegend stark bis vollständig veränderten Flussbett, auf. Es sind Gleit- und Prallufer, Uferabbrüche, Kolke, Ruhigwasserstrecken und Kiesbänke vorhanden.

In der Gewässergütekarte 2006 des Unstrut-Hainich-Kreis wird die Gewässergüteklasse mit II (mäßig belastet) angegeben. Primär dafür verantwortlich ist der hohe Nitratanteil, vorwiegend aus den umgebenden Intensivackerflächen. Schon an der ersten Messstelle wird der mittlere Nitratgehalt von ca. 30 mg/l erreicht. Der chemische Zustand ohne Nitrat wird dagegen als gut bewertet.

Im Bereich des Unstruttals treten vereinzelt stark schwankende Quellen entlang der Störungszone im Ausstrich des Oberen Muschelkalkes am Hangfuß wieder aus (Druselmann et al. 1996).

Standgewässer besitzen im UG eine sehr geringe Bedeutung. Im näheren Umfeld der VHF befinden sich keine natürlichen Standgewässer.

Den Fließgewässern, vor allem der Unstrut sind im UG insgesamt **mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutungen** zuzuschreiben.

Grundwasser

Der Grundwasserkörper des UG wird durch die TLUG im Allgemeinen in einem guten Gesamtzustand angegeben. Es gibt keine signifikante Belastung durch Nitrat, Salze, oder Altlasten.

Mit 50 bis max. 125 mm/a liegt die Grundwasserneubildungsrate im UG eher im unterdurchschnittlichen Bereich für Thüringen. Je mächtiger die Deckschichten, desto größer ist der Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen. Für den Bereich der VHF wird eine Sickerwasserverweilzeit von > 25 Jahren angegeben (GEOPROXY THÜRINGEN, 2019). Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich in mindestens 3,5 km Entfernung, in südwestlicher Richtung bei Bad Langensalza sowie in nordöstlicher Richtung bei Bad Tennstedt (vgl. Abbildung 28).

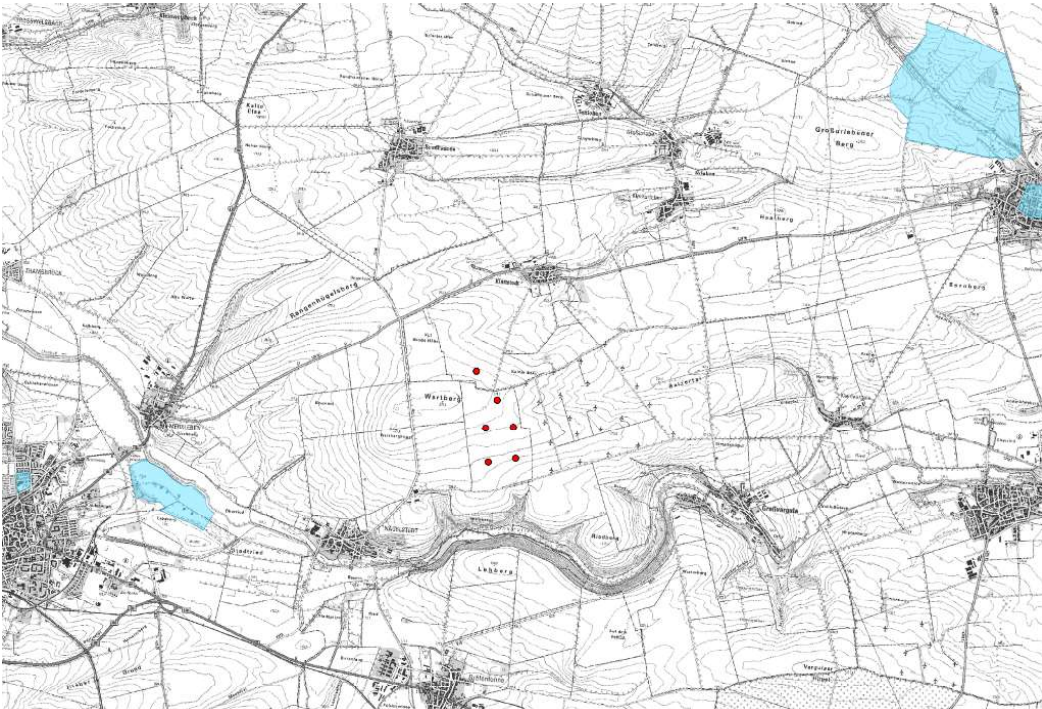


Abbildung 28: Wasserschutzgebiete in der Umgebung

Die **Gefährdung des Grundwassers** vor eindringenden Schadstoffen ist auf Grund der überwiegend bindigen Substrate (Lehmböden) und der damit verbundenen geringen Sickerwasserrate der Böden und der geringen Grundwasserflurabstände im Planungsgebiet als **gering einzuschätzen**.

4.6 Schutzgut Klima und Luft

Vor allem die Bereiche des Thüringer Beckens gehören auf Grund ihrer Lage zu den trockensten Gebieten Deutschlands. Die VHF gehört zum Klimabereich thüringisches Becken und Hügelland und dort der Lage im Innerthüringer Ackerhügelland. Es ist klimatisch ozeanisch-kontinental geprägt, wobei es schon zu den kontinental getönten Trockengebieten Mitteldeutschlands gezählt wird. Die mittlere Jahreslufttemperatur wird im Bereich der VHF mit 8 – 8,5°C angegeben. Die mittlere korrigierte Jahresniederschlagssumme liegt im Bereich der VHF bei 500 – 700 mm/a. Die niederschlagreichsten Monate sind Juni bis August mit über 50 mm/m². Der niederschlagärmste Monat ist der Februar. Die mittlere Windgeschwindigkeit 10 m ü. EOF wird für die VHF mit > 3 – 3,5 m/s angegeben (ReKIS, TLUG, 2019).

Die Windverhältnisse entsprechen denen der mittleren Breitengrade. Westwinde dominieren, wobei im Winter südwestliche und im Sommer nordwestliche Winde vorherrschen.

Vor allem über den großen Ackerflächen nordöstlich von Bad Langensalza können zum Teil hohe Windgeschwindigkeiten, die zu Winderosion führen können, entstehen. Dabei spielen Reliefparameter eine entscheidende Rolle, sodass in dem reliefierten Gebiet auf kleinen Distanzen schon äußerst unterschiedliche Windgeschwindigkeitsverhältnisse vorherrschen

können. Allgemein hin wird in Waldgebieten, Flurgehölzen und Gehölzgruppen der Wind abgebremst, wodurch das Erosionsrisiko minimiert wird.

Mikroklimatisch stellen die ausgedehnten Ackerlandschaften im Bereich zwischen Bad Langensalza und Bad Tennstedt Kaltluftentstehungsgebiete dar. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über diesen Flächen schnell abkühlen, sodass Kaltluft entsteht. Die Kaltluft fließt entsprechend der Hangneigung in tiefer gelegene Gebiete ab. Dies begünstigt die Bildung von Nebel, der sich in Tallagen auch länger als auf den Hügelkuppen halten kann.

Vor allem im Bereich des Unstruttals weist das UG auf Grund der reliefierten Topographie ein besonderes Lokal-/ Mikroklima auf. Ein großer Teil der Hänge im Taleinschnitt der Unstrut sind südost- bis südwest exponiert. Das Kleinklima an diesen Hängen zeichnet sich durch extreme Wärme und Trockenheit aus. Durch die Windoffenheit ist die Verdunstung an den Hängen zusätzlich verstärkt, sodass es zu einer stetig geringen Wasserverfügbarkeit kommt (Hiekel et al. 2004, Zündorf et al. 2006). Entsprechend sind auf diesen Flächen angepasste Steppen- und Halbtrockenrasen ausgebildet.

Die nächstgelegenen größeren Waldgebiete sind der Hainich im Südwesten und die Fahner Höhe im Süden, in einer Entfernung von mindestens 6 km zur nächsten geplanten WEA. Hier findet eine deutlich geringere Abkühlung während der Nacht statt. Am Tag erwärmen sich Waldflächen entsprechend weniger. Die großen Waldgebiete dienen als Luftschadstofffilter und somit als Frischluftproduzent.

Zusammenfassend besitzt das Schutzgut **Klima/Luft eine mittlere Bewertung**.

4.7 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Zu den Zielen des Naturschutzes gehört die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie die Erhaltung und Sicherung von Naturräumen für landschaftsbezogene Erholung.

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an NOHL (1998) für den Nahbereich (500 m), den Mittelbereich (>500 – 5.000 m) und für den Fernsichtbereich (>5.000 - 10.000 m). Es entsteht eine landschaftsästhetische Bewertung in drei Wertstufen (geringe, mittlere und hohe ästhetische Wertigkeit). Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgte terrestrisch und die Darstellung erfolgt in Karte 5. Es wurde eine Fotodokumentation der Elemente der Landschaft im Untersuchungsgebiet erstellt und textlich beschrieben.

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Landschaftseinheit Innerthüringer Ackerhügelland. Hinsichtlich der Flächennutzung dominiert die Landwirtschaft das Gebiet. Prägend sind hier einerseits große Ackerschläge in reliefierten Gelände, andererseits aber auch Grünlandbereiche vor allem in den Tallagen, an Hängen und in feuchten Mulden. Die

Siedlungsgebiete im Untersuchungsgebiet sind bis auf die Städte Bad Langensalza und Bad Tennstedt eher dörflich geprägt.

Wälder und Gehölze sind im gesamten Betrachtungsgebiet nur in äußerst kleinen Flächenbereichen anzutreffen. Vor allem entlang der Unstrutniederung, aber auch in der Nähe von Siedlungen z. B. südöstlich von Gräfentonna, oder nordöstlich von Bad Langensalza finden sich kleinere Gehölzbestände.

Nahbereich bis 500 m um die geplanten WEA

Der Nahbereich der Aufstandsflächen der geplanten WEA wird fast komplett durch intensiv genutzte Ackerflächen dominiert. Die Ackerschläge sind meist sehr groß angelegt, Flächen > 50 ha sind die Regel (vgl. Abbildung 29). Die Feldwege sind nur sehr selten mit Gehölzen bestanden. Strukturierungen ergeben sich vor allem durch Reliefunterschiede und in weiterer Entfernung erkennbare Gehölze.

Die nahen Flächen sind allesamt weit überschaubar und generieren ein naturfernes Bild moderner, leistungsfähiger Landwirtschaft. Im Osten grenzt der bestehende WP an (vgl. Abbildung 30). Die bestehenden WEA erzeugen vor allem im Nahbereich auf Grund deren Vielzahl ein stark technogenes Bild in der Landschaft. Sie lassen sich aus unterschiedlichsten Blickwinkeln z. B. aus Klettstedt, Großvargula und Nägelstedt mit den umgebenden Ortschaften in Blickbeziehungen bringen und beeinträchtigen damit auch Ansichten auf die kulturhistorischen Gebäude und historischen Ortsansichten.

Die umgebenden Land- und Kreisstraßen befinden sich außerhalb des Nahbereiches der geplanten WEA.

Südlich im Randbereich des Vorhabens fällt das Gelände stark in Richtung der Unstrut ab (vgl. Abbildung 32). Die Hangbereiche generieren mit den mageren Wiesen, einer Vielzahl von Gebüschern und Gehölzen ein sehr ansprechendes Bild in der Landschaft. Diese Flächen heben sich sehr positiv aus der ansonsten monoton und ausgeräumt wirkenden Ackerlandschaft hervor.

Im nördlichen Bereich befindet sich westlich eines Feldweges eine Gehölzreihe aus überwiegend heimischen Arten (vgl. Abbildung 31). Die Artzusammensetzung ist relativ homogen. Trotzdem stellt dieses Biotop eine linienhafte Aufwertung der Ackerflächen dar und führt zu einer, wenn auch kleinen, Aufwertung der lokalen landschaftlichen Ästhetik.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Landschaft im Nahbereich des Vorhabengebietes durch seine flächige Homogenität (Intensivacker) eine überwiegend geringe ästhetische Wertigkeit besitzt und nur sehr kleinflächig höhere Wertigkeiten erreicht (z. B. Feldgehölze, Übergang ins Unstruttal).

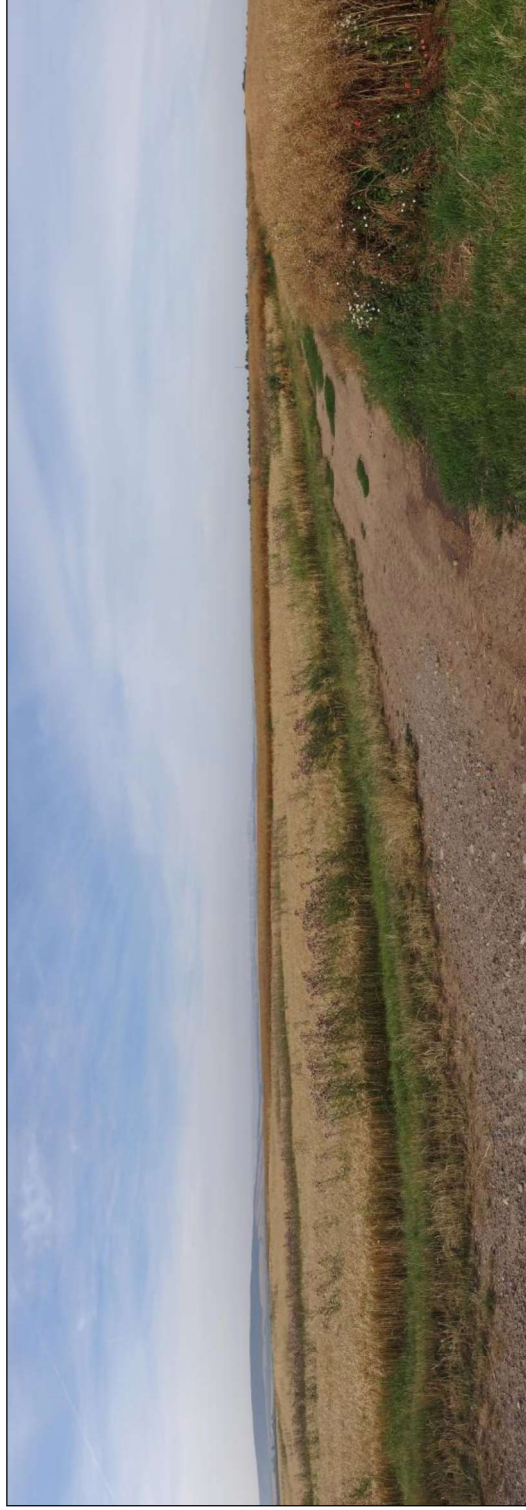


Abbildung 29: Blick über den Nahbereich der Vorhabenfläche in südwestliche Richtung



Abbildung 30: Blick in östliche Richtung über die Vorhabenfläche (bestehender WP Großvargula im Hintergrund)



Abbildung 31: asphaltierter Feldweg und Baumreihe im nördlichen Nahbereich



Abbildung 32: Übergang Ackerflächen in südliches Unstruttal

Mittelbereich

Die Landschaft des Mittelbereichs lässt sich insgesamt als wellig beschreiben, das Relief fällt tendenziell in Richtung des Unstruttals ab. Auffällig ist, dass sich die Charakteristik aus dem Nahbereich weiter fortsetzt. Es dominieren sehr große und meist gering strukturierte Ackerschläge. Eine Aufwertung des Landschaftsbildes erreichen vor allem die kleineren Gehölze, Grünländer und Gewässerverläufe.

Die weiträumigen, meist ausgeräumten Ackerfluren bedingen eine geringe ästhetische Wertigkeit der Landschaft. Im Landschaftsbild ergeben sich nur wenige vertikale und horizontale Strukturierungen. Insofern es die Geländeneigungen zulassen, erfolgen die Flächenbegrenzungen oft in gerader geometrischer Form. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft wird durch die ausgeräumten Ackerflächen stark herabgesetzt. Trotzdem bieten sich über diese Flächen von erhöhten Lagen aus, vielfach weitreichende Blickbeziehungen auf z. B. die Kirchen der umgebenden Ortschaften, denen eine gewisse Erlebniswirksamkeit für den Betrachter zugeschrieben werden kann.

Alleen, Baumreihen und linienhafte Gehölzbestände, die zu einer gewissen Gliederung der Landschaft beitragen, sind zumeist nur entlang von Gräben, Wegen und Straßen anzutreffen. Vielfach kommen Linden, Ahorne und Obstgehölze (vgl. Abbildung 49) vereinzelt auch Eschen und Birken, entlang der Gräben ebenfalls Eschen sowie Erlen und Pappeln vor, die zu einer Abwechslung im Landschaftsbild führen. Positiv im Landschaftsbild wirken z. B. die jungen Alleen an der B 176 bei Gräfentonna, oder die Baumreihe/ Allee zwischen Großvargula und Kleinvargula.

Im südwestlichen Rand des Mittelbereiches wird die Stadt Bad Langensalza landschaftlich prägend.

Ästhetisch wertvollere Bereiche treten im Untersuchungsgebiet vor allem dann auf, wenn eine erhöhte Strukturierung der Landschaft vorliegt. Werden die weiten Ackerflächen von Baumreihen, kleinen Gehölzen, oder von strukturierten Waldrandbereichen aufgelockert, erhöht sich deren Wertigkeit über den geringen Wert der Intensivackerflächen hinaus. Wald und Forstflächen werden generell einer erhöhten Wertigkeit zugeordnet.

Sehr hohe Wertigkeiten ergeben sich vor allem in den Niederungen (vgl. Abbildung 46 und Abbildung 50), aber auch nahe von Wasserspeichern (vgl. Abbildung 45), oder Fließgewässern (vgl. Abbildung 47). Hier stellen Gehölze, Grünländer, in Verbindung mit dem Relief eine, im Gegensatz zu den ausgeräumten Ackerlandschaften, höhere Eigenart, Vielfalt und Schönheit in der Landschaft dar. Dies ist insbesondere im Bereich der Unstrutniederung der Fall. Vor allem Entlang der Unstrut zwischen Bad Langensalza und Nägelstedt und bis nach Großvargula werden neben linienhaften, auch flächig sehr hohe landschaftlich ästhetische Wertigkeiten erreicht. Die Grün- und Grasländer stellen eine prägnante Eigenart in der Umgebung dar und charakterisieren die Vielfalt und Schönheit dieser kleinräumigen Bereiche (vgl. Abbildung 50). Inmitten der Ackerflächen sind vereinzelt auch größere Feldgehölze anzutreffen, die punktuell zu einer deutlichen Aufwertung der umgebenden Ackerfläche führen (Abbildung 50).



Die Siedlungen sind, mit Ausnahme von Bad Langensalza, überwiegend dörflich geprägt. Die Dörfer bestehen strukturell zumeist aus historischen Haufendörfern und weisen einen oft verschachtelten Aufbau mit vielen kleinen Gassen auf. Neuere Siedlungsbereiche sind meist als Straßendörfer, oder angerähnliche Straßendörfer zu beschreiben. In den Randbereichen sind vielfach Grünländer (vgl. Abbildung 44 und Abbildung 48), Streuobstwiesen, oder größere Nutzgärten vorzufinden, die eine charakteristische Eigenart der Dorfstruktur widerspiegeln. Es ist auffällig, dass viele der Dörfer im UG in ihrer Lage im Relief eingesenkt sind (vgl. Abbildung 52). Bedingt durch das Vorhandensein kulturhistorisch geprägter Architektur und den entsprechenden Gebäuden, fügen sich bestimmte Ortsrandlagen z. B. von Tottleben, Kleinurleben, Kleinvargula, Gräfentonna und Sundhausen harmonisch in das Landschaftsbild ein (vgl. Karte 4).

Außerhalb der reinen Dorfbebauung sind vielfach landwirtschaftliche und industrielle Betriebe vorhanden, die oft optische Störelemente im Landschaftsbild darstellen, insofern keine Verschattung durch Gehölze oder Relief vorhanden ist (vgl. Abbildung 53). Im Norden von Merxleben schließt sich ein kleines Industriegebiet mit Photovoltaikanlagen an (vgl. Abbildung 55). Aus nördlicher Richtung kommend wird dadurch der Blick in den Süden, auf die historische Ortsstruktur samt Kirche, maßgeblich gestört. Ein ähnliches Erscheinungsbild ergibt sich für das Industriegebiet an der B 84, östlich von Bad Langensalza. Die Bundes- und Landstraßen im UG stellen technogene, linienhaft wirkende Störelemente im Landschaftsbild dar. Sie durchschneiden Biotopstrukturen- und komplexe und generieren durch stetigen Verkehr eine gewisse Unruhe in der Landschaft. Dies wird vor allem durch die weit überschaubaren Ackerschläge noch verstärkt. Gleiches gilt auch für die, vom Regionalverkehr genutzte Bahntrasse im Süden des UG sowie Umspannwerke und kV-Leitungen (vgl. Abbildung 54). Abbau- und Lagerflächen sind ebenfalls als optische Störelemente in der Landschaft zu werten (z. B. südlich von Gräfentonna). Als überaus markante technogene Elemente im Landschaftsbild des Mittelbereiches treten die bestehenden 22 WEA zwischen Klettstedt und Großvargula auf. Die Anlagen sind abhängig vom Relief weit sichtbar und durch Gehölze, Baumreihen und Waldflächen teilweise verstellt. Über die freien Ackerlandschaften, vor allem in östlicher, nördlicher und westlicher Richtung, sind sie jedoch deutlich sichtbar.

Hervorzuheben sind die oft hochbauenden Kirchen, die innerhalb der Ortslagen ihre Schönheit präsentieren und teilweise auch in die Landschaft wirken können. Beispielhaft für das UG sind die Kirchen von Tottleben, Urleben, Kleinvargula, Gräfentonna, Merxleben, Sundhausen und Klettstedt. Die Kirche von Großvargula vermag es auf Grund ihres kleinen Turmes nicht in die Landschaft hinaus zu wirken.

Vor allem die landschaftliche Wirkung der kulturhistorisch wertvollen Kirchen wird im UG vielfach durch technogene Vorbelastungen reduziert. Die Windparks der Umgebung sind vielfach über den Kulissen der Ortschaften sichtbar und beeinträchtigen die oft vorhandenen kulturhistorisch prägenden Ansichten der Ortschaften in die freie Landschaft hinaus (vgl. Abbildung 33, Abbildung 34, Abbildung 35, Abbildung 36, Abbildung 38, Abbildung 41 und Abbildung 43). Die historischen Ansichten auf Denkmale und Gebäude im UG sind entsprechend als stark vorbelastet zu beschreiben. Mögliche Ansichten auf technogen

unbelastete Dorfrandstrukturen sind wesentlich seltener anzutreffen (vgl. Abbildung 37, Abbildung 39, Abbildung 40, Abbildung 42).

Zu weiteren Störfaktoren gehören auch Funkmasten und Elektrofreileitungen die das Landschaftsbild stören und einen technogenen Charakter des Gebietes vermitteln (vgl. Abbildung 36).

