UKA ist offizieller Hauptsponsor der Deutschen Schachnationalmannschaft.

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

Landratsamt Unstrut-Hainich-Kreis
Fachdienst Bau und Umwelt