Die Bundesstraßen B 84 und B 176 im Westen und Süden des Untersuchungsgebietes wirken meist nur bedingt in die Landschaft hinaus, da sie vielfach leicht ins Gelände eingesenkt sind oder durch Gehölze (Baumreihen, Alleen) begrenzt werden. In kurzen Abschnitten überragt die Fahrbahn jedoch das umliegende Gelände, sodass die negativen Einflüsse durch den Verkehr auch in die Umgebung und auch auf die Ortschaften wirken können.

Zusammenfassend besitzt der Mittelbereich überwiegend gering- mittlere Wertigkeit. Höhere Wertigkeiten werden kleinteilig in Niederungsbereichen der Unstrut und punktuell durch Elemente wie Feldgehölze, Teiche, Grünländer und ortsbildtypische Eingrünungen generiert.



Abbildung 33: Blick in nördliche Richtung auf Gräfenonna mit bestehendem WP Großvargula im Hintergrund

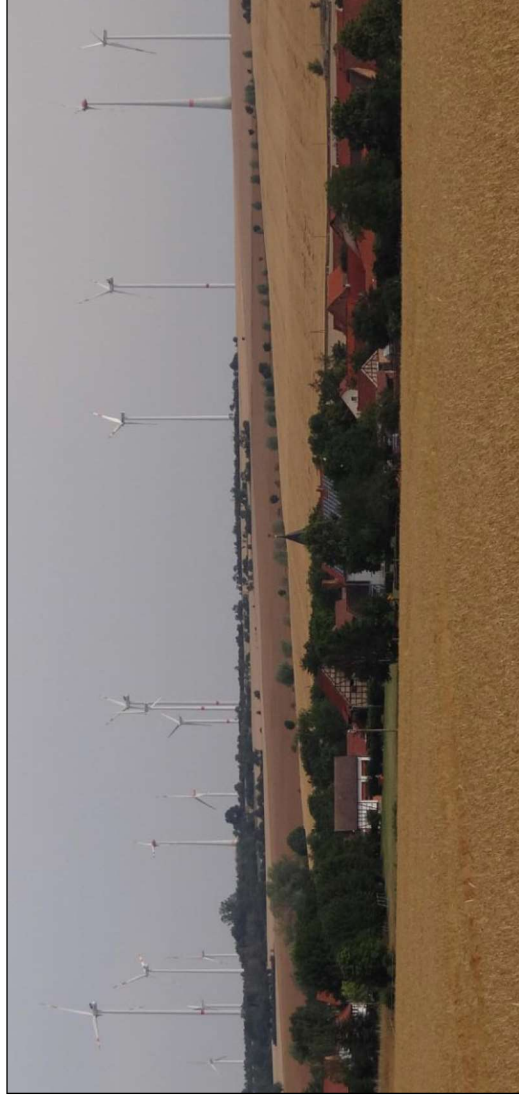


Abbildung 34: Blick in nördliche Richtung auf Tottleben (WP Kirchheiligen/ Blankenburg) im Hintergrund



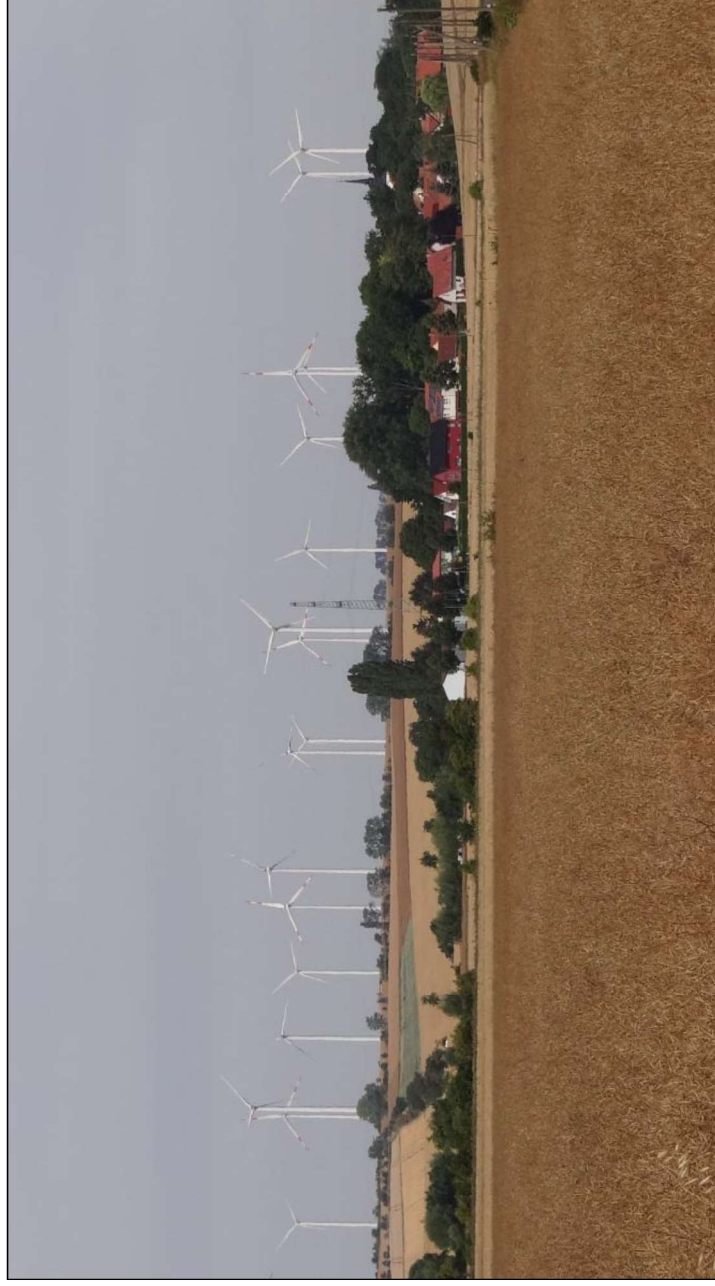


Abbildung 35: Blick in westliche Richtung auf Kleinvargula mit WP im Hintergrund (ca. 1.150 m Abstand zum Dorfrand)



Abbildung 36: Blick in westliche Richtung auf Kleinvargula mit Funkmasten und WP im Hintergrund (ca. 500 m Abstand zum Dorfrand)



Abbildung 37: Blick in südwestliche Richtung auf Gräfontonna – Blick auf historische Ortsansicht



Abbildung 38: Blick in südliche Richtung auf Merxleben



Abbildung 39: Blick in nördliche Richtung auf Nägelstedt aus Unstrutniederung heraus



Abbildung 40: Blick in südliche Richtung auf Sundhausen



Abbildung 41: Blick über Tottleben (WP Großvargula im Hintergrund der Dorfkulisse)



Abbildung 42: Blick in nordöstliche Richtung auf Kleinvargula (historische Ortskulisse)



Abbildung 43: Blick in südöstliche Richtung über Klettstedt mit WP Großvargula im Hintergrund



Abbildung 44: landschaftsästhetisch hochwertiger Ortsrand von Urleben



Abbildung 45: Speicher Balzertal nördlich von Kleinvargula, durch Trockenheit kaum wasserführend



Abbildung 46: die Unstrutniederung – landschaftlich hohe ästhetische Wertigkeit



Abbildung 47: die Unstrut südlich von Nägelstedt



Abbildung 48: Weide östlich von Großurleben



Abbildung 49: Obstbaumallee nördlich von Großvargula



Abbildung 50: Intensivgrasland inmitten des „Stadtried“ südwestlich von Nägelstedt



Abbildung 51: mittelgroßes Feldgehölz nördlich von Gräfentonna



Abbildung 52: Blick auf Großvargula (im Relief abgesenkt, nur westliche Lagerhalle sichtbar)



Abbildung 53: kV-Leitung und landwirtschaftliche Produktionsanlage südlich Kleinvargula



Abbildung 54: Umspannwerk und kV-Leitung südlich von Tonna



Abbildung 55: Solarpark – im Hintergrund Kirche von Merxleben sichtbar

Fernbereich

Der Fernbereich ist als Erweiterung des Mittelbereiches zu beschreiben. In Richtung Westen dominiert Bad Langensalza den Fernbereich in dieser Lage mit Industrie- und Gewerbebetrieben im Osten, und Nordwesten, dem Bahnhof im Süden und den auffällig vielen Kleingartenanlagen im Norden und Westen der Stadt. Alle diese Elemente tragen zur Wirkung eines urban-technogenen Stadtraumes bei und grenzen sich stark von der Umgebung ab.

Weiter Richtung Westen wiederholt sich das typische Bild aus monotonen großen Ackerflächen des Mittelbereiches.

Im Nordosten tritt Bad Tennstedt als Kurstadt in Erscheinung. Es ist ringsum jedoch ebenfalls von Intensiväckern umgeben.

Im nördlichen Fernbereich tritt direkt der Windpark zwischen Kirchheilingen und Blankenburg landschaftsbildprägend in Erscheinung (vgl. Abbildung 59). Im Randbereich zum 10 km Radius ist bei Blankenburg auch ein größeres Waldgebiet „Großer Horn“ vorhanden.

Im östlichen Fernbereich tritt Herbsleben nahe in den Bereich der Unstrut, wodurch die Eigenart und Schönheit des Flusses und seiner Randbereiche landschaftsästhetisch reduziert wird. Es dominiert entsprechend ein urban-dörfliches Siedlungsbild, geprägt von großen mit Photovoltaik-Anlagen bestandenen Flächen im Norden. Die weitere Umgebung des östlichen Fernbereiches ist vor allem durch ausgedehnte Intensiväcker charakterisiert.

Im Süden des Fernbereiches sind vor allem die großen Forstflächen der Fahner Höhe und des Ballstädter Holzes, südöstlich von Tonna landschaftsbildprägend. Sie erzeugen vor allem in

Verbindung mit dem vorhandenen Relief eine besondere Eigenart und Schönheit durch den Kontrast zu den umliegenden Ackerschlägen. Der WP zwischen Ballstädt und Tüngenda ist dagegen auch in weiten Teilen des Mittel- und Nahbereiches des UG sichtbar (vgl. Abbildung 57).

Insgesamt ist der Fernbereich, ähnlich dem Mittelbereich, von nur sehr wenigen natürlichen Standgewässern gesäumt. Meist handelt es sich um Abtragungsgewässer, Becken und Fischteiche, die jedoch landschaftlich meist nur geringe- mittlere ästhetische Wertigkeiten erreichen.

Zusammenfassend ist im Westen des Fernbereiches vor allem Bad Langensalza landschaftsbildwirksam. Bis auf größere Waldflächen im Norden und Süden ist der gesamte Fernbereich von weiten und ausgeräumten Intensivackerschlägen geprägt. Damit besitzt der Fernbereich überwiegend gering- mittlere Wertigkeit. Höhere Wertigkeiten werden kleinteilig in Niederungsbereichen und punktuell durch Elemente wie Feldgehölze, Teiche, Grünländer und ortsbildtypische Eingrünungen generiert.



Abbildung 56: Fischteich im Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben

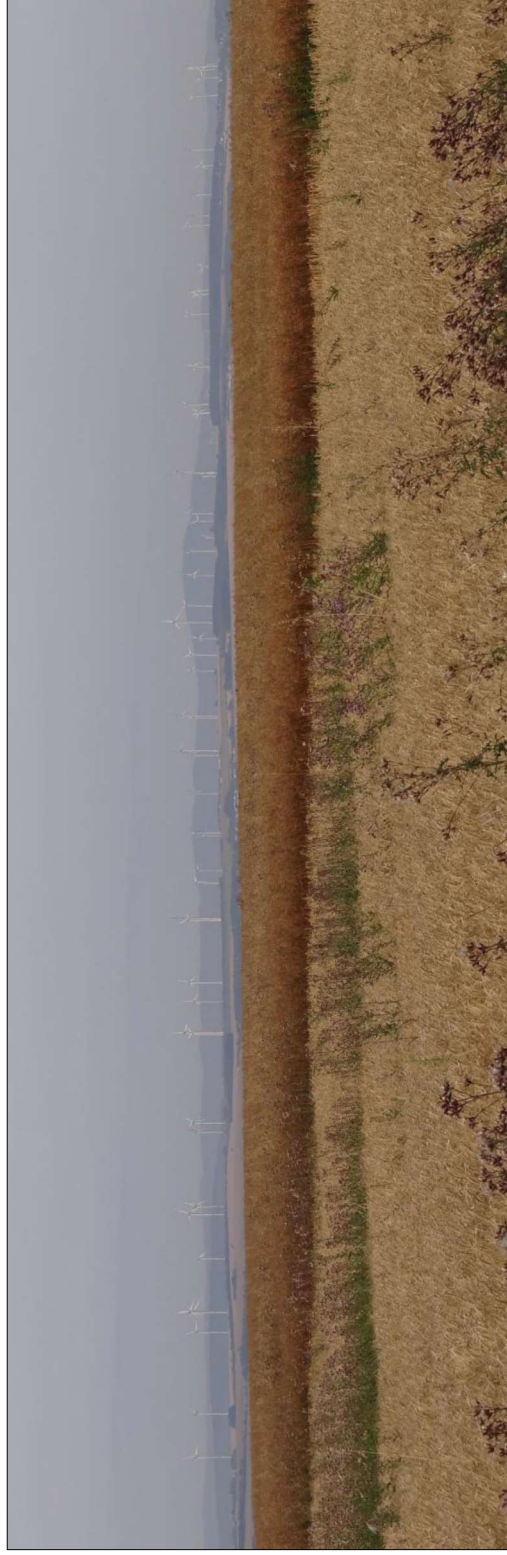


Abbildung 57: Blick in südwestliche Richtung auf WP zwischen Ballstedt und Tüngeda – technologene Vorbelastung des Fernbereiches

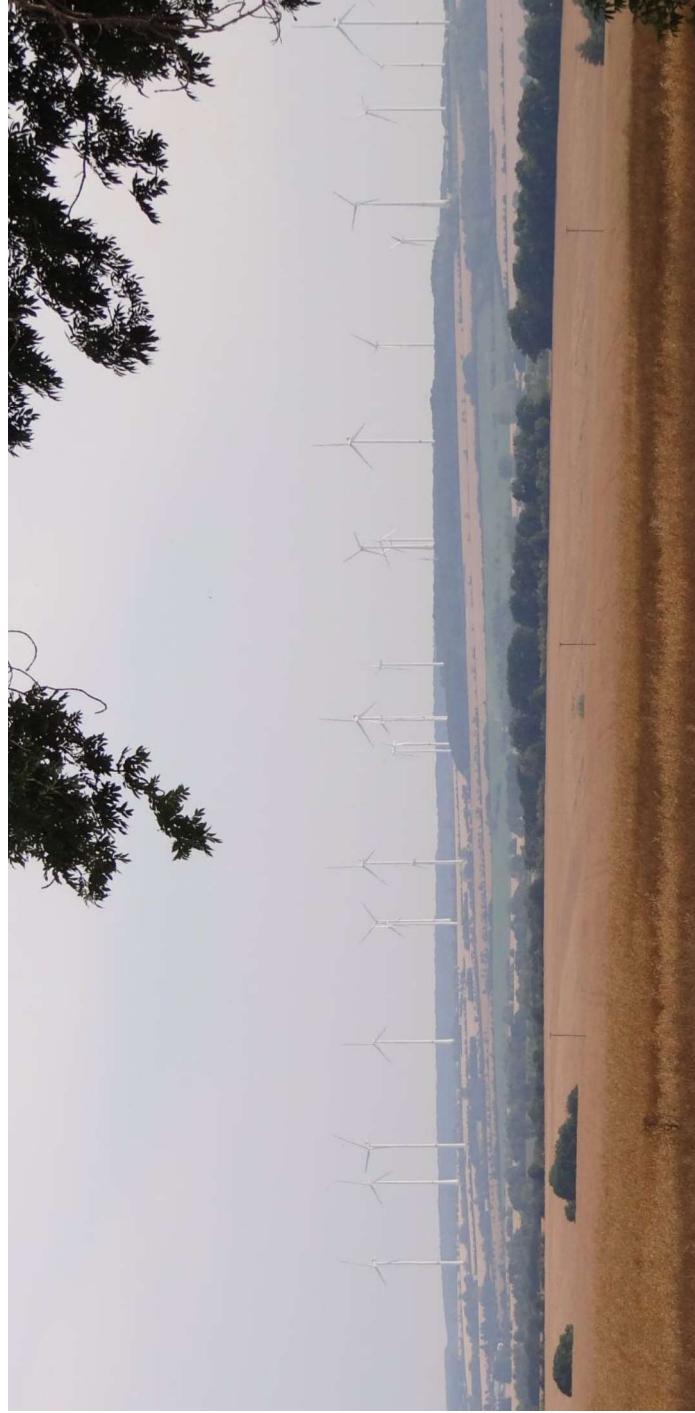


Abbildung 58: Blick in nördlichen Fernbereich (WP zwischen Blankenburg und Kirchhellingen)



Abbildung 59: Blick in südlichen Fernbereich südlich von Tonna



Abbildung 60: Blick in östlichen Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben

4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind vom Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt. Im Portal „Archäologische Denkmale in Thüringen“ (TLDA, 2019, 2023) sind für den Bereich der VHF keine archäologischen Denkmale hinterlegt. Es ist allgemein nicht auszuschließen, dass mittelalterliche und neuzeitliche Münzen auf dem Bereich des UG gefunden werden. Frühere Funde sind für das UG Gebiet bekannt (<http://bodendenkmale-thueringen.de>).

Es wird darauf hingewiesen, dass noch nicht bekannte Denkmale, welche während der Bauausführung zum Vorschein treten könnten, nach §8 ThürDSchG der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen sind.

Im Regionalplanentwurf (Stand 2018) wird in der Karte 2.2 der Schutzbereich für den Kulturstandort Bad Langensalza Stadtanlage (Z 2-2) ausgewiesen. Der Schutzbereich gliedert sich in drei Entfernungsbereiche, siehe Abbildung 61. Das Vorranggebiet Wind liegt außerhalb dieser Schutzbereiche.

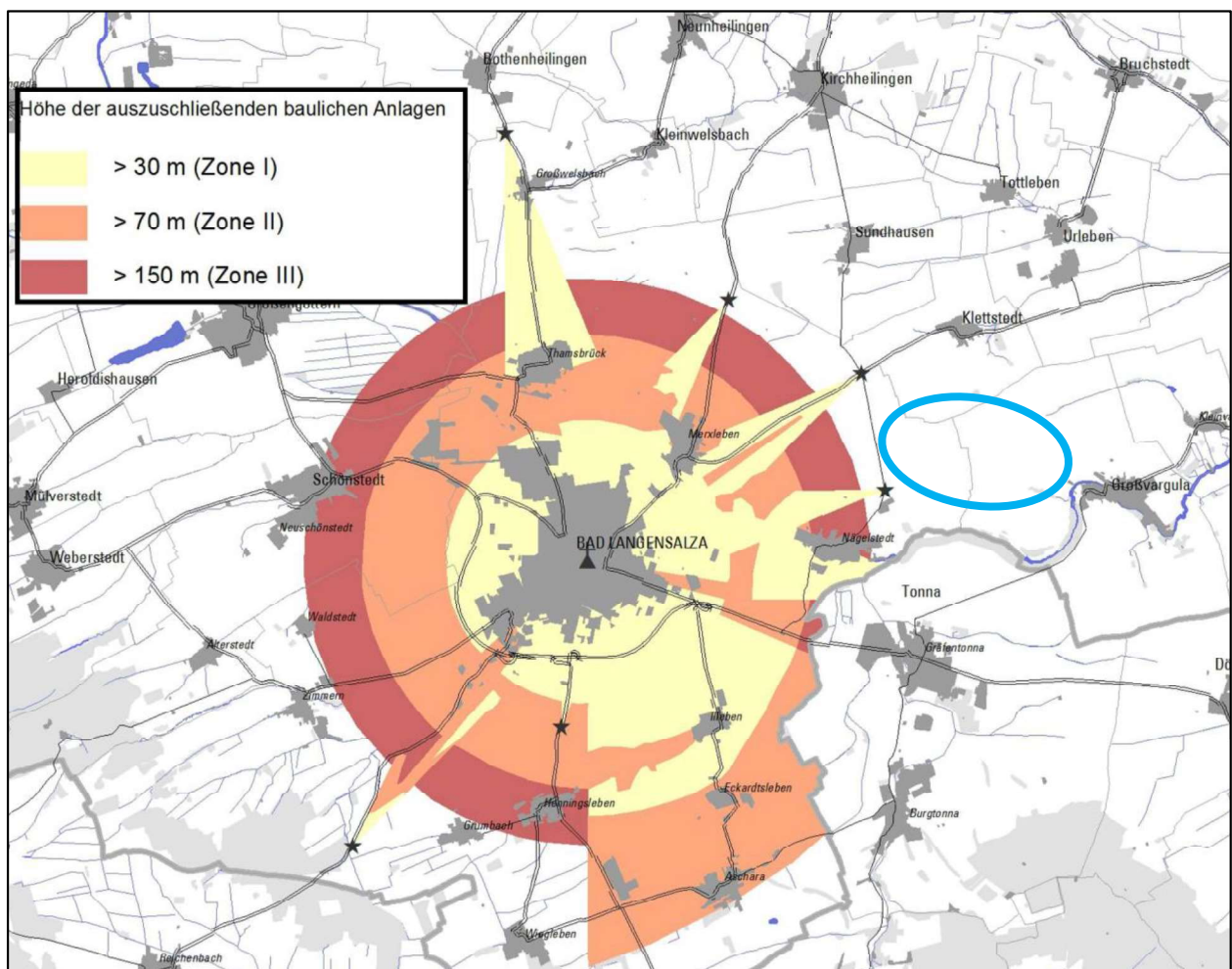


Abbildung 61: Ausschnitt aus Karte 2.2 des Regionalplanentwurfes 2018 (Sicherung Kulturerbe)
blauer Kreis – Skizze des Vorranggebietes Wind

Alle Sachgüter sind grundsätzlich gegenüber einer direkten Flächeninanspruchnahme empfindlich, das Sachgut würde an der betroffenen Stelle zerstört. Bei Verkehrswegen ist allerdings ihre Bedeutung (Klassifizierung) zu berücksichtigen, sodass z. B. Landesstraßen höher als Feldwege einzustufen sind. Die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Projektwirkungen (z. B. Veränderungen im Wasserhaushalt) ist sehr unterschiedlich und von der Substanz der Sachgüter und der Einwirkung abhängig. Für die meisten Sachgüter werden die ökologischen Wirkungen ihrer Beeinträchtigung im Rahmen der weiteren ebenfalls betroffenen Schutzgüter beschrieben und bewertet. Dies gilt etwa für die Flächenbeanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen und Gräben (Schutzgüter Boden und Wasser). Trennwirkungen von Verkehrswegen oder Bauflächen werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch behandelt.

Insgesamt besitzt das Planungsgebiet allgemeine Wertigkeiten.

4.9 Wechselwirkungen

Es bestehen verschiedene Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Die Bodenverhältnisse des Gebietes sind mit bestimmend für die Gefährdung anderer Schutzgüter durch mögliche Beeinträchtigungen. Besitzt der Boden z. B. günstige Puffer-, Filter- und Transformationseigenschaften und überwiegend bindige Bodensubstrate, so besteht eine deutlich geringere Gefährdung des Grundwassers.

Eine weitere Wechselwirkung besteht zwischen dem Landschaftsbild und der naturbezogenen Erholungsnutzung. Ästhetisch wertvolle Gebiete sind wesentlich besser für die naturbezogene Erholung geeignet als weniger wertvolle. In einer ausgeräumten Ackerlandschaft besitzt die naturbezogene Erholung kaum Bedeutung. Das Gebiet ist jedoch vorwiegend von Kiefernforst umstanden.



5. Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb

5.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen können in Form von Baulärm durch Baumaschinen hervorgerufen werden. Gleichzeitig können durch Fahrzeugbewegungen Staubentwicklungen entstehen, die zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen führen könnten. Die Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und durch geeignete Maßnahmen zu verhindern bzw. zu minimieren. Die Auswirkungen durch baubedingte Immissionen sind nicht erheblich.

Eine baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung ist nicht zu erwarten. Die Erholungseignung des Nahbereiches wird insgesamt als gering bewertet. Die zeitlich begrenzten Fahrzeugbewegungen bewirken keine erheblichen Auswirkungen.

Baubedingte Flächennutzungsänderungen sind nicht erheblich, da diese nach Abschluss der Arbeiten wieder zur Verfügung stehen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die zu betrachtenden WEA selbst wirken in vielfacher Hinsicht auf den Menschen. Eine Gefährdung von Gesundheit und Wohlergehen kann ausgeschlossen werden. Die Anlagen emittieren keine Schadstoffe und sind nicht gesundheitsgefährdend.

Die landschaftliche Erholungseignung wird durch das Vorhaben der Errichtung von acht zusätzlichen WEA durch den Antragsteller und weiteren 23 in Planung/ Genehmigung befindlichen stärker beeinträchtigt. Im Planungsgebiet befinden sich bereits 22 WEA in Betrieb. Das Vorhaben stellt somit einen räumlichen Zusammenschluss der WEA im Gebiet dar. Hierdurch kommt es zu einer Erweiterung des WP in westliche Richtung und einer optischen Verdichtung im WP mit Blick aus westlicher, oder östlicher Richtung.

Die Landschaft stellt keine ausgewiesene Erholungslandschaft dar. Es führen nur wenige Rad- und Wanderwege durch das UG. Da deren Routenführung entgegen der Vorhabenfläche oder im Bereich des Unstruttals verläuft ist keine spezifische Bedeutung des Betrachtungsgebietes auf diese Rad- und Wanderwege ableitbar.

Es sind jedoch nicht nur die Urlauber hinsichtlich der Erholungsnutzung zu bewerten, sondern auch die einheimische Bevölkerung, die insbesondere das Unstruttal und die Feldwege für Freizeitaktivitäten und die Kurzzeiterholung nutzt. Auch hierzu gibt es Umfragen, z. B. in Hessen, die zu dem Ergebnis führen, dass 90 % der Befragten, die in einem Gebiet mit WEA-Nutzung wohnten, die Anlagen akzeptabel fanden (EGERT UND JEDICKE 2001).



Insgesamt entstehen durch die geplanten sechs WEA keine weiteren Auswirkungen auf die Erholungseignung. Bei Berücksichtigung der Vorbelastung ist insgesamt jedoch von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung auszugehen.

Das Anlegen von Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamenten unterbinden die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen. Diese Flächen stehen der Landwirtschaft nicht weiter zur Verfügung. Die Auswirkungen sind aufgrund des geringen Flächenumfangs der geplanten WEA als nicht erheblich zu werten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind die Auswirkungen hinsichtlich der Lärmimmissionen und des Schattenwurfs zu nennen. Zu dieser Thematik wurden Fachgutachten erarbeitet, die die Auswirkungen von Lärm und Schatten beschreiben.

Zur Einschätzung betriebsbedingter Auswirkungen der **Schallimmissionen** liegt eine Geräuschimmissionsprognosen vor (I17 WIND 2023a).

Die Berechnungen gemäß Interimsverfahren kommen zu dem Ergebnis, dass an den Immissionsorten IO3 und IO4 der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert unzulässig hoch überschreitet. Die Überschreitung ist auf die Vorbelastung zurückzuführen. Nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA-Lärm können Genehmigungen geplanter Anlagen auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der Immissionsbeitrag der geplanten Anlagen als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist der Fall, wenn die Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet, was gegenwärtig der Fall ist. Zusammenfassend sind von den geplanten WEA keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Des Weiteren ist der mögliche **Schattenwurf** von WEA zu betrachten. Hierfür wurde ebenfalls ein Fachgutachten erstellt, welches mittels Schattenwurfleitlinie optische Einwirkungen durch periodischen Schattenwurf betrachtet und bewertet (I17 WIND 2023b).

Im Ergebnis wird festgestellt, dass an den Immissionspunkten IO1 – IO3, IO10 – IO28, IO31 – IO58, IO62 – IO75, IO83 – IO87 und IO91 die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden muss.

Die Genehmigung sollte mit der Auflage eines Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden. Die geplanten WEA W2 – W4 verursachen an keinem Immissionsort einen Beitrag zum Schattenwurf und können von dieser Auflage ausgenommen werden.



5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1 Schutzgut Tiere

Im Folgenden werden mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aufgeführt, die sich durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen ergeben können.

Zu den baubedingten Beeinträchtigungen sind alle Störungen zu zählen, die durch die ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten zustande kommen. Zu den Baumaßnahmen im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen gehören auch die Errichtung der Fundamente sowie die Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege.

Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hier solche Beeinträchtigungen verstanden, die durch Überbauung zum Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten oder durch das Vorhandensein der Windenergieanlagen zur Aufgabe von Brutplätzen/ Revieren bzw. traditioneller Rast- und Nahrungsplätze/ Winterrevieren führen. Auch die Wirkung der Anlage als Barriere für überfliegende Vögel auf dem Durchzug, auf Schlafplatz- oder Nahrungsflügen ist zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zu zählen. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an den Mast oder an still stehende Rotorblätter, handelt es sich ebenfalls um anlagebedingte Wirkungen. Die Schlagproblematik wird hier jedoch insgesamt nachstehend unter den betriebsbedingten Beeinträchtigungen abgehandelt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die Drehbewegung der Rotoren und dadurch hervorgerufene Störungen von Balz und Brut, durch Geräuschimmissionen im Nahbereich der WEA und/oder durch Schattenwurf entstehen. Durch Anflug an sich drehende Rotoren können gleichfalls betriebsbedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen werden.

5.2.1.1 Brutvögel

Baubedingte Wirkungen

Die Wahrscheinlichkeit von Störungen der vorkommenden Arten hängt im Wesentlichen davon ab, ob während der Brutzeit der Vögel, insbesondere zu Beginn der Brutzeit, in den entsprechenden Bereichen Baumaßnahmen erfolgen.

Bei Durchführung der Bauarbeiten innerhalb der Brutzeiten der vorkommenden Arten kann davon ausgegangen werden, dass baubedingte Störungen ausschließlich an den nächstgelegenen Brutplätzen möglich sind.

In den Nahbereichen (bis 100 m-Radius) der geplanten Anlagen, Zuwegungen und Kranstellflächen ist mit Brutvorkommen von Arten aus dem Gesamtartenspektrum der Vorhabenfläche zu rechnen. Dazu zählen Wachtel, Feldlerche, Schafstelze, Grauammer und Rebhuhn. Letztgenannte zwei Arten gehören zu den wertgebenden Arten. Aufgrund nicht vorhandener Brutplatz-



treue dieser Arten sind künftige Brutvorkommen im unmittelbar betroffenen Baufeld während der Bauzeit nicht auszuschließen.

Innerhalb der Brutzeiten kann es durch Lärm oder Erschütterungen während des Baugeschehens oder durch Anwesenheit oder Bewegungen von Baumaschinen oder Fahrzeugen zu Beeinträchtigungen der Brutvögel kommen, die bei einigen Arten zur räumlichen Verlagerung von nahegelegenen Brutstandorten führen können. Von einem Verlust der Brutpaare ist dabei nicht auszugehen, jedoch können begonnene Bruten (Gelege oder Jungvögel) verlassen und somit Individuenverluste verursacht werden, sodass baubedingte Beeinträchtigungen möglich sind. Um erhebliche Störungen zu vermeiden, kann gegebenenfalls eine ökologische Bauüberwachung erfolgen, die überprüft, ob vor Baubeginn in den Nahbereichen Bruten begonnen wurden. Grundsätzlich ergeben sich Vermeidungen von Störungen mit Durchführung aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten. Das bedeutet, dass die Errichtungen der Fundamente und der Kranstellflächen sowie die Trassenführungen für Leitungen und Zufahrtswege außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen hervorrufen.

Bei Durchführung der Bauarbeiten einschließlich aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Arbeiten außerhalb der Brutzeiten sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine baubedingten Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

In den Nahbereichen (bis 100 m-Radius) der geplanten Anlagen und Zuwegungen einschließlich der Kranstellflächen brüten Vogelarten aus dem aufgeführten Spektrum der Brutvögel der Vorhabenfläche. Dazu zählen Wachtel, Feldlerche, Schafstelze, Grauammer und Rebhuhn. Letztgenannte zwei Arten gehören zu den wertgebenden Arten.

Durch die geplanten Windenergieanlagen sind Überbauungen von Offenlandflächen vorgesehen, die zum Verlust von Vogellebensräumen führen können. Es bestehen jedoch in unmittelbarer Umgebung sehr ähnliche Habitate. Die Größe der mit der Errichtung der Windenergieanlagen zusammenhängenden Überbauungsfläche ist im Verhältnis zu den weiteren in der Umgebung vorhandenen vergleichbaren Offenlandflächen so gering, dass der überbaute Anteil der Reviere der vom Vorhaben betroffenen Arten als äußerst gering eingeschätzt wird. Der Anteil der überbauten potenziellen Revierflächen an deren Gesamtrevier ist so gering, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der im Nahbereich siedelnden Brutvogelarten sowie der in der Umgebung (Gesamtuntersuchungsgebiet) brütenden Arten mit großen Revieren infolge der Überbauung zu erwarten sind.

Nach REICHENBACH et al. (2004) wird die Empfindlichkeit von Brutvogelarten gegenüber Störreizen von Windenergieanlagen folgendermaßen eingestuft (hier für die auf den Vorhabenflächen bzw. an geplanten Zuwegungen nachgewiesenen Brutvogelarten):

- Feldlerche gering,



- Wiesenschafstelze gering,
- Dorngrasmücke gering,
- Rebhuhn gering,
- Wachtel hoch,
- Goldammer gering.

Dabei bedeutet eine geringe Empfindlichkeit, dass die betreffenden Arten nicht oder nur mit geringfügigen räumlichen Verlagerungen auf WEA reagieren und sich Bestandsänderungen im Rahmen natürlicher Schwankungen bewegen. Als mittlere Empfindlichkeit wurde hier (REICHENBACH et al. 2004) definiert, wenn die Art mit erkennbaren räumlichen Verlagerungen in einer Größenordnung bis ca. 200 m reagiert und es zu Bestandsverringerungen, jedoch nicht zu vollständigen Verdrängungen kommt.

HÖTKER et al. (2006) kommen nach einer umfangreichen Literaturstudie zu dem Ergebnis, dass bei 40 Vogelarten, für die ausreichend viele Daten als Auswertungsgrundlage vorhanden waren, zur Brutzeit für keine dieser Arten eine signifikante negative Auswirkung von Windenergieanlagen auf die Bestände nachweisbar war. Auch im Ergebnis einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Wiesenvögel wurde deutlich, „dass der Einfluss anderer Faktoren zur Habitatqualität die Auswirkungen von Windenergieanlagen deutlich übertrifft und dass Veränderungen in der Raumnutzung aufgrund der Nähe zu WKA nur kleinräumig stattfinden...“ (STEINBORN et al. 2011).

Weitere Untersuchungen bestätigen die geringe Empfindlichkeit gegenüber WEA von Feldlerchen (ELLE 2006).

Die Wachtel ist Brutvogel der Ackerflächen der erweiterten Vorhabenfläche. Nach REICHENBACH et al. (2004) ist die Empfindlichkeit der Wachtel gegenüber Störreizen der WEA hoch. Dagegen geben MÖCKEL & WIESNER (2007) für Windparks der Niederlausitz Minimalentfernungen der Wachtelreviere zu bestehenden WEA von < 50 m (im Mittel 160 m) an und führen das Ausbleiben von Wachteln in manchen Jahren nach Errichtung von WEA auf natürliche Bestandschwankungen der Art zurück, da vorherige Brutreviere in guten „Wachteljahren“ auch nach Errichtung von WEA wiederbesetzt wurden. Die Größe der Wachtelbrutbestände unterliegt zudem starken natürlichen Schwankungen und das Vorkommen der Art ist zudem von den angebauten Feldfrüchten abhängig, sodass bei überregional niedrigen Wachtelbeständen oder einem Anbau ungeeigneter Feldfrüchte (z. B. Mais, Raps) die Art generell als Brutvogel im Gebiet fehlen kann. Wegen der offenbar doch eher geringen artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber WEA ist eine Beeinträchtigung der im Gesamtuntersuchungsgebiet siedelnden Wachteln durch Störeinflüsse der geplanten WEA somit nicht zu erwarten.

Als Groß- und Greifvogelarten kommen im Gesamtuntersuchungsgebiet (3.000 m-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte) als Brutvögel vor (mit Angabe der Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA):

Baumfalke ca. 2.790 m (WEA 05)



Kolkrabe	ca. 1.500 m (WEA 01)
Mäusebussard	ca. 1.070 m (WEA 07)
Rotmilan	ca. 2.730 m (WEA 07)
Turmfalke	ca. 430 m (WEA 03)
Weißstorch	ca. 2.630 m (WEA 07)

Der Turmfalke brütet in einem Nistkasten an einer bestehenden WEA. Die Art zeigt somit keine Scheu gegenüber WEA (vgl. REICHENBACH et. al 2004). Darüber hinaus zählt der Turmfalke, genau wie der Kolkrabe nicht zu den windkraftsensiblen Arten (TLUG 2017).

Die empfohlenen Mindestabstände (TLUG 2017) werden durch keine der geplanten WEA unterschritten. Eine anlagebedingte Wirkung kann für die relevanten Brutvögel somit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Zu den Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes wurden im vorangegangenen Abschnitt hinsichtlich der anlagebedingten Beeinträchtigungen bereits Einschätzungen der artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen vorgenommen, die auch hier in gleicher Weise gelten. Deshalb werden an dieser Stelle ergänzend nur Angaben zum Kollisionsrisiko gemacht.

Im Untersuchungsgebiet brüten mit Rotmilan, Baumfalke und Westorch drei kollisionsgefahrdete Arten innerhalb des 3.000 m-Radius.

Der nächstgelegene **Rotmilan**-Brutplatz im 3 km-Umfeld des Vorhabens befindet sich ca. 2.730 m südwestlich der nächstgelegenen geplanten WEA 07 und damit zwischen zentralem und erweitertem Prüfbereich gem. BNatSchG. Insgesamt kommen zwei weitere Brutplätze im 3.000 m-Radius vor. Die Ackerflächen der Vorhabenfläche stellen keine essentiellen und regelmäßig genutzten Nahrungsflächen dar. Die Hauptnahrungsflächen der ansässigen Rotmilanpaare befinden sich überwiegend in dem Vorhaben abgewandten Richtungen. Das Risiko von Schlagopfern wird sich, auf Grund der geringen Bedeutung der VHF als Nahrungsflache, nicht über das generell bestehende artspezifische Risiko hinaus und somit nicht signifikant erhöhen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art sind durch den Betrieb der geplanten WEA nicht zu erwarten.

Der **Westorch** brütet in einem Abstand von 2.630 m zur geplanten WEA 07 und damit außerhalb des erweiterten Prüfbereiches gem. BNatSchG. Wie beim Rotmilan stellen die Ackerflächen der Vorhabenfläche lediglich temporäre Nahrungsflächen dar. Die Hauptnahrungsflächen befinden sich im Bereich der Grünländer und Trockenhange an der Unstrut.

Der **Baumfalke** brütet im Abstand von 2.790 m zur geplanten WEA 05 und damit sicher außerhalb des erweiterten Prüfbereiches gem. BNatSchG. Der Brutplatz befindet sich östlich der be-



stehenden WEA, sodass die Vorbelastung des Windparks zwischen Horst und den geplanten WEA besteht, jedoch durch die geplanten WEA keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Für die kollisionsgefährdeten Brutvogelarten des UG (Abschnitt 1, Anlage 1 BNatSchG), gelten die folgenden Mindestabstände (Nahbereich):

Baumfalke:	350 m
Weißstorch:	500 m
Rotmilan:	500 m

Die Abstände von **Baumfalke** und **Weißstorch** zur jeweils nächstgelegenen WEA befinden sich außerhalb des erweiterten Prüfbereiches, sodass ein Tötungs- und Verletzungsrisiko auszuschließen ist. Der Abstand des nächstgelegenen **Rotmilan**brutplatzes befindet sich zwischen zentralem und erweitertem Prüfbereich, sodass ein Tötungs- und Verletzungsrisiko ebenfalls als nicht signifikant erhöht anzusehen ist.

Aufgrund der Entfernung der geplanten WEA zu den nächstgelegenen Brutplätzen des Weißstorches und Baumfalken sowie der geringen Bedeutung der Vorhabenfläche als Nahrungshabitat, ist auch bei diesen Arten eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Vorhaben keine erheblichen betriebsbedingten Wirkungen auf Brutvögel hervorruft.

5.2.1.2 Zug- und Rastvögel

Baubedingte Wirkungen

Innerhalb der VHF wurden keine bedeutsamen Rastvorkommen wertgebender, geschützter und störungsempfindlicher Arten nachgewiesen. Für Greifvögel und weitere Arten, die im zukünftigen Baubereich nach Nahrung suchen, ergeben sich aufgrund geringer Störungsempfindlichkeiten im Zusammenhang mit nur temporär auftretenden Einflüssen (Lärm, Vibration, sonstige Scheuchwirkungen) durch die Baumaßnahmen keine baubedingten Beeinträchtigungen.

Bedeutsame Flugkorridore von Arten, die eine hohe Sensibilität gegenüber Störungen aufweisen (z. B. Gänse und Kraniche), konnten nicht ermittelt werden. Auf Grund der geringen Bedeutung des Luftraumes im Zusammenhang mit der Möglichkeit des Meidens (Umfliegen) des zukünftigen Baubereichs, sind erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen dieser Arten auszuschließen.

Generell können baubedingte Beeinträchtigungen einzelner Arten und/oder Individuen nicht ausgeschlossen werden. Hierbei ist jedoch davon auszugehen, dass es durch mögliche baubedingte Störungen zu einer temporären, jedoch nicht zu einer generellen langfristigen Meidung von Rast-/Nahrungshabitaten kommt.



Demzufolge sind insgesamt temporäre baubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen, diese führen jedoch **nicht zu erheblichen langfristigen baubedingten Beeinträchtigungen der Zug- und Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes.**

Anlagebedingte Wirkungen

REICHENBACH et al. (2004) fassen das gegenwärtige Wissen zu Auswirkungen von WEA auf Rastvögel in Form eines Literaturüberblicks möglichst vollständig zusammen. Danach zeigen fast alle der untersuchten Arten generell Meidungsreaktionen gegenüber WEA, d. h. es wird von einer zumindest mittleren Empfindlichkeit der meisten betrachteten Arten gegenüber Störreizen von Windenergieanlagen ausgegangen. Auch HÖTKER et al. (2006) kommen in Auswertung einer umfangreichen Literaturstudie zu dem Schluss, dass außerhalb der Brutzeit negative Effekte von WEA auf die untersuchten Vogelarten überwiegen. Als besonders empfindlich gelten danach **Gänse** und **Kraniche** sowie **Limikolenarten** (z.B. Kiebitz und Goldregenpfeifer).

Auf den landwirtschaftlichen Flächen der VHF wurden im Rahmen der vorliegenden Erfassung keine bedeutsamen Rastvorkommen nachgewiesen. Damit ist von einer überwiegend eher geringen Bedeutung der VHF für Rastvögel und insbesondere für die genannten Artengruppen auszugehen.

Das UG weist keine Bedeutung für nordische **Gänse** (Grau-, Saat- und Blässgans) auf, so wurden lediglich an einem Termin Überflüge registriert, rastende nordische Gänse wurden gar nicht im UG nachgewiesen. Ebenso wurde für das UG eine nur geringe Bedeutung für Schwäne, Enten und Limikolen nachgewiesen. Eine höhere Konzentration der Kranichzugbeobachtungen (bis 500 Ind.) zeichnete sich mehr als 2.000 m vom Vorhaben entfernt über Klein- und Großvargula ab.

Für die im UG nachgewiesenen **Greifvogelarten** besitzt die VHF eine geringe Bedeutung als Rast- und Nahrungsgebiet. Insgesamt wurden bei den Rastvogeluntersuchungen 2018/19 elf Greifvogelarten (davon vier Falkenarten) festgestellt. Zusätzlich wurde der Raufußbussard im Jahr 2016 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Nur bei drei Arten (Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard) wurden Tagessummenmaxima erreicht, die höher als 6 Individuen betragen. Zu auffälligen Ansammlungen kam es im aktuellen Untersuchungszeitraum lediglich beim Schwarzmilan am 16.08.2018 (16 kreisen südlich Klettstedt und ziehen kreisend nach SW ab; Zug!). Eine weitere Beobachtung einer Ansammlung gelang S. Jaehne am 02.09.2011 bei Großvargula: hier 111 Individuen. Alle weiteren Greifvogelarten wurden nicht in Truppstärken registriert, die mehr als 5 Individuen aufwiesen.

Mit der Errichtung der WEA kommt es zur Verbauung von Nahrungshabitaten dieser Arten. Da jedoch ein geringer Flächenverbrauch zu erwarten ist, stellt dies keine erhebliche Beeinträchtigung für die Greifvögel dar. Für diese sind in den Zeiten außerhalb der Brut keine besonderen Empfindlichkeiten gegenüber WEA bekannt. Häufig werden einzelne Arten (z. B. Mäusebussard, Turmfalke) in bestehenden Windparks jagend oder auf den Handläufen der WEA-

Zugänge ansitzend beobachtet. Anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind für die nachgewiesenen Greifvogelarten nicht zu erwarten.

Mornellregenpfeifer nutzen gegrubberte Äcker und vergleichbare offene Landschaften ohne vertikale Strukturen als Rasthabitate. Die regelmäßigen herbstlichen Rastvorkommen der Art im Untersuchungsgebiet sind auf den exponierten Bereich des Wartberghügels und des Wartberges west- bis nordwestlich der VHF beschränkt. Die Entfernung der nächstgelegenen Nachweisorte zu bereits bestehenden WEA beträgt ca. 1.000 m. Die nächstgelegene geplante WEA 04 soll in etwas mehr als 500 m vom Teilrastplatz Wartberg entfernt errichtet werden. Erste Untersuchungen in Windparks zeigten, dass Mornellregenpfeifer eine Meidedistanz von mind. 370-480 m einhielten (BRAUNBERGER 2018, GRUNWALD 2022, zit. in LANGGEMACH & DÜRR 2023). Durch die Gewährleistung eines Abstandes der geplanten WEA zu den Nachweisorten rastender Mornellregenpfeifer von mindestens 500 m ist eine anlagebedingte Flächenmeidung unwahrscheinlich.

Zusammenfassend betrachtet können die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen nach Errichtung der geplanten Windenergieanlagen auf die Rastvogelbestände des Gebietes (rastende und überfliegende Durchzügler und Wintergäste) insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt werden, zumal nach den Untersuchungsergebnissen kein räumlich beschränkter traditioneller Rastplatz und bedeutsamer Flugkorridor bestimmter, vor allem aber als stöempfindlich bekannter Arten im UG besteht.

Demzufolge sind insgesamt **erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen der Zug- und Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes nicht zu erwarten.**

Betriebsbedingte Wirkungen

In Auswertung verschiedener Studien und Veröffentlichungen zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen folgern HÖTKER et al. (2006), dass offensichtlich jene Arten bzw. Artengruppen, die eine geringe Scheu vor WEA zeigen, eher zu den Opfern zählen als Arten, welche die WEA in der Regel weiträumig mieden bzw. umflogen. Greifvögel und Möwen verunglückten demnach überproportional häufig, während sich Gänse und Watvögel bisher vergleichsweise selten unter den Opfern befanden. Die Verluste standen zudem mit dem Lebensraum der Umgebung in einem engen Zusammenhang. Besonders kollisionsgefährlich für Vögel waren Windparks an Feuchtgebieten, wo vor allem Möwen unter den Opfern waren, und auf kahlen Gebirgsrücken. Signifikant negative Einflüsse von Windenergieanlagen auf die lokalen Rastvogelbestände bestehen der genannten Auswertung zufolge für Gänse, Pfeifenten, Goldregenpfeifer und Kiebitze.

Im Bereich des Wartberges im westlichen Untersuchungsgebiet befindet sich einer der wenigen bekannten **Mornellregenpfeiferrastplätze** Ostdeutschlands. Die Art gehört nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten. Nach DÜRR (2023) gibt es bisher 1 Totfund der Art, dieser wurde in Norddeutschland erfasst. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten. Zur Empfindlichkeit der Art gegenüber Störeinflüssen von WEA ist aufgrund des seltenen Auf-



tretens der Art bislang nur wenig bekannt (vgl. GRUNWALD 2022, LANGGEMACH & DÜRR 2023). Es ist aber ähnlich wie beim Goldregenpfeifer von einem Meideverhalten gegenüber in Betrieb befindlichen WEA auszugehen (STEINBORN et al. 2011). Aufgrund der Lage der geplanten WEA außerhalb des 500m-Umkreises des östlichen Teiltrastplatzes ist es deshalb unwahrscheinlich, dass es nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA zu einer Aufgabe dieses Teiltrastplatzes kommt (siehe Mindestabstand für geplanten WEA gem. GRUNWALD 2022). Somit ist durch betriebsbedingte Störungen von keiner erheblichen negativen Beeinträchtigung des Mornellregenpfeifers auszugehen.

Die Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg verzeichnet Totfunde von Vögeln, die an WEA verunglückt sind (DÜRR 2023). Danach besteht für einzelne Arten offensichtlich ein erhohotes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Als Arten mit erhohotem Kollisionsrisiko wurden der Mäusebussard und der Rotmilan im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Der **Rotmilan** tritt im Zeitraum von März bis November in geringer Häufigkeit auf. Die Tagessummen betragen im Gesamttrastvogeluntersuchungsgebiet maximal 15 Ind. am 07.11.2018 und 14 Ind. am 05.10.2018, wobei Doppelzählungen wahrscheinlich sind. Es erfolgten weder Rastplatzkonzentrationen noch Uberwinterungen der Art im Gebiet. Im Bereich der Vorhabenfläche befinden sich keine Hauptnahrungsflächen des Rotmilans. Schlafplätze wurden im Gesamt-UG nicht festgestellt und ergaben sich auch nicht aus der Datenrecherche. Das Kollisionsrisiko geht demzufolge nicht über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind somit für den Rotmilan insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Bemerkenswerte Ansammlungen (Truppstärken über 5) vom **Mäusebussard** wurden nicht festgestellt. Mit einer Tagessumme von 63 Ind. im Gesamt-UG wurde der maßgebliche Schwellenwert von 40 Individuen an einem Termin (am 05.10.2018) überschritten. Artenschutzrechtliche Konflikte bzw. erhebliche Eingriffe auf die Art können jedoch ausgeschlossen werden, da sich die Vorhabenfläche nicht im Bereich bevorzugter Flugrouten der Art befindet. Am Tag mit o. g. erhohoter Bestandszahl waren die Vorkommen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt (ohne Konzentration auf engem Raum), und die Vögel ruhten am Boden oder auf Bäumen oder Sträuchern bzw. flogen gewöhnlich in nur geringer Höhe über dem Boden (überwiegend unterhalb der beispielsweise bei gerichtetem Zug üblichen potenziellen Kollisionsgefahrenehohe der Rotoren).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass erhebliche betriebsbedingte Wirkungen auf Zug- und Rastvögel nicht zu erwarten sind.



5.2.1.3 Fledermäuse

Baubedingte Wirkungen

Aufgrund der dämmerungs- und nachtaktiven Lebensweise der Fledermäuse sind in der Aktivitätsphase der Tiere baubedingt keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese Form der Beeinträchtigung ist daher zu vernachlässigen.

Ebenfalls findet kein Verlust von potenziellen Quartierstrukturen statt, da durch das Vorhaben keine Gehölzstrukturen beseitigt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu prognostizieren sind.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt ist der Verlust von Jagdhabitaten durch die Errichtung von Zuwegungen und Fundamenten möglich. Dies dürfte aber bei den Standorten im Offenland in der Regel nur für strukturungebunden jagende Arten von Bedeutung sein. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme und da ausreichend Flächen in der Umgebung zur Verfügung stehen, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Es findet kein Verlust von potenziellen Quartierstrukturen, wie Höhlenbäumen etc. statt. Daher werden keine Auswirkungen durch Quartierverluste auf die Fledermausarten entstehen.

Anlagebedingte Kollisionen mit WEA sind eher unwahrscheinlich, da sich in diesen Fällen die Fledermäuse mittels Ultraschall orientieren. Sie meiden dann die nähere Umgebung der Türme.

Insgesamt sind keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen für die Fledermäuse zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt besteht die Möglichkeit, dass Fledermäuse mit den sich drehenden Rotoren kollidieren. Besonders bei hoch fliegenden Fledermausarten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen. 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 Platzen der Adern an der Lunge bei einer inneren Dekompression durch den plötzlichen Druckabfall im Bereich der Rotorblätter führen (ITN 2015). Während der Frühjahrs- und verstärkt während der Herbstzugzeiten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen (DÜRR & BACH 2004; TRAPP ET AL. 2002).

Während der durchgeführten Untersuchungen konnten folgende Konfliktfelder für das Vorhaben abgeleitet werden.

Tabelle 10: Konfliktfelder

Art	Konflikt	Zeitraum	betroffene WEA
Rauhautfledermaus	leicht erhöhtes Schlagrisiko	Mitte März bis Mitte April; Anfang August	Gesamtes UG



		bis Mitte Oktober	
Zwergfledermaus	erhohetes Schlagrisiko durch Nähe zu lokal bedeutsamen Strukturen	ganzjährig	200-m-Umfeld der Transekte 2, 4, 9
Zwergfledermaus	erhohetes Schlagrisiko durch hohe Aktivitäten zur Balz- und Zugzeit	Mitte März bis Mitte April; Anfang August bis Mitte Oktober	Gesamtes UG

Aus gutachterlicher Sicht wird daher ein fledermausfreundlicher Betrieb während der Hauptaktivität durch Abschaltung aller WEA erforderlich. Als Kriterien sind dafür vorgegeben (ITN 2015):

- Zeitraum 15. März bis 31. Oktober,
- 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang,
- Temperatur $\geq 10^\circ\text{C}$, Windgeschwindigkeit ≤ 6 m/s.

Bei Umsetzung des fledermausfreundlichen Betriebs, sind keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Fledermäuse zu erwarten.

5.2.1.4 Weitere relevante Tierarten

Die Niederung der Unstrut kann durch den **Biber** und den **Fischotter** als Lebens- und Migrationsraum genutzt werden. Der Gewässerlauf stellt ebenfalls einen Lebensraum für diverse Fischarten und an Gewässer gebundene **Insektenarten** dar. Für **Amphibien** besitzt die Unstrut bedingte Habitateignung, sodass nur bestimmte Arten in diesem Gewässer leben und laichen (z. B. der Seefrosch). Die Lebensräume befinden sich in einer Entfernung von mindestens 800 m zu den geplanten Anlagenstandorten. Das geplante Vorhaben ist zur Unstrutniederung durch eine Straße abgetrennt und befindet sich auf einer Intensivackerflache auf der abgewandten Seite.

Es gibt keine adäquaten Landlebensräume und auch Arten wie die **Knoblauchkröte** sind im Gebiet nicht zu erwarten, da geeignete Laichgewässer in der Umgebung fehlen. Entsprechend sind Wanderkorridore/ Migrationsachsen für Amphibien im Bereich der Vorhabenfläche auszuschließen.

Aufgrund der Bindung der o. g. Arten an aquatische Lebensräume und der vorhabenspezifischen Wirkungen, sind entsprechend keine Auswirkungen auf die Tierarten zu erwarten. Gleiches gilt auch für die Fischfauna der Gewässer.

Durch die ungeeignete Habitatausstattung des Gebietes (Intensivackerflächen ohne ausgeprägte Saumstrukturen) ist das Vorkommen von **Reptilien** (speziell Zauneidechsen) auf der VHF ausgeschlossen. Es fehlt vor allem an störungsarmen Flächen und an Rückzugsräumen (z.B. Schutz vor Prädatoren). Anlage- und betriebsbedingte Risiken treten



nicht auf. Baubedingte Risiken bestehen nicht, da keine Eingriffe in geeignete Biotopstrukturen stattfinden. Insgesamt sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für Reptilien absehbar.

Die VHF befindet sich im Verbreitungsgebiet des **Feldhamsters**. Die Böden bieten geeignete Habitatbedingungen. Im Rahmen der Errichtung der WEA kann es temporär zum Verlust von Hamsterlebensräumen durch die baubedingte Beanspruchung von Teilflächen (Lager-/Montageflächen) kommen. Nach Abschluss der Arbeiten stehen diese Bereiche wieder als Lebensraum für den Hamster zur Verfügung. Darüber hinaus können durch die Bauaktivität Feldhamster im Baustellenbereich beunruhigt oder sogar getötet werden. Anlagebedingt gehen potenzielle Feldhamsterlebensräume verloren. Diese sind in Anbetracht der umgebenden Ackerflächen so gering, dass von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Um baubedingte Beeinträchtigungen zu vermeiden ist eine Kontrolle der Vorhabenflächen auf das Vorhandensein von Feldhamstern durchzuführen. Diese Untersuchung sind entweder im Frühjahr nach der Öffnung der Baue (Ende April bis Ende Mai) oder im Spätsommer (Ende August bis Mitte September) durchzuführen. Ergibt die Kartierung von Hamsterbauen vor Baubeginn einen positiven Befund, muss als Maßnahme zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen eine Vergrämung bzw. Umsiedlung der Hamster stattfinden, entsprechende Flächen sind im Vorfeld herzustellen/ vorzuhalten (siehe V3).

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen (inkl. Vorhalten geeigneter Ausweichflächen) sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Das Auftreten von besonders geschützten **Insektenarten** ist auf den Intensivackerschlägen äußerst unwahrscheinlich. Alle auf der VHF vorkommenden Arten sind auch in der Umgebung durch die identische Habitatausstattung anzutreffen. Es bestehen genügend Rückzugsräume in der direkten Umgebung, sodass bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Zu beachten ist, dass die geschotterten Wege von WEA in den Intensivackerflächen eine höhere Eignung und gewisse Inselbiotopfunktion für Insektenarten darstellen können, was wiederum als positiv zu bewerten ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen Auswirkungen auf weitere relevante Tierarten durch das Vorhaben zu erwarten sind.

5.2.2 Schutzgut Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Zur Errichtung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA werden baubedingt Intensivackerflächen in Anspruch genommen. Diese dienen zum Aufbau der WEA bzw. zur Anlieferung der Bauteile. Nach Abschluss der Bauarbeiten können die zeitlich befristeten Arbeits- und Mon-



tageflächen wieder bewirtschaftet werden, sodass eine Wiederherstellung der Biotope erfolgt. Daher stellt die Beanspruchung dieser temporären Flächen keine Beeinträchtigung dar.

Die baubedingten Beeinträchtigungen auf die angrenzenden Biotope (z. B. Gehölzreihen) (v. a. durch Staubentwicklung) sind zeitlich befristet und betreffen keine hochwertigen Biotope. Flächen des südlich anschließenden FFH-Gebietes befinden sich mit mindestens 200 m (in Hauptwindrichtung über 300 m) in ausreichender Entfernung. Relevante Stoffeinträge erfolgen hier durch die dauerhafte landwirtschaftliche Bewirtschaftung und nicht durch zeitlich sehr kurze baubedingte Betriebsabläufe durch das geplante Vorhaben der Errichtung von WEA im Vorranggebiet Wind.

Im Bereich der südlichen temporären Zuwegung ist geplant, einen Baum zu roden. Dieser befindet sich im Überschwenkbereich. Gem. Baumschutzsatzung Bad Langensalza (2022) ist dieser Baum ein gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil. Entsprechend wird hiermit gem. § 6 der Satzung eine Ausnahme zur Fällung beantragt. Begründet wird das durch § 2 des EEG, da Windkraftanlagen im „überragenden öffentlichen Interesse“ stehen. Gem. § 6 Abs. 5 (Baumschutzsatzung Bad Langensalza) beabsichtigt die Antragstellerin die Leistungserbringung in Form einer Ausgleichszahlung.

Nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope bzw. für seltene und gefährdete Pflanzenarten sind keine Auswirkungen zu erwarten, da diese nicht im Eingriffsbereich vorhanden sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen können zum einen von den Anlagen selbst verursacht werden, zum anderen sind auch Auswirkungen durch die zu schaffenden Infrastrukturen (Kranstellflächen und Zuwegungen) zu erwarten.

Durch die Errichtung von Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamenten werden Intensivackerflächen beansprucht. Dabei handelt es sich überwiegend um Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Die Beanspruchung von bestehenden Feldwegen stellt keine erheblichen Auswirkungen dar. Die Feldwege auf der VHF sind in der Größe oft auf die reinen Fahrstreifen reduziert. Es gibt nur selten Rand- oder Übergangstreifen, sodass keine höherwertigeren Strukturen inmitten der Ackerflächen betroffen sind.

Geschützte Biotope werden durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Zuwegungen und Stellflächen wurden im Vorfeld so geplant, dass Vorkommen von gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten gezielt gemieden werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass negative Auswirkungen entstehen, ist sehr gering.



Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Biotoptypen sind nicht zu erwarten. In der Nähe der WEA sind keine Wald-/ Gehölzflächen vorhanden, sodass eine Gefährdung des Waldes durch betriebsbedingte Havarien z. B. Brandentstehung und -ausbreitung nicht möglich ist. Betriebsbedingt entstehen keine Auswirkungen auf die umgebenden Ackerflächen.

5.3 Schutzgut Boden

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Arbeits- und Lagerflächen, aber auch auf temporäre Zuwegungen und Ausweichbuchten. Stückweise müssen diese Flächen teilversiegelt werden.

Die Teilversiegelungen von temporären Zuwegungen und Stellflächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut. Der Boden wird seine ursprünglichen Funktionen wieder erhalten. Erhebliche Auswirkungen sind nicht vorhanden.

Verdichtungen des Bodens infolge mechanischer Belastungen durch Befahrung und Überstellung sind nicht auszuschließen. Diese Eingriffe in das Schutzgut Boden sollen durch eine Tiefenlockerung der beanspruchten Flächen und durch Entsiegelung der temporär teilversiegelten Flächen wieder beseitigt werden. Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und die höherwertigen Bodengesellschaften der VHF festzustellen.

Beim Ausheben des Fundamentes ist der Mutterboden getrennt vom sonstigen Aushubmaterial zu lagern. Nach Einbringen des Fundamentes erfolgt eine Verfüllung. Dazu ist dieser Mutterboden wieder einzubringen.

Bodendenkmale sind vom Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt. Im Portal „Archäologische Denkmale in Thüringen“ (TLDA, 2019, 2023) sind für den Bereich der VHF keine archäologischen Denkmale hinterlegt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach aktuellem Wissensstand baubedingt keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Errichtung der Anlagen nimmt Boden in Anspruch. Die Aufstandsfläche (Fundament) der WEA führt zu einer Vollversiegelung des Bodens, sodass die Bodenfunktionen irreversibel verloren gehen. Es wird eine dauerhafte Vollversiegelung durch das Fundament der WEA erfolgen. Dadurch verliert der Boden alle ihm eigenen Funktionen im Naturhaushalt und für den Menschen. Der anlagebedingte Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung ist als erheblich zu werten.



Die zur Errichtung der WEA benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen werden teilversiegelt. Die Wege bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Dabei wurde bereits berücksichtigt, dass kleine Teile der Zuwegungen bereits als versiegelte Flächen bestehen. Da Zuwegungen und Kranstellflächen teilversiegelt werden, können einige Funktionen des Bodens (z. Bsp. Versickerung von Wasser in den Boden) weiterhin wahrgenommen werden. Dennoch sind die Auswirkungen als erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten

5.4 Schutzgut Fläche

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Wirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Arbeits- und Lagerflächen, wie auf temporäre Zuwegungen, Wendetrichter und Ausweichbuchten. Teilweise müssen diese Flächen teilversiegelt werden.

Die Teilversiegelungen von temporären Zuwegungen und Wendetrichtern werden nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut. Die Fläche wird seine ursprünglichen Funktionen wieder erhalten. Erhebliche Auswirkungen sind nicht vorhanden.

Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche festzustellen.

Durch die Nutzung von bestehenden Wegen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche minimiert werden. Für Bau- und Montageflächen werden die Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme wieder hergestellt, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass baubedingt keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Errichtung der Anlagen nimmt Fläche in Anspruch. Die Aufstandsfläche (Fundamente) der WEA führen zu einer Vollversiegelung der Flächen, sodass die ursprünglichen Flächenfunktionen irreversibel verloren gehen. Es wird eine dauerhafte Vollversiegelung durch das Fundament der WEA erfolgen. Dadurch ist es für diese Flächen nicht mehr möglich die ursprüngliche Nutzungsart der Landwirtschaft weiter zu führen. Dies hat auf Grund der verhältnismäßig kleinen Flächengröße im geringen Maße Auswirkungen auf den Menschen. Der anlagebedingte Verlust von Fläche durch Versiegelung ist als gering zu werten.

Die zur Errichtung der WEA benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen werden teilversiegelt. Die Wege bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Da die



Zuwegung und Kranstellfläche teilversiegelt werden, können ebenfalls vorherige ackerbauliche Nutzungen nicht mehr wahrgenommen werden. Auf Grund der geringen Flächenverbräuche sind die Auswirkungen als nicht erheblich zu bewerten.

Anlagebedingt ist der Flächenverbrauch insgesamt als gering zu bewerten. Für dauerhafte Zuwegungen werden im Wesentlichen bestehende Wege genutzt, sodass der Flächenverbrauch auf ein Mindestmaß begrenzt wird. Zudem wird Fläche durch die Aufstandsfläche des Turmes (Fundament und Fundamentschutzbereich) sowie durch die Kranstellfläche beansprucht. Es ist festzustellen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Flächenverbrauch des bestehenden WP, dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch alle zu berücksichtigenden WEA als mittel-erheblich zu bewerten sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden und Fläche zu erwarten.

5.5 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Hinsichtlich des Grundwassers besteht eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass es durch die Bautätigkeit im Havariefall zum Auslaufen von Betriebsstoffen oder Ölen kommen kann. Durch sorgsamem Umgang mit diesen Mitteln ist die Verunreinigung des Grundwassers nahezu auszuschließen. Der Betreiber ist vom Gesetzgeber aufgefordert, im Genehmigungsverfahren die wassergefährdenden Stoffe anzugeben, die bei der Errichtung und im Betrieb der Anlage eingesetzt werden. Er hat der Behörde die relevanten Sicherheitsdatenblätter vorzulegen und den Nachweis der fachgerechten Entsorgung durch zertifizierte und zugelassene Betriebe zu führen. Die Immissionsschutzbehörde überwacht die Einhaltung des fachgerechten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, da sich keine natürlichen Oberflächengewässer auf, oder in der direkten Umgebung der VHF und den geplanten WEA-Standorten befinden. Sie sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Eine Überbauung findet nicht statt. Die Unstrut als nächstgelegenes Oberflächengewässer befindet sich südlich in einer Entfernung von mehr als 900 m. Zwischen bestehenden, zu berücksichtigenden und geplanten WEA und der Unstrut befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen, sodass anlagebedingte Wirkungen der WEA auf den Gewässerkörper ausgeschlossen sind.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann. Die Versiegelung des Bodens wird durch den teilversiegelten Ausbau der Zuwegungen und Kranstellflächen sowie durch die Reduzierung der Vollversiegelung auf ein Mindestmaß (Fundamente) und damit so gering wie möglich gehalten.



Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und aufgrund der Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind die Auswirkungen als nicht erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

5.6 Schutzgut Klima und Luft

Baubedingte Auswirkungen

Durch Staubeentwicklung während der Bautätigkeit kann es zu geringfügiger, zeitlich begrenzter Belastung der Luft kommen. Bedingt durch die weiten, ausgeräumten Ackerflächen kann sich diese auch entsprechend ausbreiten. Die Belastungen sind jedoch als geringer zu bewerten als z. B. zur Erntezeit, bzw. zu Zeiten von landwirtschaftlicher Pflege (Düngung, Pestizideinbringung etc.).

Vor allem durch diese kurze zeitliche Bauphase sind die baubedingten Auswirkungen insgesamt als gering einzuschätzen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die geplanten Anlagen sollen auf Ackerflächen errichtet werden, weiterhin befinden sich die bereits bestehenden Windenergieanlagen ebenfalls auf den umgebenden Ackerflächen südöstlich. Offene Flächen wie Äcker und Grünland stellen im Allgemeinen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Aufgrund der Vollversiegelung wird die Kaltluftproduktion im geringen Maße verringert. Aufgrund der flächenmäßig kleinen Überbauung von Acker und der ausreichenden Verfügbarkeit weiterer Offenlandbereiche in der näheren und weiteren Umgebung kann davon ausgegangen werden, dass keine anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft entstehen.

Die Bestands-WEA auf Ackerflächen verringern aufgrund der Versiegelung ebenfalls die Kaltluftproduktion in geringem Umfang. In der Umgebung kommen großflächig Freiflächen (Acker und Grünland) vor, daher sind keine anlagebedingten Auswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Für langfristige Betrachtung der Auswirkungen auf das Klima ist die Gesamtbetrachtung der Anlagen nötig. Im Betrieb erzeugen WEA nahezu keine Treibhausgase wie CO₂. In der Produktion der Anlagen wird jedoch Energie verbraucht, die äquivalent in eine CO₂ Emission für den gesamten Betriebszeitraum von ca. 20 Jahren umgerechnet werden kann. CO₂ oder klimaneutral ist keine Stromerzeugungsart. Es muss immer erst Energie in die Produktion der jeweiligen Anlage gesteckt werden, um mit dieser danach Energie erzeugen zu können.



WAGNER ET. AL (2007) bewerten in einem ganzzeitlichen Vergleich verschiedene Stromerzeugungstechniken in Hinblick auf deren CO₂ - Emissionen. Dabei betrachten sie sowohl die bau- anlage-/ und betriebsbedingten Emissionen, wie auch den späteren Abriss in der Gesamtbilanz.

Prinzipiell kann eine WEA nach physikalischen Gesetzmäßigkeiten (Betzscher Wirkungsgrad) maximal ca. 60 % Energieanteil aus der Windströmung entnehmen. Demnach weisen WEA einem entsprechend hohen Wirkungsgrad, im Vergleich zu vielen anderen Stromerzeugungsarten, auf (PV-Anlagen maximal 20 %, Kohlekraftwerke maximal 45 % nach WAGNER ET. AL (2007)).

Die Abbildung 62 verdeutlicht, dass WEA in der Summe im Vergleich zu anderen Stromerzeugungsarten nach Solarthermie und Kernenergie, mit ca. 10 – 40 g/kWh die geringsten spezifischen CO₂ - Emissionen aufweisen. WEA emittieren entsprechend nur einen Bruchteil der Emissionen von klassischen Energieerzeugungen wie z. B. Stein-/ und Braunkohlekraftwerke (750 – 1.200 g/kWh).

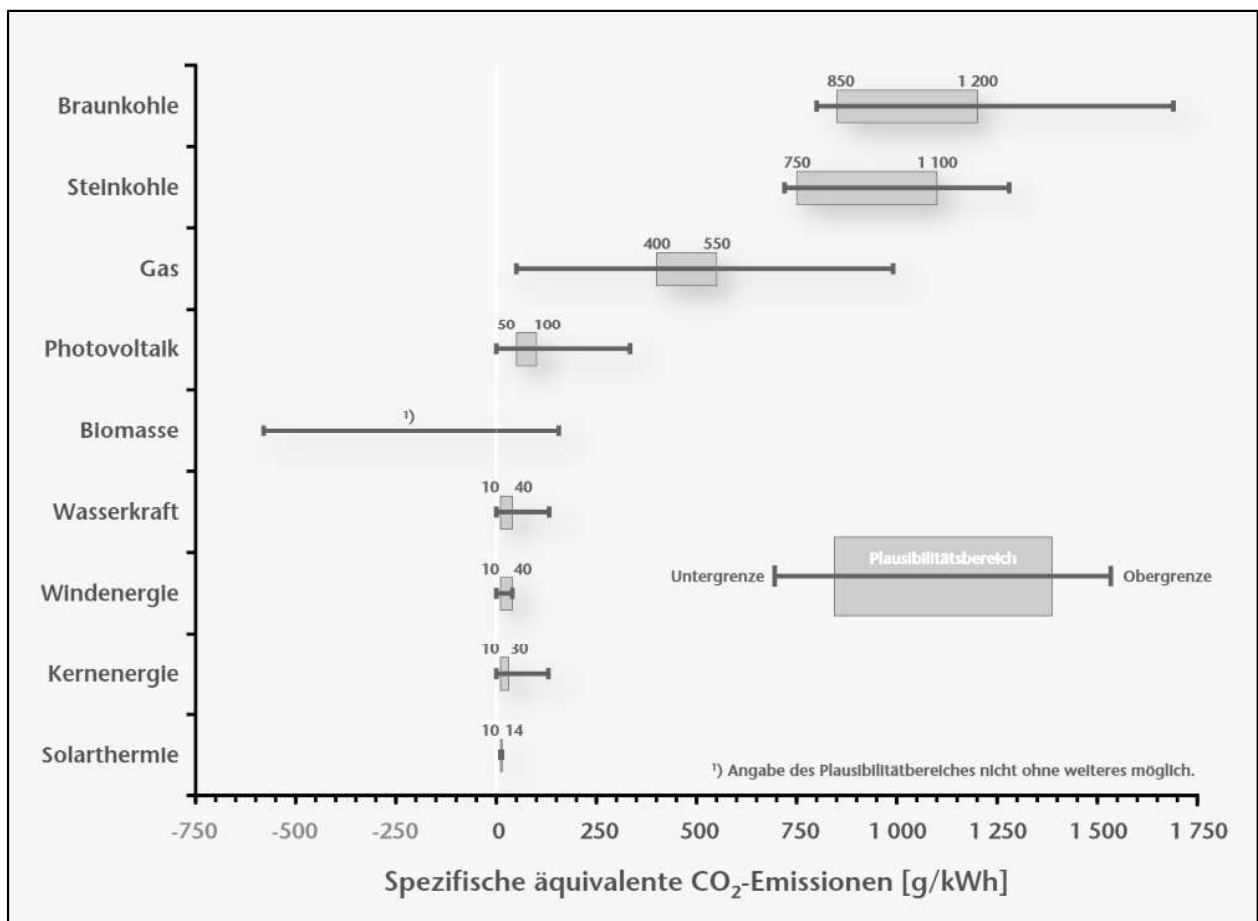


Abbildung 62: Bandbreite der untersuchten Stromerzeugungsarten mit Ergebnisbereichen nach WAGNER ET. AL (2007)

Die Effizienz in der Gesamtbilanz ist für WEA im Vergleich zu anderen Stromerzeugungsarten vergleichsweise sehr hoch. Damit stellen WEA eine der klimaneutralsten Varianten der Strom-

erzeugung dar. Solarthermie Kraftwerke sind in Deutschland auf Grund der geringen Solarstrahlung unrentabel, Kernenergie beinhaltet das Strahlenrisiko verbunden mit Entsorgungsproblemen der verbrauchten Brennelemente. Die Installation von Wasserkraftwerken ist an spezifische geomorphologische Gegebenheiten gekoppelt und verbraucht riesige Flächen und für Biomasse müssen landwirtschaftliche Flächen genutzt werden, die damit einhergehend für die Produktion von Nahrungsmitteln wegfallen und alle bekannten Umweltprobleme durch Düngung und Pestizideinträge, vor allem einen rapiden Arten- und Diversitätsverlust, nach sich ziehen.

5.7 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

5.7.1 Beschreibung der Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Nahbereich durch die geplanten WEA. Auswirkungen im Mittel- und Fernbereich sind nicht zu erwarten. Baufahrzeuge und Kräne verändern zwar zeitweise das Bild der Landschaft, diese Wirkungen sind jedoch nicht von Dauer und sind nicht als erheblich zu bewerten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA ist stets auszugehen. Eine Vermeidung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist nicht möglich, da ein Verblenden oder Verstellen derartiger Anlagen nicht ausführbar ist. Die Auswirkungen der WEA sind bezüglich der Schwere und Komplexität zu beurteilen. Hier ist die Bewertung des Landschaftsbildes und gegebenenfalls der Vorbelastungen zu berücksichtigen. Nach NOHL (2010) können WEA zu negativen Wirkungen hinsichtlich

- Maßstabsverlust,
- Eigenartverlust,
- Technischer Überfremdung,
- Belastung des Blickfeldes,
- Zerstörung exponierter Standorte oder
- Sichtverriegelung hervorrufen.

Die Erheblichkeit von Auswirkungen ist dabei jedoch stets von der Eigenart, Schönheit und Vielfalt der bestehenden Kulturlandschaft abhängig. Die Errichtung eines Windparks in Sichtfeldern von ästhetisch hochwertigen Niederungslandschaften bzw. auch in Gebirgslagen mit ihrer besonderen Eigenart ist schwerwiegender zu bewerten, als wenn ein Windpark in eine typische Acker-Wald-Landschaft ohne besondere Merkmale von Eigenart und Vielfalt gebaut wird (NOHL 1993).

Die Darstellung des Landschaftsbildes im **Nahbereich** (bis ca. 500 m um die geplanten WEA) ergab eine überwiegend geringe Wertigkeit des Planungsgebietes (siehe Kapitel 4.7). Für den



Nahbereich bedeutet das Vorhaben ein Einbringen von zusätzlichen technogenen Elementen, da der bestehende WP mit seinen 22 bestehenden Anlagen bereits eine signifikante Belastung darstellt.

Die Auswirkungen im Nahbereich sind insgesamt als mittel bis stark erheblich zu bewerten. Dies begründet sich darin, dass sich der Nahbereich fast ausnahmslos auf Intensivackerflächen befindet. Entsprechend sind weitreichende Sichtbeziehungen zu den geplanten Anlagen herstellbar, da die WEA nur gering durch Gehölze, oder das Relief verschattet sind. Dieser Effekt ist in den Wintermonaten durch das fehlende Laub noch stärker ausgeprägt. Es sind aus allen Himmelsrichtungen Blickbeziehungen auf den geplanten, aber auch den östlich angrenzenden WP herstellbar. Die zusätzliche Belastung durch die geplanten WEA stellt eine Erweiterung und Verdichtung der bestehenden Anlagen des Gebietes in westlich Richtung dar. Aufgrund der Vielzahl der bestehenden WEA werden durch die geplanten WEA mittel erhebliche Auswirkungen erwartet.

Für den **Mittelbereich** (bis 5.000 m) ist festzustellen, dass mit erheblichen Auswirkungen aufgrund der Höhe der WEA stets zu rechnen ist. Die Landschaft ist durchweg offen und weit überschaubar. Strukturierungen ergeben sich vor allem durch wenige wegebegleitende Gehölze, durch das Relief selbst und vor allem im Bereich der Unstrut.

Bereiche mit höchster landschaftsästhetischer Schönheit sind entlang der Unstrut anzutreffen. Das oft tief ins Relief eingeschnittene Tal mit seinen Niederungen (z. B. Stadried südwestlich von Nägelstedt), hebt sich mit einer besonderen Eigenart und Vielfalt positiv von den umgebenden Ackerflächen ab. In diesen Bereichen zeigt sich die besondere Schönheit dieses linearen Gebietes. Es stellt im UG ein landschaftlich herausragendes Objekt dar.

Bereiche mit mittlerer landschaftlicher Ästhetik sind überwiegend in der Nähe der kleineren Ortschaften in der Umgebung anzutreffen. Oftmals sind es kleinere Gehölzflächen, Niederungen an Gräben, Grünländer, oder reich mit linearen Gehölzen strukturierte Flächen (z. B. nordwestlich von Tottleben).

Die Beeinträchtigungen durch die geplanten WEA sind vor allem in den nahe gelegenen Ortschaften Klettstedt, Großvargula und Nägelstedt, aber auch in den von Acker dominierten Flächen im Norden, Osten und Westen am größten, da diese Offenlandbereiche vielfach sehr gut überschaubar sind. Aus nördlicher und südlicher Blickrichtung über die geplanten WEA, ergibt sich in Bezug zum bestehenden WP eine optische Erweiterung in die jeweilige Richtung. Mit Blick aus östlicher und westlicher Richtung sind alle geplanten WEA als Verdichtung des bestehenden WP wahrnehmbar. Hier muss jedoch die Blickrichtung von der Kreisstraße K 510 separat betrachtet werden. Die geplanten WEA erscheinen auf dieser Straße nördlich von Nägelstedt als optisch dominant, sodass der dahinter befindliche WP in seiner Wirkung im Landschaftsbild drastisch reduziert wird. Die geplanten WEA verändern hier das Bild der Ackerlandschaft und damit auch die Eigenart und Schönheit mit einer hohen Erheblichkeit.

Als weitere technogen, störende Elemente sind die Kv-Trasse im Osten zwischen Groß- und Kleinvargula, die Bundesstraßen B 84 und B 176 sowie die Industrieflächen (auch Photovoltaikanlagen) meist nahe der Ortschaften herauszustellen.



Die Sichtverschattungen durch WEA im Mittelbereich sind als erheblich, für die betroffene Landschaftseinheit jedoch als typisch zu beschreiben. Insgesamt sind die Auswirkungen durch die geplanten WEA für den Mittelbereich als mittel- hoch erheblich zu bewerten.

Im **Fernbereich** (bis 10.000 m) ergibt sich aufgrund der Großräumigkeit ein vielfältiges Bild der Landschaft. Im westlichen Bereich um Bad Langensalze sowie im nordöstlichen Bereich um Bad Tennstedt sind die geplanten WEA nur aus bestimmten Randlagen heraus wahrnehmbar. In den Städten sind Blickbeziehungen jedoch meist verschattet, sodass keine optischen Auswirkungen mehr prognostiziert werden können.

Im nördlichen und östlichen Fernbereich setzt sich das Bild aus weiten Ackerflächen fort. Insofern es Relief und Gehölzbedeckungen zulassen, sind Sichtbeziehungen meist sehr deutlich in Richtung des geplanten WP herzustellen. Es bedarf jedoch einer leicht erhöhten Position im Relief, da andernfalls die Eigenart des hügeligen Landschaftsraumes keine weitreichenden Blickbeziehungen zulässt. Die größeren Waldflächen nördlich von Blankenburg (Großer Horn) sind in ihrer Eigenart und Schönheit im Landschaftsraum, wie auch die Fahrner Höhe und das Ballstädter Holz im Süden des Fernbereiches positiv herausragende landschaftliche Elemente, die sich drastisch von den umgebenden Ackerflächen in der Landschaft abheben.

Als technogen störende Elemente setzen sich die Kv-Leitung, die Bundesstraße und der bestehende Windpark zwischen Blankenburg und Kirchheiligen auch im Fernbereich fort.

Insgesamt betrachtet sind die Auswirkungen der geplanten WEA für den Fernbereich als mittel erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die drehenden Rotoren (Schattenwurf der Rotorblätter) bewirkt. Sie verleihen der Landschaft Unruhe, die durch die Drehbewegungen selbst und durch die sich bewegenden Schattenwürfe entsteht.

Wesentlicher erscheint jedoch die Durchbrechung der Horizontlinie, die aufgrund der Größe der WEA entsteht. Die Auswirkungen sind im Nahbereich der Anlage am stärksten wirksam. Negativ wirken sich dabei auch die unterschiedlichen Rotordurchmesser aus, da diese unterschiedlich schnelle Bewegungen hervorrufen. Insgesamt führen die betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu mittleren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Zusammenfassend sind über das gesamte UG Blickbeziehungen auf die geplanten WEA herstellbar, insofern es das Relief und die wenigen Gehölze zulassen. Es werden überwiegend mittlere bis hohe Erheblichkeiten durch die geplanten WEA erreicht. Hohe landschaftlich ästhetische Wertigkeiten treten vor allem im Bereich der Niederungen auf. In diesen Bereichen ist die Verschattung jedoch so groß, dass die geplanten WEA keine signifikant negativen Einflüsse mehr ausüben kann.

Nachfolgend ist die Fotodokumentation der geplanten WEA dargestellt:



5.7.2 Fotodokumentation und -simulation

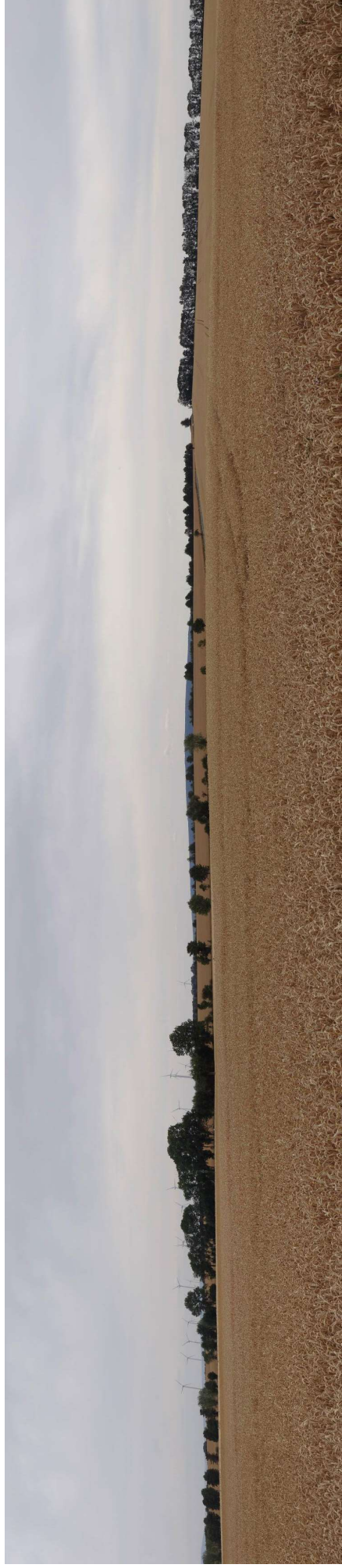


Abbildung 63: Blick von Sundhausen aus in Richtung Südosten auf bestehenden WP Großvargula (FP1)



Abbildung 64: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA – Erweiterung des WP in die rechte Bildhälfte (Westen)



Abbildung 65: Blick über Totleben in Richtung Süden auf WP Großvargula (FP2)



Abbildung 66: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA – in Verbindung mit den Bestands WEA – in Richtung Westen sowie Erweiterung in den rechten Bildbereich (westwärts)



Abbildung 67: Blick aus Klettstedt in Richtung Süden auf bestehenden WP Großvargula (FP3)



Abbildung 68: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA – deutliche Erweiterung in den rechten Bildbereich (Westen)



Abbildung 69: Blick aus Kleinvargula auf bestehenden WP in Richtung Westen (FP 4)

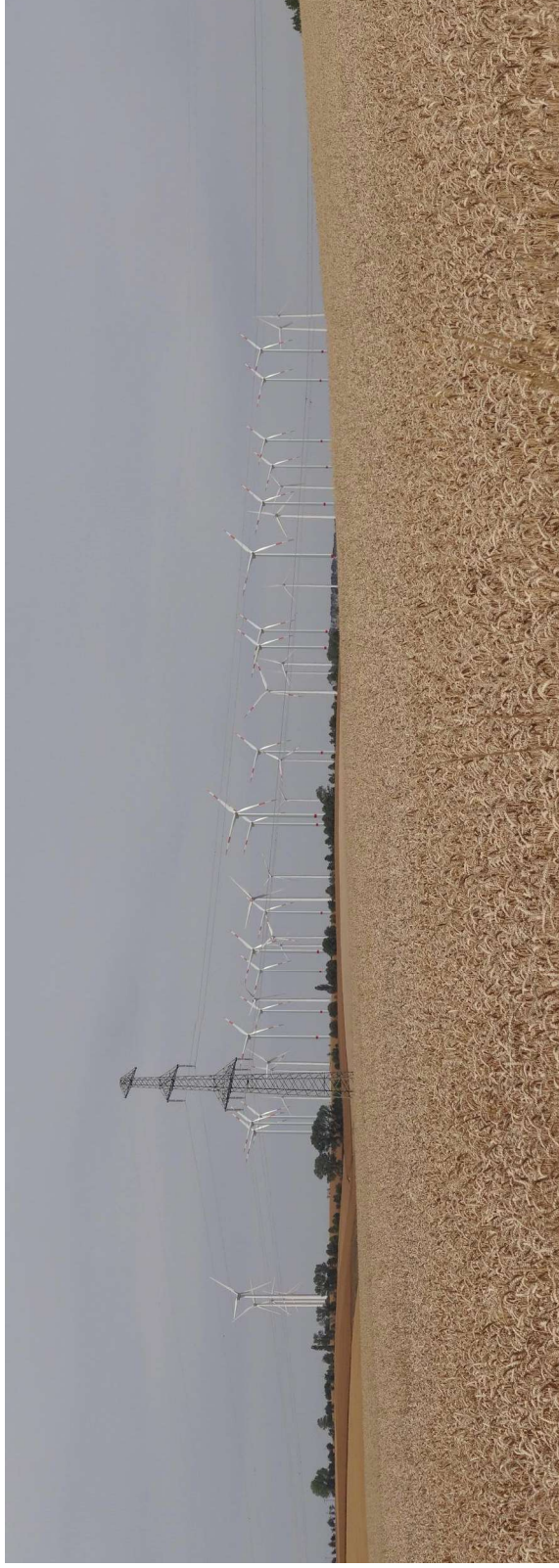


Abbildung 70: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA –starke optische Verdichtung des bestehenden WP



Abbildung 71: Blick aus Gräfontonna in Richtung Norden auf bestehenden WP Großvargula (FP 5)



Abbildung 72: Visualisierung der geplanten und zu berücksichtigenden WEA: es ergibt sich eine deutliche Erweiterung in den linken Bildbereich (Westen) – die größeren Gesamthöhen der WEA bei ähnlicher Entfernung zum Fotostandort sind deutlich sichtbar



5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch die geplanten und zu berücksichtigenden Anlagen werden bekannte Kultur- oder Sachgüter in ihrer Eigenart und Bedeutung nicht erheblich beeinträchtigt. Diese sind größtenteils erst durch direkte Sichtung wahrnehmbar und daher nicht in weitreichende Sichtbeziehungen mit den WEA zu setzen sind. Die im näheren Umfeld vorhandenen Kultur- und sonstigen Sachgüter sind im Kapitel 4.8. genannt.

Baubedingte Auswirkungen

Es entstehen durch den Baubetrieb und das Aufstellen der WEA baubedingte Auswirkungen. Diese Beeinträchtigungen sind zeitweilig und stören die Blickbeziehungen zu den aufgeführten Kultur- und Sachgütern nicht nachhaltig.

Bodendenkmale im direkten Bereich des Vorhabens sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt. So können Beeinträchtigungen durch die Errichtung der WEA ausgeschlossen werden.

Sollten bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese der zuständigen Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und zu sichern. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Es treten durch die weite Sichtbarkeit der WEA anlagenbedingte Auswirkungen auf und können zu Beeinträchtigungen im Blickfeld auf die Kultur- und sonstigen Sachgüter führen. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch das Errichten der geplanten WEA die möglichen Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen zu den Kultur- und sonstigen Sachgütern als nicht erheblich zu bewerten sind. Das gesamte Vorranggebiet Windkraftnutzung befindet sich außerhalb der im Regionalplanentwurf (2018) angegebenen Schutzbereiche für den Kulturstandort KES-2 Bad Langensalza Stadtanlage (Z 2-2). Auswirkungen der geplanten und zu berücksichtigenden WEA sind für die Stadt entsprechend ebenfalls als nicht erheblich zu werten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Kultur- bzw. sonstigen Sachgüter, die über die anlagebedingten Auswirkungen hinausgehen sind nicht zu erwarten.

5.9 Wechselwirkungen

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild bewirken auch eine Beeinträchtigung der naturnahen Erholung. Eine Verstärkung der Auswirkungen aufgrund dieser Wechselwirkungen erfolgt nicht.

Hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und Wasser ist festzustellen, dass die Beseitigung des Mutterbodens zur Fundamentherstellung eine Erhöhung



der Gefährdung des Grundwassers vor Verunreinigungen darstellt. Ein großer Teil wird dabei wieder mit Mutterboden überdeckt, sodass die Auswirkungen zeitlich begrenzt sind. Die Wahrscheinlichkeit negativer Auswirkungen auf das Grundwasser ist, wie eingangs dargestellt gering.

Eine Beeinträchtigung der Sickerwasserrate durch die Teil- und Vollversiegelung ist nicht zu erwarten. Das Wasser kann auf angrenzenden Flächen versickern, sodass die Auswirkungen als sehr gering einzuschätzen sind.

5.10 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Aufgrund der beschriebenen Auswirkungen ist festzustellen, dass diese lokal begrenzt sind. Lediglich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild wirken regional weit in die Landschaft. Durch die Lage in Thüringen und der großen Entfernung zu Nachbarländern sind keine grenzüberschreitenden Wirkungen in Form von optischer Sichtbarkeit möglich.

5.11 Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte

Im Planungsgebiet und im weiteren Umfeld befinden sich fachrechtlichen Schutzgebiete und -objekte. Die Übersicht der Schutzgebiete ist in Karte 5 enthalten.

Biotope, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 ThürNatG besonders geschützt sind sowie geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 ThürNatG wurden zunächst aus dem Datenviewer des TLUG recherchiert. Für das Vorhabengebiet wurden keine geschützten Alleen festgestellt. Die eigene Kartierung (2018) ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit von geschützten Alleen.

5.11.1 Natura 2000 – Gebiete (FFH / SPA Gebiete)

Eine wesentliche fachliche Vorgabe stellen naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete dar. In der folgenden Tabelle sind die naturschutzrechtlichen Natura 2000 Schutzgebiete in der Umgebung aufgelistet, nachfolgend kurz beschrieben und in der Karte 5 dargestellt.

Tabelle 11: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Schutz-status	Name	Verordnung / Nummer	Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA
FFH	NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula	4830-302	ca. 400 m (Zuwegungsbereiche ca. 220 m)
FFH	Fahnersche Höhe - Ballstädter Holz	4930-301	ca. 6.100 m



FFH	Bruchwiesen bei Bad Tennstedt	4830-303	ca. 6.100 m
-----	----------------------------------	----------	-------------

FFH-Gebiet „NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“

- steil und tief in den Muschelkalk eingeschnittenes Durchbruchstal der Unstrut im strukturarmen Innerthüringer Ackerhügelland mit mehreren Talmäandern, Xerothermrasen, -gebüschchen, naturnahen Laubmischwäldern und Feuchtbiotopen in der Aue,
- reich strukturierte, mit größeren, z.T. orchideenreichen Kalktrockenrasen, prioritäre Ausprägung von LRT 6210: 5,5882 ha, Zustand: A, naturnahe Reste von Erlenbruchwäldern und Feuchtwiesen mit wertvollem Arteninventar ehemaliger Weinberge
- Durchbruchstal der Unstrut in tektonischer Aufwölbung mit Aufschlüssen der Triasfolge,
- Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet.

Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

7220	Kalktuffquellen
7230	Kalkreiche Niedermoore
6210	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
6240	Steppenrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
9180	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
9130	Waldmeister-Buchenwälder
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Im SDB enthaltene Arten:

Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>

FFH-Gebiet „Fahnersche Höhe - Ballstädter Holz“

- Teil eines von Süden allmählich ansteigenden, nach Nordosten in Steilstufe abfallenden, von Hangrissen und Tälchen zerfurchten Muschelkalk-Höhenrückens mit großflächigen Laubmischwäldern inmitten des waldarmen Thüringer Beckens,
- repräsentiert in sonst waldarmer Umgebung in hervorragender Weise Waldmeister-Buchen-Wälder, Eiche,-Hainbuchen.-Wälder sowie Schlucht- u. Hangmischwälder, m. artenreicher Fauna u. größeren Frauenschuh-Vorkommen,



- Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet.

Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

6210	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
8160	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
9180	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
9170	Labkraut-Eichen-Heinbuchenwälder
9130	Waldmeister-Buchenwälder
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Im SDB enthaltene Arten:

Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>
Frauenschuh	<i>Frauenschuh</i>

FFH-Gebiet „Bruchwiesen bei Bad Tennstedt“

- kleine Senke in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Thüringer Beckens mit Karstquellen, kleinen Still- und Fließgewässern, Grünland und Auengehölzen,
- umfasst mehrere Karstquellen, die zu den bedeutendsten Thüringens zählen (mäßig nährstoffreiche, kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen), artenreichere Grünlandflächen, kleinere Auengehölze,
- Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet.

Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen

SPA-Gebiet „Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahnerscher Höhe“

- Von Erfurt n. NW ansteigendes Ackerhügelland mit naturnahem Feuchtgrünland in der Nesseaue, großflächig mit Laubmischwald bestockte Muschelkalk-Höhenrücken und Keuperinseln, Halbtrockenrasen, Flachland-Mähwiesen sowie Bruchwald und Röhrichte an das Teilstück Dachwig,



- Altholzreiche Laubwaldgebiete auf Kuppen und Höhenrücken bilden im Zusammenhang mit locker bebuschten Halbtrockenrasen, dem Grünland der Nesseaue und Feuchtbiotopen am Speicher Dachwig ein bedeutendes Refugium für Brut- und Rastvögel,
- Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet.

Im SDB enthaltene Arten:

Gruppe	Artname
Anhang I Vogelarten	<i>Alcedo atthis, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Bubo bubo, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Crex crex, Dendrocopos medius, Dryocopus martius, Egretta alba, Falco peregrinus, Grus grus, Haliaeetus albicilla, Lanius collurio, Luscinia svecica, Milvus migrans, Milvus milvus, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Philomachus pugnax, Picus canus, Porzana porzana, Recurvirostra avosetta, Sylvia nisoria, Tringa glareola</i>
Zugvögel	<i>Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus schoenobaenus, Actitis hypoleucos, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Anas strepera, Anser anser, Anthus pratensis, Ardea cinerea, Aythya ferina, Aythya fuligula, Charadrius dubius, Coturnix coturnix, Cygnus olor, Falco subbuteo, Fulica atra, Gallinago gallinago, Gallinula chloropus, Jynx torquilla, Lanius excubitor, Larus argentatus, Larus canus, Larus ridibundus, Locustella fluviatilis, Locustella luscinioides, Mergus merganser, Miliaria calandra, Motacilla flava [p.p., M. flava], Panurus biarmicus, Phalacrocorax carbo, Podiceps cristatus, Podiceps nigricollis, Rallus aquaticus, Remiz pendulinus, Riparia riparia, Saxicola rubetra, Scolopax rusticola, Tachybaptus ruficollis, Tadorna tadorna, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa totanus, Vanellus vanellus</i>

5.11.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Tabelle 12: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Schutzstatus	Name	Verordnung / Nummer	Entfernung zur nächsten geplanten WEA
NSG	Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula	329	ca. 400 m (Zuwegungsbereiche ca. 220 m)
LSG	Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula	VO vom 17.06.1939	ca. 400 m (Zuwegungsbereiche ca. 220 m)
	Landschaftsteile,	VO vom 17.06.1939	ca. 6.200 m



	Wasserläufe und Bruchwiesengelände Bad Tennstedt		
	Fahner Höhe	Beschl.-Nr. 92-18/70 des Bezirkstages Erfurt v. 26.08.1970; ÄVO d. TLVwA Weimar v. 30.06.1994; 02. ÄVO d. TLVwA Weimar v. 24.02.2005	ca. 5.900 m

NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“

Das NSG wurde mit der Verordnung des TLVwA vom 03.07.1996 gesichert. Das Gebiet erstreckt sich über eine Ausdehnung von rund 192,6 Hektar in einer Höhe von 164 bis 238 m.

Der Schutzzweck ist die Sicherung unterschiedlichster Lebensräume (Uwaldrelikte, Frisch- und Feuchtwiesen, Quellbereiche, Trocken- und Halbtrockenrasen, aufgegebene Steinbrüche und Laubmischwälder) in einer ansonsten intensiv ackerbaulich genutzten Landschaft.

LSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“

Ähnlich dem NSG dient es dem Schutz der gebietsspezifischen Eigenarten und vor allem dem landschaftsprägenden/ bildenden Charakter des Gebietes.

LSG „Landschaftsteile, Wasserläufe und Bruchwiesengelände Bad Tennstedt“

Das Schutzgebiet dient als Naherholungsgebiet. Es soll die besonderen Eigenarten des Gebietes, insbesondere die Karstquellen und die dort lebende Flora- und Fauna schützen.

LSG „Fahner Höhe“

Dieses LSG beinhaltet Flächen des o. g. FFH Gebietes und entsprechend einen ähnlichen Schutzstatus. Das fast 5.000 ha große Landschaftsschutzgebiet liegt überwiegend im Landkreis Gotha. Neben einem kleinen Anteil im Landkreis Sömmerda wird auf 426 ha auch das Stadtgebiet von Erfurt in der nordwestlichen Gemarkung Töttelstädt berührt. Die Ausweisung geht auf einen Beschluss des seinerzeit zuständigen Rates des Bezirkes Erfurt aus dem Jahr 1970 zurück. (ONLINEQUELLE¹)

¹ https://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/naturschutz/schutzgebiete/lsg/index.html#slot_100_1



Im thüringischen Windenergieerlass vom 21.06.2016 wird zu Natura 2000 Gebieten die Aussage getroffen, dass sie als weiche Tabu-Kriterien behandelt werden sollen. Eventuell erforderliche Abstände zu NATURA 2000-Gebieten sind durch eine Erheblichkeitseinschätzung sowie gegebenenfalls eine Verträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 6 ROG im Einzelfall sicherzustellen. Das Planungsgebiet befindet sich weder innerhalb von EU-SPA-Gebieten noch innerhalb von FFH-Gebieten.

Das ca. 201 ha große FFH-, NSG- und LSG Gebiet „(NSG) Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ befindet sich in einem Abstand von ca. 400 m zu den Standorten der geplanten WEA. Der Schutzzweck dieses Schutzgebietes richtet sich vorwiegend dem Erhalt und der Entwicklung geschützter Lebensraumtypen. Die Lebensraumtypen werden in keiner Weise durch das Vorhaben (weder bau-, anlage- noch betriebsbedingt) in ihrem Zustand gestört oder verändert. Es sind auch in einer Worst-Case-Betrachtung keine Auswirkungen ersichtlich, sodass die Lebensraumtypen auch bei Durchführung des geplanten Vorhabens nicht betroffen sind. An geschützten faunistischen Arten sind die Mopsfledermaus und die schmale Windelschnecke aufgeführt. Die Windelschnecke ist an die spezifischen Gegebenheiten der Unstrutniederung mit den dort verfügbaren Nahrungspflanzen gebunden. Negative Einflüsse können komplett ausgeschlossen werden, da ein Abwandern in den Bereich der VHF ausgeschlossen ist. Die Mopsfledermaus nutzt auch Räume außerhalb des FFH-Gebietes. Die Art jagt von Anbruch der Dunkelheit an in Wäldern und Waldrändern aber auch an Hecken und Lichtungen. Diese Strukturen sind in der Unstrutniederung genügend vorhanden. Die VHF dagegen bietet keine dieser Strukturen (Intensivacker). Die Mopsfledermaus ist keine Art, die typisch über ausgeräumten Ackerflächen jagt. Zudem findet eine Abschaltung der geplanten WEA zum Schutz der Fledermäuse statt. So kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass erhebliche bau-, anlage-, oder betriebsbedingte Auswirkung der geplanten WEA auf diese Art (spez. Schutzgebiet (NSG) Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula) auftreten. Die Notwendigkeit der Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich nicht.

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“. Wichtigste Aufgabe des LSG ist der Schutz von Landschaften sowohl unter naturwissenschaftlich-ökologischen als auch kulturell-sozialen Gesichtspunkten (Def. BfN). LSG dienen primär der Erhaltung, Pflege und Entwicklung des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholungsnutzung. Die Schutzziele der Gebiete sind vordringlich darauf ausgerichtet. Eine mögliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben würde sich im Landschaftsbild widerspiegeln. Im Mittelbereich (>500 - 5.000 m) und Fernbereich (> 5 km) werden für hochwertige Bereiche mit einer hohen Erholungseignung keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert, da diese meist durch die Lage in Niederungsbereichen verschattet sind. Aus den LSG sind die WEA teilweise voll, teils nur sehr bedingt sichtbar. Mit den bestehenden WEA des angrenzenden WP besteht eine erhebliche Vorbelastung in Form der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die durch die geplanten WEA lediglich erweitert wird. Die Wirksamkeit des Windparks verändert sich insgesamt nicht wesentlich. Je nach Blickrichtung entsteht eine optische Erweiterung bzw. Verdichtung des WP. Es ergeben sich keine neuen Erheblichkeitsstufen, sodass weder bau-, anlage-, noch betriebsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen für das LSG sowie die anderen LSG in der Umgebung absehbar sind.



Die Naturschutzgebiete der Umgebung dienen vornehmlich dem Erhalt und der Entwicklung der jeweils in den NSG vorkommenden Lebensräume und besonders und streng geschützten Arten. Gleichzeitig dienen NSG zur Verbesserung der Biotopverbundfunktion in der Landschaft. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele und -zwecke der Naturschutzgebiete sowie der Biotopverbundfunktion ist durch die geplanten und die zu berücksichtigenden WEA nicht gegeben. Die Errichtung der WEA entfaltet keine direkte Wirkung auf die genannten Ziele, da keine direkten Eingriffe in die Schutzgebiete stattfinden.

Zusammenfassend kann dargestellt werden, dass die Schutzzwecke und Schutzziele der naturschutzrechtlichen Schutzgebiete durch die geplanten WEA, auf Grund der Entfernungen, sowie der Nichtbetroffenheit der in den Schutzgebieten zu betrachtenden Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensraumtypen nicht erheblich beeinträchtigt werden.

5.12 Besonderer Artenschutz

Für das Projekt wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erarbeitet (LPR 2023a). Dort sind alle relevanten Tier- und Pflanzenarten geprüft worden.

Es sind zwingend Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG erforderlich (siehe Kapitel 6.1). Dazu zählen:

- ***V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln***
- ***V 2 – vorsorgliche Abschaltung aller sechs WEA zum Fledermausschutz***
- ***V 3 – Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters vor Baubeginn***

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. a Nr. 1 - 3 BNatSchG durch das Vorhaben ausgeschlossen.

5.13 Darstellung des derzeitigen Umweltzustands und der Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Standorte der Anlagen samt Kranstellflächen sind auf intensiv genutzten Ackerflächen geplant. Zur Herstellung der Zuwegungen finden ebenfalls Eingriffe in Offenlandbiotope statt. Das Gebiet wird aktuell landwirtschaftlich genutzt.

Bei Realisierung des Vorhabens stehen Ackerflächen für die Betriebsdauer der WEA nicht mehr ihrer ursprünglichen Nutzung zur Verfügung (vgl. Kap. 5.3 und 5.4).



Bei Nichtdurchführung des Vorhabens werden Eingriffe in Staudenfluren und Intensivacker vermieden. Da diese Eingriffe nur im geringen Umfang stattfinden, sind keine signifikanten Änderungen zum bestehenden Zustand abzusehen. Die im größeren Umfang beanspruchten Ackerflächen können weiterhin als solche genutzt werden.

Es wird jedoch keine Energieproduktion auf den Flächen stattfinden. Das Vorranggebiet W-18 wäre weniger/ nicht genutzt, sodass auch regionalplanerisch wichtige Flächen der Energiegewinnung entzogen bleiben.

5.14 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb/Havarien und Naturgefahren

Für die geplanten WEA wurde bereits bei der Standortwahl darauf geachtet, dass Sicherheitsabstände zu Verkehrsanlagen, Energiefreileitungen und unterirdischen Versorgungsleitungen eingehalten werden. Keine der geplanten WEA befindet sich innerhalb rechtlich oder fachlich festgesetzter Abstandsfestsetzungen. Eine Gefährdung der technischen Infrastruktur kann auch bei einem nicht bestimmungsmäßigen Betrieb/Havarie ausgeschlossen werden. Risiken schwerer Unfälle und/oder von Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, einschließlich solcher, die wissenschaftliche Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind wurden bereits in den vorhergehenden Teilen des Kapitels 5 thematisiert. Im Folgenden soll auf weitere, bisher nicht einzuordnende Punkte eingegangen werden.

Standsicherheit

Die Standsicherheit der WEA wird im Wesentlichen durch die Statik der WEA und die Turbulenzen untereinander bestimmt. Die Standsicherheit der WEA wird durch einen Prüfstatiker nachgeprüft.

Eiswurf/Eisfall

Durch bestimmte Witterungsumstände (Feuchtigkeit, Temperatur) kann sich an den Rotorblättern mitunter Eis entwickeln und ablagern. Aufgrund der Drehung des Rotors besteht die Gefahr des Eisabwurfes. Zur Minderung dieser Gefahren kann ein Eisabschaltmodul an den Anlagen installiert werden. Die Anlage wird dann bei auftretender Gefahr durch Eisabwurf automatisch abgeschaltet.

Blitzschutz

Alle WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, um Schäden an mechanischen Komponenten, Elektrik und Steuerungen möglichst gering zu halten.

Das Blitzschutzsystem umfasst den äußeren und inneren Blitzschutz inklusive der EMV. Das Konzept des äußeren Blitzschutzsystems deckt die Aufgabe des Auffangens der Blitze sowie die sichere Ableitung des Blitzstroms gegen Erde ab. Die Rotorblätter sind mit mehreren Blitzrezeptoren ausgestattet. Sie leiten den Blitzstrom direkt zur Rotornabe, der dann zum geerdeten Maschinenträger abgeleitet wird. Der innere Blitzschutz betrifft den Schutz der inneren



elektrischen Systeme gegen induzierte Überspannungen (durch Blitzwirkungen oder Schaltvorgänge in der elektrischen Anlage). Als wichtiger Bestandteil des Blitzschutzsystems begrenzt die Erdungsanlage Überspannungen durch Blitzeinschläge und ermöglicht eine niederimpedante Ableitung des Blitzstromes in das Erdreich. Ebenso leistet die Erdungsanlage einen wichtigen Beitrag zur Einhaltung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eingesetzt (s. Herstellerangaben im BlmSchG-Antrag).

Brandschutz

Hinsichtlich des vorbeugenden Brandschutzes wurden bereits bei der Materialauswahl (baulicher Brandschutz) auf eine Brandlastminimierung geachtet. Anlagentechnisch können in den WEA automatische Feuerlöschanlagen installiert werden.

Im Brandfall wird die Turbine automatisch abgeschaltet und in einen sicheren Zustand gebracht. Im Fall eines Brandes ist eine Brandbekämpfung der WEA nur bedingt möglich. Die Brandbekämpfung begrenzt sich auf die Umgebung der WEA.

Auslaufen wassergefährdender Stoffe

Datenangaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden vom Hersteller erbracht. Die WEA besitzen insgesamt nur ein geringes Potenzial der Boden- und Grundwasserverunreinigungen, da nur mit geringen Mengen gefährdender Stoffe umgegangen wird.

Das Vorhaben erfordert die Handhabung (keine Lagerung) wassergefährdender Stoffe (Wassergefährdungsklassen 1 und 2 „schwach wassergefährdend“ bzw. „wassergefährdend“) wie Getriebe- und Hydrauliköle, Hydraulik- und Frostschutz bzw. Kühlflüssigkeiten sowie Schmierfette die teilweise in Intervallen von 1 bis 5 Jahren ausgetauscht werden müssen. Der Umgang erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß den Angaben in den Sicherheitsdatenblättern (s. Antragsunterlagen BlmSchG-Antrag) und Maßgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 62 WHG). Mögliche Störfälle durch Austritt von Ölen beim Betrieb der Ablagen oder beim Umfüllen von Ölen werden durch entsprechende Dichtungs- bzw. Sicherheitssysteme vermieden. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Verunreinigung von Boden und Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen sind geeignet, einen wirksamen Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigungen zu gewährleisten.

Sonstige Natur-/ Georisiken

Das UG befindet sich nicht in einem Gefährdungsgebiet für Erdbeben, Erdbeben oder Erdfälle. Es liegt außerhalb von Hochwasserrisiko bzw. Überschwemmungsgebieten. Es liegt in der Schnee- und Windlastzone 2. Insgesamt sind damit auch bei Beachtung von Worst-Case-Folgen durch den Klimawandel (v. a. Extremereignisse) für die geplanten WEA keine relevanten Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen absehbar.



6. Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter

6.1 Merkmale des Vorhabens und des Standorts zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Nutzung alternativer Energien und hier die Nutzung von Windenergie haben aus der Sicht des Umweltschutzes den Vorteil, dass sie sich einer nahezu unerschöpflichen Energiequelle bedienen und dabei weder Luftschadstoffe, Reststoffe, Abwärme oder Abfälle abgeben. Gegenüber fossilen Energieträgern und der Atomenergie ist die Nutzung von Windenergie als wesentlich umweltfreundlicher zu betrachten. Dabei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien nach § 1 Absatz 3 Nummer 4 des BNatSchG eine besondere Bedeutung zu.

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wurde bereits bei der Wahl der Standorte der geplanten WEA Maßnahmen getroffen:

- Einhaltung von Abständen zu den Außengrenzen von NSG,
- Einhaltung von Abständen zu geschützten Landschaftsbestandteilen,
- Einhaltung der Abstände zu Brut- und Rastgebieten gefährdeter Vogelarten, Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln (gem. Fachbeitrag Vogelschutz)
- Planung der WEA an bereits vorbelasteten Standorten (hier Bestands-Windkraftanlagen, Vorranggebiet Windkraftnutzung).

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen

Gutachterlich werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen vorgeschlagen:

Schutzgut Menschen

- Betrieb der geplanten Anlagen vom Typ Vestas V162-5.6 MW unter Auflagen zum Schattenschutz (vgl. Kapitel 5.1):
 - Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls

Schutzgut Tiere

V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln

Zur Vermeidung von Störungstatbeständen sollen die Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln gewählt werden (Bauzeit nicht vom 01.03. bis 15.07.).

Kann der Bauherr nicht sicherstellen, dass während der Brutzeit eine Bautätigkeit unterbleibt, so sollte in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine ökologische Baubegleitung stattfinden. Die Begleitung wird in der Art durchgeführt, dass eine Begehung, durch einen vom Bauherrn zu beauftragenden Fachgutachter, vor der Bautätigkeit erfolgt und



danach unter der Voraussetzung der Nichtbetroffenheit von Brutvögeln, alle 14 – 20 Tage neue Kontrollen stattfinden. Der Fachgutachter wird nach jedem Termin Bericht erstatten bzw. sich bei positivem Befund unverzüglich mit der zuständigen Behörde in Verbindung setzen und die notwendigen Maßnahmen abstimmen.

V 2 – Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz (fledermausfreundlicher Betrieb)

Aufgrund der Konfliktsituation bzgl. der Zwergfledermaus und der Rauhauffledermaus wird zur Verhinderung einer signifikanten Erhöhung des artspezifischen Kollisionsrisikos vorgeschlagen, die WEA vorsorglich abzuschalten.

Abschaltung gemäß der Arbeitshilfe Fledermausschutz:

- Zeitraum 15. März bis 31. Oktober
- 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang
- Temperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$, Windgeschwindigkeit ≤ 6 m/s.

Da das Vorhandensein des Feldhamsters sehr stark an die jeweilige Feldfrucht im Anbaujahr geknüpft ist, sind Kartierungen im Vorfeld nicht aussagekräftig. So können für den Feldhamster ungeeignete Feldfrüchte im Kartierjahr dazu führen, dass keine Individuen im Bereich der Eingriffsflächen festgestellt werden. Sind im darauffolgenden Jahr geeigneten Feldfrüchten angebaut kann eine große Anzahl von Feldhamstern auf der Fläche vorkommen, sodass die vorher festgelegten Einschätzungen nicht zutreffen. Genauso kann es der umgekehrte Fall sein, dass Maßnahmen gesichert und vorgehalten werden, obwohl im Jahr der geplanten Eingriffe durch ungeeignete Feldfrüchte gar keine Feldhamster auf den Flächen sind. Beide Fälle sind für alle Beteiligten sehr ungünstig, sodass folgende Vermeidungsmaßnahme als verhältnismäßig und sinnvoll erachtet wird:

V 3 – Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters vor Baubeginn

Als Vermeidungsmaßnahme ist rechtzeitig vor Baubeginn eine Kartierung vom Hamster erforderlich. Die effektivste Methode zur Erfassung des Feldhamsters sowie zur Einschätzung der Bestandssituation ist die Kartierung der Baue. Generell sind die Zeiträume Mai sowie unmittelbar nach der Ernte (Spätsommer) als Erfassungszeiten geeignet. Eine Erfassung zwischen diesen Zeiträumen ist bei einer vorzeitigen Mahd der Fläche ebenfalls möglich. Je nach geplantem Baubeginn ist das Zeitfenster entsprechend zu wählen.

Eine Erfassung im Spätsommer im direkten Anschluss an die Ernte (vor dem Umbrechen) ist auf Grund fehlender Vegetation und Gewährleistung der Aktivität aller Tiere zu bevorzugen.

Im Frühjahr muss die Begehung Mitte/Ende Mai erfolgen, um sicherzustellen, dass alle Feldhamster die Baue geöffnet haben. Eine Erfassung in dieser Zeit kann jedoch stark durch die Feldfrüchte erschwert werden, da diese teilweise bereits eine hohe Deckung besitzen. Daher kann der Boden nicht oder nur bedingt eingesehen werden.

Die Kontrolle muss sich auf den Ackerflächen in einer Breite von beidseits 50 m entlang der geplanten Zuwegungen und der Kranstellflächen, einschließlich Fundamentbereichen erstre-



cken. Die Begehung soll streifenförmig in einem Abstand erfolgen, welcher eine 100%ige Sichtabdeckung gewährleistet. Eine Begehung der gesamten Fläche ist hierfür ausreichend.

Zwischen Erfassungstermin und Baubeginn ist mindestens ein Zeitraum von vier Wochen erforderlich, um bei positivem Befund reagieren zu können.

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF1-Maßnahme – ggf. Hamsterumsiedlung

Die Vorhabenfläche befindet sich im Verbreitungsgebiet des Feldhamsters, sodass durch den Antragsteller (AS) hamsterfreundlich bewirtschaftete Flächen (CEF-Maßnahme) vorzuhalten sind, sodass bei ggf. notwendiger Umsiedlung geeignete, funktionsfähige Flächen zur Verfügung stehen. (Das können z. B. auch angrenzende Ackerflächen sein).

Bei positiven Nachweisen von Feldhamstern sind artenschutzrechtliche Maßnahmen anzuwenden. Hierfür können Umsiedlungen/Umsetzungen oder Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Gem. SN der UNB sind Erfassungen und ggf. Umsiedlungen durch die Natura 2000 Station Mittelthüringen zu begleiten.

Bei der Umsiedlung/Umsetzung von Hamstern werden geeignete Lebendfallen vor den Zu- und Ausgängen der Hamsterbaue aufgestellt. Ist ein Fang mit den Fallen nicht erfolgreich, so werden die Baue der Hamster aufgegraben und die Hamster im Bau gefangen. Die gefangenen Hamster werden unvermittelt in die vorgehaltenen Ausweichhabitat/Ersatzhabitat verfrachtet und dort freigelassen. Dabei ist auf schon bestehenden Hamsterbesatz Rücksicht zu nehmen und die bekannten Mindestabstände einzuhalten.

Vergrämuungsmaßnahmen können als Alternative durchgeführt werden. Hierzu sind Schwarzbrachen anzulegen, die zum Abwandern der Tiere mangels Deckung und Futter führen. Dieses ist jedoch nur realisierbar, wenn im direkten Umfeld geeignete Deckung und Nahrungsflächen vorhanden sind bzw. angeboten werden (siehe oben – nötige Sicherung von hamsterfreundlich bewirtschafteten Flächen durch den AS).

Ferner ist zu beachten, dass eine Vergrämuung mittels Nahrungsentzug erst mit Beginn der Nahrungssuche im Frühjahr (ab April/Mai) wirksam werden kann. Der Erstumbruch ist vor der Aktivitätsphase (spätestens März) der Hamster durchzuführen. Vor Baubeginn hat eine Begehung (Effizienz-Kontrolle) der Fläche zu erfolgen. Anschließend ist die Schwarzbrache bis zur Fertigstellung der flächenbeanspruchenden Baumaßnahmen zu erhalten. Hierbei ist möglichst eine pfluglose Bearbeitung anzuwenden. Ist dies nicht möglich darf die Flugtiefe 30 cm nicht überschreiten.

Für den Fall des positiven Befundes ist die zuständige Naturschutzbehörde unmittelbar, spätestens zwei Wochen nach Begehungstermin über die Ergebnisse zu informieren. In jedem Fall ist die Maßnahme durch eine Baubegleitung abzusichern und ein Monitoring durch die Natura 2000-Station Mittelthüringen vorzusehen.

Schutzgut Pflanzen

- Nutzung bestehender Wege,



- Begrenzung der zu fällenden Gehölze sowie der Beanspruchung von Ruderalfluren auf ein notwendiges Mindestmaß,

Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Tiefenlockerung verdichteter Arbeits- und Montageflächen,
- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Schichtgerechtes Wiederverfüllen von Bodenaushub.

Schutzgut Wasser

- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Havarienvorsorge beim Einsatz von Wasserschadstoffen,
- Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Zufahrten und Kranstellflächen.

Schutzgut Klima/Luft

keine

Schutzgut Landschaft

keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine Beanspruchung der bekannten Bodendenkmale,
- Prospektion zum Vorkommen begründet vermuteter Bodendenkmäler.

6.3 Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz

Maßnahmen, die zum Ausgleich oder Ersatz von Eingriffen durch das Vorhaben zu realisieren sind, müssen vordringlich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden, Landschaft, Tiere und Pflanzen erfolgen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden (Vollversiegelung) sollten gemäß Bilanzierungsmodell des Landes Thüringen („Die Eingriffsregelung in Thüringen. Bilanzierungsmodell“ Hrsg. TMLNU 2005) und auf Grundlage der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens („Die Eingriffsregelung in Thüringen, Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ Hrsg. TMLNU 1999) durch Entsiegelung im Verhältnis 1 : 1 oder andere bodenverbessernde Maßnahmen ausgeglichen werden. Stehen in der näheren Umgebung keine Flächen für Entsiegelung zur Verfügung, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Die Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen/Tiere wird multifunktional mit den Kompensationsmaßnahmen zu erreichen sein.



Der Antragsteller beabsichtigt die Kompensation der Eingriffe mit den Maßnahmen M1 und M2 (Anlage von Feldhecken) herzustellen (Details im LBP, LPR 2023b).

Diese Maßnahmen sind aufgrund ihrer multifunktionalen Wirkung (u. a. Erhöhung des Anteils an natürlichen Lebensräumen, Biotopentwicklung, Erhöhung des Strukturreichtums von Biotopen, Einbringen von und Strukturierung durch landschaftsbildgliedernde Elemente, Aufwertung von Gewässerstandorten, Aufwertung der Bodenfunktionen etc.) zur Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden sowie in das Landschaftsbild geeignet.

Durch das Vorhaben entsteht ein Kompensationserfordernis von 256.089 Flächenäquivalenten. Mit den geplanten Maßnahmen (M1 und M2) ist es möglich 345.400 Flächenäquivalentpunkte zu generieren. Mit Umsetzung dieser Maßnahmen sind die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden vollständig ausgeglichen.

Bezüglich der Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild verbleibt ein Kompensationsdefizit von 125.350 m² (\approx 86 % des verbleibenden Kompensationsbedarfs).

Die Kompensation des noch verbleibenden Defizits für das Landschaftsbild erfolgt über die Berechnung einer Ausgleichsabgabe nach der Anlage 2 der Thüringer Verordnung über die naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe (ThürNatAVO) vom März 1999.

Dementsprechend ergibt sich für die sechs geplanten WEA als Erweiterung eines bestehenden Windparks ein Zahlwert von 50,00 EUR pro Meter Masthöhe. Bei einer Gesamthöhe von 250 m ergibt sich pro WEA eine Ausgleichsabgabe von 12.500,00 EUR. Für alle geplanten sechs WEA ergibt sich ein Gesamtwert von 75.000,00 EUR.

Da bereits ein Anteil von 14 % von dem nach Nohl berechneten Kompensationsbedarf über die multifunktionalen Kompensationsmaßnahmen der Thüringer Landesgesellschaft ausgeglichen ist, verbleibt ein Kompensationsbedarf von 86 %. Übertragen auf die ermittelte Ausgleichsabgabe berechnet sich bei einem Anteil von 86 % von 75.000,00 EUR eine Ausgleichsabgabe von 64.500,00 EUR zur vollständigen Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild.

7. Abwägungsvorschlag

Zu den Kriterien der Abwägung sind raumordnerische sowie naturschutzrechtliche Festsetzungen zu berücksichtigen. Die geplanten WEA befinden sich vollständig innerhalb des Vorranggebietes für Windkraft, das im 2. Entwurf des Regionalplanes (2023) ausgewiesen ist. Es liegt direkt westlich des derzeitigen Vorranggebietes W-11 (Großvargula) im neuen Vorranggebiet W-18 (Bad Langensalza / Großvargula). Der Raumordnung wird, zumindest im Entwurf, der Regionalplanfassung entsprochen. Konflikte bzgl. der Raumordnung sind durch die Auswahl der Eignungsgebietsflächen minimiert.



Bei der Planung der Standorte wurde entsprechend ein Bereich mit geringem Konfliktpotenzial zu bestehenden Nutzungen bzw. Nutzungsansprüchen gewählt (Ackerflächen). Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden ausgeschlossen. Die Vorrangfläche befindet sich außerhalb des Schutzbereiches für den Kulturstandort KES-2 Bad Langensalza (K 2-2, Regionalplanung 2018). Seitens der oberen Planungsbehörde ist demzufolge beabsichtigt, dass innerhalb der Planungsfläche die Errichtung und der Betrieb von WEA ein raumordnerischer Vorrang einzuräumen sei.

Die Kriterien der Abwägung leiten sich im Weiteren aus den naturschutzrechtlichen Zielen (§1 BNatSchG) ab. Unter anderem gilt der besondere Schutz

- der biologischen Vielfalt,
- der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft.

Die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen insbesondere nachfolgenden Maßgaben erfolgen (§ 1 Abs. 3 BNatSchG):

Nr. 4: Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebieten oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Diese Maßnahmen sind mit dem Schutz der biotischen Schutzgüter und den hierfür notwendigen Maßnahmen in Einklang zu bringen.

Zu den Kriterien der Abwägung zählen weiterhin:

Die Forderung des Bundes-Bodenschutzgesetzes nach grundsätzlichem Erhalt der Böden und der Sicherung der Bodenfunktionen.

Neben den naturschutzfachlichen/-rechtlichen Abwägungskriterien sind im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung/-prüfung der Mensch hinsichtlich seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens, die Flächennutzungen und die Kulturgüter (Denkmalschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Tabelle 13: Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs WEA im Windpark Nägeledt

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Mensch	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> geringfügige Lärm- und Staubbelastung 	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Landschaftsfläche optische Erweiterung und Verdichtung der Störwirkung des Windparks 	erheblich, aber kompensierbar mittel-hoch erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbeeinträchtigungen Schattenwurf 	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Vergrämung der Tiere durch Bautätigkeit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten 	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Kollisionsrisiko für Vögel (Turm), Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich 	nicht erheblich
Tiere	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Zug-/Rastvögel - Mornellregenpfeifer Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse 	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Acker, Ruderalflur 	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Acker, Ruderalflur keine Auswirkungen 	erheblich, aber kompensierbar -
Boden	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe 	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Vollversiegelung von Böden Teilversiegelung von Böden 	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Fläche	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> temporärer Flächenverbrauch von zuvor genutzten landwirtschaftlichen Flächen 	auf Grund geringer Flächengröße nicht erheblich

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Flächenverbrauch des gesamten WP 	auf Grund summierter Flächen im gesamten WP als erheblich zu werten
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Wasser	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe 	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Staubentwicklung 	nicht erheblich
Klima/Luft	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> geringfügige Veränderung des Mikroklimas 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Baufahrzeuge und Kräne in der Landschaft 	nicht erheblich
Landschaft	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch sichtbare WEA, 	mittel erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung einer Verdichtung des Windparks 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren 	nicht erheblich
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Kultur- und sonst. Sachgüter	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
FFH- und Vogelschutz-Richtlinie	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Schutzgebiete (LSG)	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung Landschaftsbild und landschaftlicher Erholungseignung durch weithin sichtbare Anlagen 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-



Aus der Abwägungsmatrix ist ersichtlich, dass die Verwirklichung des Vorhabens mit erheblichen Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaft verbunden ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung von WEA grundsätzlich mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich des Bodens, der Pflanzen- und Tierwelt und des Landschaftsbildes verbunden ist. Es besteht jedoch das politische und fachliche Ziel, erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen. Die Notwendigkeit der Nutzung solcher Energien ergibt sich aus der Prognose zur Entwicklung des weltweiten Klimas. Die Errichtung von WEA ist daher ein Beitrag zur Einschränkung nachteiliger klimatischer Veränderungen.

Qualität und Quantität der Auswirkungen sind örtlich zu konkretisieren. Die Ergebnisse sind mit dem vorliegenden UVP-Bericht dargestellt. Es ist hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild festzustellen, dass die Auswirkungen nicht größer sind, als zu erwarten war.

Die zu errichtenden WEA werden neben den vorhandenen WEA in der Landschaft weithin sichtbar sein. Das Landschaftsbild wird aufgrund der Vorbelastung zusätzlich stark beeinträchtigt. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden werden durch Zuwegungen und WEA Bodenflächen versiegelt, die hohe bis sehr hohe Bonitäten besitzen. Hinsichtlich der Biotop- und Nutzungstypen wird Ackerfläche beansprucht, die naturschutzfachlich eine geringe Wertigkeit besitzt. Es bestehen betriebsbedingte Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse, die jedoch, unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht grundsätzlich berühren.

Aufgrund der Ausweisung des Windeignungsgebietes W-18 (Bad Langensalza / Großvargula) ist auch bekannt, dass es zu erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Flächennutzung kommt.

Die Erfassungen und Untersuchungen zu Tierarten entsprechen der erwarteten Artausstattung.

Im Rahmen des AFB (LPR 2023a) werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich abgeleitet.

Im Ergebnis der Zusammenstellung des UVP-Berichts ist festzustellen, dass dem Vorhaben unter Beachtung der raumordnerischen Ziele bis auf das Landschaftsbild keine erheblichen und nicht kompensierbaren Belange der Umweltverträglichkeit entgegenstehen.

8. Hinweise aus Schwierigkeiten, die bei dem UVP-Bericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Bei der Erstellung des UVP-Berichts traten keine Schwierigkeiten auf, die die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens oder den Vorschlag der Abwägung nachhaltig beeinflussen.

9. Literatur und Quellen

- BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – eine Konfliktabschätzung – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 7: 245-252.
- BAERWALD, E.F., G.H. D'AMOURS, B.J. KLUG & R.M.R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* 18 (16): pR 695-696.
- BUSHART, M., SUCK R. (2008): Potentielle natürliche Vegetation Thüringens. – Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Jena.
- DRUSELMANN, S., SCHÄFER, D. & R. WEISE (1996): PEPL für NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Staatl. Umweltamt Sondershausen. 98 S.
- DÜRR, T. (2001): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. *Otis* 9: 123-125.
- DÜRR, T. (2004): Zentrale Datenbank zur Dokumentation von Vogel- und Fledermausverlusten an WEA. - *Natur und Landschaft*, 79. Jahrgang..
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. - *Nyctalus (N.F.)* 12: 108-114
- DÜRR, T. (2011): Vogelunfälle an Windradmasten. in : *der Falke* 58 (12), S. 499 – 501.
- DÜRR, T. (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 09. August 2023.
- EGERT, M.; E. JEDICKE (2001): Akzeptanz von Windenergieanlagen. – In: *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33(2011)12. – S. 373-380.
- GÜNTHER (2009): „Die Amphibien und Reptilien Deutschlands“, Hrsg.: Rainer Günther, 2009, Berlin/ Heidelberg
- HABIT-ART (2019): Fachgutachten Fledermäuse „Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt/ Großvargula“ – im Auftrag der LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, 83 S.
- HIEKEL, W.; F. FRITZLAR; A. NÖLLERT; W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. *Naturschutzreport* 21, Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena.
- HOPPE, W. (1974): *Geologie von Thüringen*. Haack, Gotha.



- HOFMANN, T., PRESCHEL, G. (2018): Weiterführende Untersuchungen zur Fledermausfauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Nägelstedt, April 2018, 30 S.
- HOLZHÜTER, T. & T. GRÜNKORN (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum, Siedlungsdichte, Habitatwahl und Reproduktion unter dem Einfluss des Landschaftswandels durch Windkraftanlagen und Grünlandumbruch in Schleswig-Holstein. Naturschutz und Landschaftsplanung **38**(5): 153-157.
- HÖTKER, H.; JEROMIN, H. & K.-M. THOMSEN (2006): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse - eine Literaturstudie. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006: 38-46.
- HÖTKER, H.; JEROMIN, H. & K.-M. THOMSEN (2006): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse - eine Literaturstudie. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006: 38-46.
- HÖTKER, H.; THOMSEN, K.-M. & 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. – Studie des Michael-Otto-Institutes im NABU. 80 S.
- I17 WIND (2023a): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Nägelstedt (Interimsverfahren) Bericht Nr.: I17-SCH-2023-102 vom 17.07.2023
- I17 WIND (2023b): Berechnung der Schattenwurfedauer für die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Nägelstedt Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2023-084 vom 19.07.2023
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen – Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. Stuttgart.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2018): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom: 18.03.2018. - im Internet:
- LAG VSW (= LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz **51**: 15-42.
- LPR (2019a): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“ – (März 2019)
- LPR (2019b): Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“ - Habitatpotenzialanalyse Schwarzstorch, Rotmilan, Mäusebussard“ – (März 2019)
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2019c): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt –. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG.



- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2023a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Nägelstedt –. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG.
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2023b): Landschaftspflegerischer Begleitplan für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“ -1. Änderung - –. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG.
- MAMMEN, U. ET. AL: Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. – In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 5/2014
- MEINIG, H.; BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalis) Deutschland – Stand Oktober 2008. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. – Naturschutz Biol. Vielfalt **70 (1)**: 115-154.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J.H. SCHULTZE (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Veröffentlichung des Institutes für Landeskunde in der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung und des Deutschen Instituts für Landeskunde unter Mitwirkung des Zentralausschusses für deutsche Landeskunde. 8. Lieferung. Bad Godesberg.
- MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GBR (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Vortrag von der Projektabschlussstagung am 08.11.2010 im Internet: http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/wka_von_mammen.pdf.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Auswirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis **15**, Sonderheft, 1-133.
- NACHTIGALL, W. & S. HEROLD (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg. Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen. 5. Sonderband. 104 S.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe: - Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung. – MURL NRW August 1993
- NOHL, W. (1998): Die Behandlung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung nach NOHL (Originalbeitrag).-In : KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANAU, L.& STRÄßER, H.: Praxis der Eingriffsregelung : Schadenersatz an Natur und Landschaft- Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 1998.
- NOHL, W. (2010): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen. Schöne Heimat – Erbe und Auftrag. Bayrischer Landesverein für Heimatpflege e.V. - 99. Jahrgang 2010/Heft 1
- ÖKOLOGIE U. UMWELT SÜD (1994): Landschaftsrahmenplan für die Landkreise Eichsfeld, Kyffhäuserkreis, Nordhausen und Unstrut-Heinich-Kreis, Planungsstelle: Grebe, Od 536
- PFEIFFER, T. & B.-U. MEYBURG (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size. J. Orn. **156(4)**: 963-975.



- PRESCHEL, G, HOFMANN (2017): Untersuchungen zur Fledermausfauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Nägelstedt“ – (29.12.2017)
- PRESCHEL, G, HOFMANN (2018): „Weiterführende Untersuchungen zur Fledermausfauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Nägelstedt“ – (April 2018)
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel-Ausmaß und planerische Bewältigung. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft der TU Berlin Nr. 123, Berlin, 211 S.
- REICHENBACH, M.; HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“. Band 7.
- REICHENBACH, M., R. BRINKMANN, A. KOHNEN, J. KÖPPEL, K. MENKE, H. OHLENBURG, H. REERS, H. STEINBORN & M. WARNKE (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, 371 S.
- SCHNEEWEIß, N. & KLUGE, E. & HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014). Zauneidechsen im Vorhabengebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg.. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 23. 4-23.
- SCHOLZ, E (1961): - In: E., SCHMITHÜSEN, J. u. a.: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- SCHMIDT, U. (2014): Erste Erfahrungen bei der Bodenfunktionsbewertung nach dem hessischen Modell in Thüringen. Tagungsbeitrag zu: AG Bodenschätzung und Bodenbewertung, DBG, 14.-16.09.2014 in Ilmenau, 4 S.
- SEIDEL, G. (Hrsg.) (2003): Geologie von Thüringen. 2. Aufl., Schweizbart, Stuttgart.
- STEINBORN, H.; REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt.
- TLUG; Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2015): Empfehlungen zur Berücksichtigung des Vogelschutzes bei der Abgrenzung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung. – Avifaunistischer Fachbeitrag zur Fortschreibung der Regionalpläne 2015 – 2018. Seebach: 26 S.
- TLUG; Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017, Vogelschutzware Seebach: 61 S.
- TLVWA - THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (2016): Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA). Erlass vom 21. April 2016
- VOGELSCHUTZ-RL (= VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE): RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN. KODIFIZIERTE FASSUNG (ABL. L 20 VOM 26.1.2010, S. 7),

ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 ÄNDRL 2013/17/EU VOM 13. MAI 2013 (ABL. L 158 VOM 10.6.2013, S. 193).

- WAGNER, H.-J.; KOCH, M.K.; BURKHARDT, J.; GROßE BÖCKMANN, T; FECK, N.; KRUSE, P. (2007): CO₂-Emissionen der Stromerzeugung – ein ganzheitlicher Vergleich verschiedener Techniken, in BWK Bd. 59 Nr. 10, 2007.
- WÖLK, P. (2003): Informationen über Totfunde von Vogelarten unter Windkraftanlagen im Ohrekreis. Haldensleber Vogelkunde-Informationen **21**: 102-103.
- WORM, S. (2014) : Der Einfluss der farblichen Gestaltung der Masten von Windenergieanlagen auf das Anflugrisiko von Vögeln in der Agrarlandschaft. Masterarbeit. Universität Potsdam, Potsdam. Institut für Biochemie und Biologie.
- ZÜNDORF, H.-J., GÜNTHER, K.-F., KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2006): Flora von Thüringen. – Weissdorn-Verlag Jena. 764 S.



10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG beantragt das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs WEA im WP Nägelstedt“.

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach BImSchG dar. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist entsprechend anzuwenden. Gemäß Anlage 1 zum UVPG wird in Punkt 1.6.1 festgelegt, dass für Vorhaben der Errichtung einer Windfarm von 20 oder mehr Windkraftanlagen eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 3b UVPG durchzuführen ist.

Der vorliegende UVP-Bericht beinhaltet die Unterlagen gem. § 16 sowie Anlage 4 UVPG und stellt damit auch eine Grundlage für eine UVP dar.

Nach raumordnerischen Gesichtspunkten stehen dem Vorhaben keine Belange entgegen. Die geplanten WEA befinden sich vollständig innerhalb des Vorranggebietes für Windkraft, das im 2. Entwurf des Regionalplanes ausgewiesen ist. Es liegt direkt westlich des derzeitigen Vorranggebietes W-11 (Großvargula) im neuen Vorranggebiet W-18 (Bad Langensalza / Großvargula). Der Raumordnung wird, zumindest im Entwurf, der Regionalplanfassung entsprochen, da Windparks nur in Eignungsgebieten zu errichten sind. Konflikte bzgl. der Raumordnung sind durch die Auswahl der Eignungsgebietsflächen minimiert.

Bei der Planung der Standorte wurde entsprechend ein Bereich mit geringem Konfliktpotenzial zu bestehenden Nutzungen bzw. Nutzungsansprüchen gewählt (Ackerflächen). Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden ausgeschlossen. Die Vorrangfläche befindet sich außerhalb des Schutzbereiches für den Kulturstandort KES-2 Bad Langensalza (K 2-2, Regionalplanentwurf 2018).

In den oben genannten Kapiteln werden der Bestand und die Bewertung der einzelnen Schutzgüter beschrieben und dargestellt. Spezielle Untersuchungen wurden für die Schutzgüter Tiere (Brutvögel, Rastvögel, Fledermäuse), Pflanzen (Biotopkartierung) und Landschaft (Kartierung des Landschaftsbildes) durchgeführt.

An dieser Stelle werden die Bewertungen der einzelnen Schutzgüter zusammengefasst dargestellt.

Bevölkerung und menschliche Gesundheit	überwiegend mittlere Wertigkeit
Tiere Brutvögel	gering
Rastvögel	gering
Fledermäuse	gering
Sonstige Tiere	gering
Pflanzen	gering
Boden	mittel



Fläche	mittel
Wasser	gering
Klima/Luft	gering
Landschaft	mittel-hoch
Kultur- und sonstige Sachgüter	in den Orten vorhanden

Im Anschluss daran wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter in der Konfliktanalyse beschrieben. Dabei wurden die Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt differenziert erfasst und bewertet.

Als Zusammenfassung der Ergebnisse kann nachfolgende Übersicht verwendet werden.



Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Mensch	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> geringfügige Lärm- und Staubbelastung 	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Landwirtschaftsfläche optische Erweiterung und Verdichtung der Störwirkung des Windparks 	erheblich, aber kompensierbar mittel-hoch erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbeeinträchtigungen Schattenwurf 	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
Tiere	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Vergrämung der Tiere durch Bautätigkeit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten 	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Kollisionsrisiko für Vögel (Turm), Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Zug-/Rastvögel - Mornellregenpfeifer Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse 	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Acker, Ruderalflur 	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Acker, Ruderalflur keine Auswirkungen 	erheblich, aber kompensierbar -
Boden	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe 	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Vollversiegelung von Böden Teilversiegelung von Böden 	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> temporärer Flächenverbrauch von zuvor genutzten landwirtschaftlichen Flächen Flächenverbrauch des gesamten WVP 	auf Grund geringer Flächengröße nicht erheblich auf Grund summierter Flächen im gesamten WVP als erheblich zu werten
Fläche	anlagebedingt		
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-



Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Wasser	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe 	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Klima/Luft	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Staubentwicklung 	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> geringfügige Veränderung des Mikroklimas 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Landschaft	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Baufahrzeuge und Kräne in der Landschaft 	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch sichtbare WEA, 	mittel erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung einer Verdichtung des Windparks 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren 	nicht erheblich
Kultur- und sonst. Sachgüter	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
FFH- und Vogelschutz-Richtlinie	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Schutzgebiete (LSG)	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung Landschaftsbild und landschaftlicher Erholungseignung durch weithin sichtbare Anlagen 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-



Gutachterlich werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen vorgeschlagen:

Schutzgut Menschen

- Betrieb der geplanten Anlagen vom Typ Vestas V162-5.6 MW unter Auflagen zum Schattenschutz (vgl. Kapitel 5.1):
 - o Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls

Schutzgut Tiere

- V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
- V 2 – vorsorgliche Abschaltung drei von sechs WEA zum Fledermausschutz
- V 3 – Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters vor Baubeginn

Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Tiefenlockerung verdichteter Arbeits- und Montageflächen,
- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Wiederverfüllung der Fundamentflächen mit Bodenaushub.

Schutzgut Fläche

- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Begrenzung der Flächenverbräuche auf ein notwendiges Mindestmaß,

Schutzgut Wasser

- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Havarienvorsorge beim Einsatz von Wasserschadstoffen,
- Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Zufahrten und Kranstellflächen.

Schutzgut Klima/Luft

- keine

Schutzgut Landschaft

- keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine Beanspruchung der bekannten Bodendenkmale,
- Prospektion zum Vorkommen begründet vermuteter Bodendenkmäler.

Fazit: Aus der vorgehenden Übersicht ist ersichtlich, dass die Verwirklichung des Vorhabens mit erheblichen Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaft verbun-



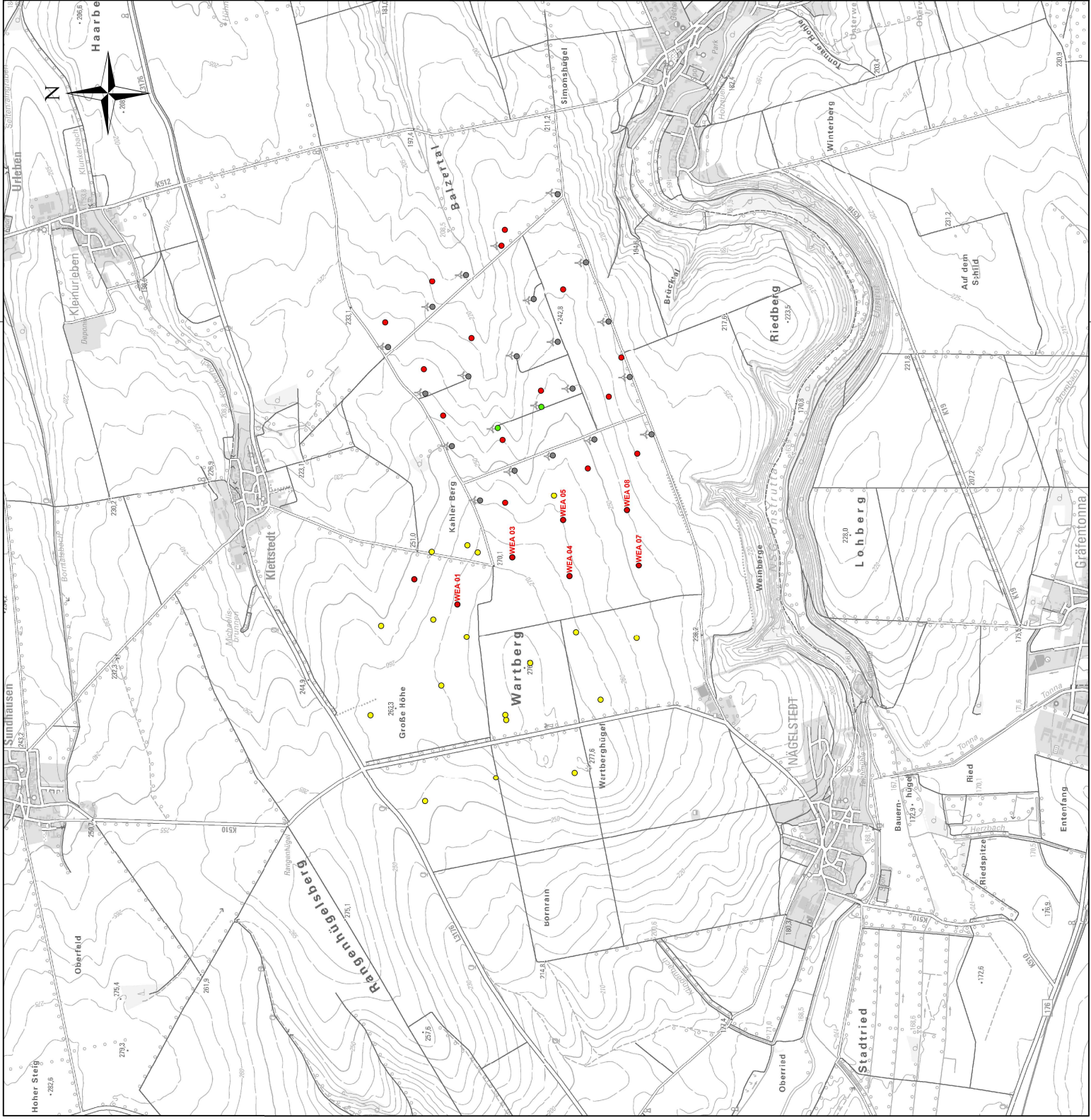
den ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung von WEA grundsätzlich mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich des Bodens, der Pflanzen- und Tierwelt und des Landschaftsbildes verbunden ist. Es besteht jedoch das politische und fachliche Ziel, erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen. Die Notwendigkeit der Nutzung solcher Energien ergibt sich aus der Prognose zur Entwicklung des weltweiten Klimas. Die Errichtung von WEA ist daher ein Beitrag zur Einschränkung nachteiliger klimatischer Veränderungen.

Qualität und Quantität der Auswirkungen sind örtlich zu konkretisieren. Die Ergebnisse sind mit dem vorliegenden UVP-Bericht dargestellt. Es ist hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild festzustellen, dass die Auswirkungen nicht größer sind, als zu erwarten war.

Aufgrund der Ausweisung des Vorranggebietes W-18 ist auch bekannt, dass es zu erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Flächennutzung kommt.

Die Erfassungen und Untersuchungen zu Tierarten entsprechen der erwarteten Artausstattung. Die Auswirkungen auf die Fledermäuse sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, zu verringern und zu kompensieren.

Im Rahmen des UVP-Berichts wurde festgestellt, dass dem Vorhaben unter Beachtung der raumordnerischen Ziele keine grundsätzlichen Belange der Umweltverträglichkeit entgegenstehen.



Legende

- geplante Windenergieanlagen
- als Vorbelastung zu berücksichtigende Windenergieanlagen
- in Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen, Rückbau geplant

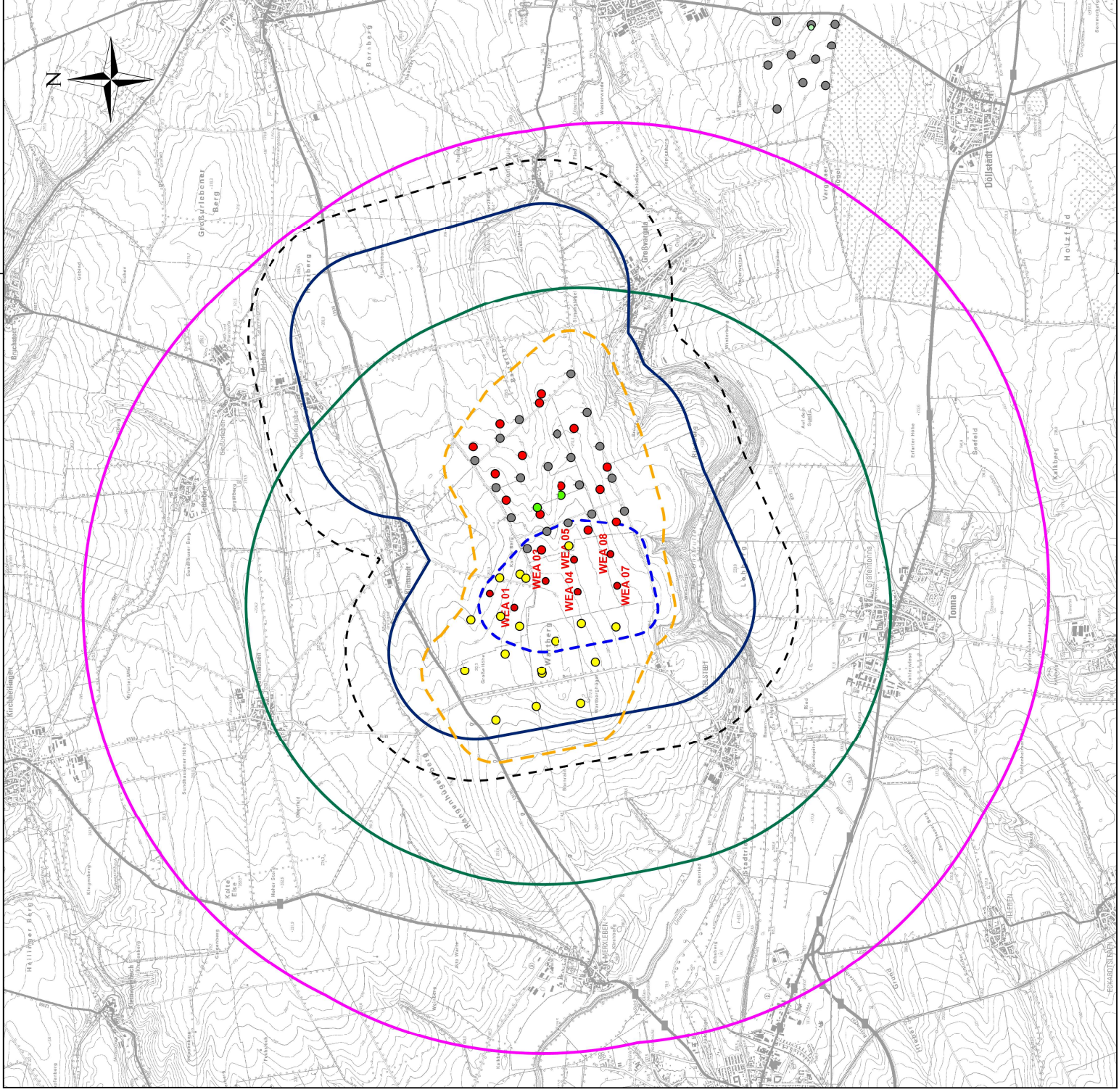


**UVP-Bericht
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im
Windpark Nägelestedt“
- 1. Änderung -**

Karte 1	Lage der geplanten Windenergieanlagen		
Maßstab: 1 : 25.000	Bearbeiter: Dipl. Geökol. Martin Lamotte		
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann		
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo		
Auftraggeber: UKA Umwelgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG			

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
 Landschaftspflege und Umweltbildung
 Zur Großen Heide 15, 06844 Dessau-Roßlau
 Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
 eMail: info@tl-landschaftsplanung.com





Legende

- 5.000m
 - 3.000m
 - 1.500m
 - 1.000m
 - 500m
 - 300m
- geplante Windenergieanlagen
 - als Vorbelastung zu berücksichtigende Windenergieanlagen
 - in Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen
 - bestehende Windenergieanlagen
 - bestehende Windenergieanlagen, Rückbau geplant
- 5.000m Schutzgüter Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit, Landschaft, Kulturelles Erbe und Sachgüter
 - 3.000m Brutvögel (Horstsuche und -besatz)
 - 1.500m Rastvögel
 - 1.000m Fledermäuse
 - 500m Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft
 - 300m wertgebende Brutvögel



**UVP-Bericht
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im
Windpark Nägelestedt“
- 1. Änderung -**

Karte 2	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete		
Maßstab: 1 : 45.000	Bearbeiter: Dipl. Geodät. Martin Lamotte	Datum: 27.07.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo		
Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG			
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Groten Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 eMail: info@lr-landschaftsplanung.com			



Legende

- Landschaftsbild**
- geringe ästhetische Wertigkeit
 - mittlere ästhetische Wertigkeit
 - hohe ästhetische Wertigkeit
- Sichtbeziehungen und landschaftsprägende Objekte**
- markante Blickbeziehung
 - landschaftsprägende Ortsanlage
 - Weg mit weitreichenden Blickbeziehungen
 - Aussichtspunkt
 - Baumreihen
 - Feldgehölze
 - Gebüsche
 - Kirche
 - Einzelbaum
 - optische Störstrukturen
 - KV-Leitung
 - landschaftsbildstörende Gebäude
 - Deponie
 - Solaranlagen
- Topographie**
- Gewässer
 - Graben
 - Bebauung
 - Straßen
 - Wäge
 - Gleisanlage

Untersuchungsgebiet (5 km-Radius)

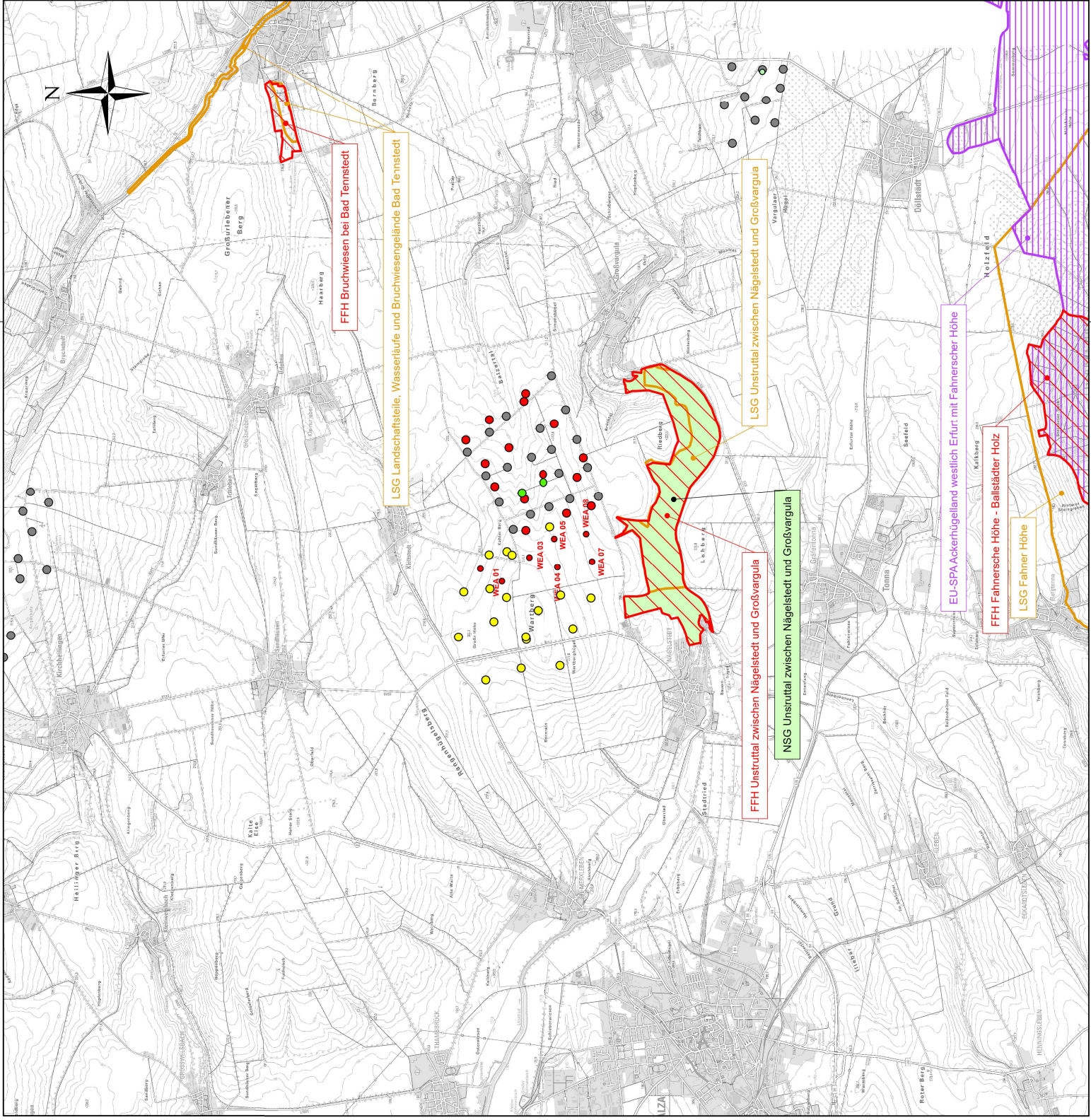
Fotostandorte

- geplante Windenergieanlagen
- als Vorbelastung zu berücksichtigende Windenergieanlagen
- in Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen, Rückbau geplant



UVP-Bericht
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im
Windpark Nägelefeld“
- 1. Änderung -

Karte 4		Landschaftsästhetische Bewertung	
Maßstab: 1 : 25.000	Bearbeiter: Dipl. Geograph, Martin Lemoike		
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zühl		
Bearbeitungsantr. Abschluss	Quelle: © T. VERM GEO		
Auftraggeber: UKA Umweltgedächte Kraftlagen GmbH & Co. KG			
<p>Landschafts PLANUNG Dr. Reichhoff</p> <p><small>Beratung für Städte, Märkte, Siedlungen Landschaftsplanung und Umweltschutz Zu finden unter: 15.0664 Döberitzstraße 10557 Berlin, Tel. 030 639 10 10 E-Mail: info@landschaftsplanung.com</small></p>			



Legende

- Schutzgebiete**
- FFH - Gebiet
 - EU-SPA - Vogelschutzgebiet
 - NSG - Naturschutzgebiet
 - LSG - Landschaftsschutzgebiet

- geplante Windenergieanlagen
- als Vorbelastung zu berücksichtigende Windenergieanlagen
- in Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen, Rückbau geplant



**UVP-Bericht
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im
Windpark Nägelestadt“
- 1. Änderung -**

Karte 5	Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete in der Umgebung		
Maßstab: 1 : 50.000	Bearbeiter: Dipl. Geökol. Martin Lamottke	Gestalter: Kerstin Lohmann	
Datum: 27.07.2023	Bearbeitungsstand: Abschluss		
Quelle: © TL VERM Geo			
Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG			

Landscaps PLANUNG Dr. Reichhoff
 Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
 Landschaftspflege und Umweltbildung
 Zur Groten Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
 Tel./Fax: (0340) 230496-0 / 230496-29
 eMail: info@lr-landschaftsplanung.com

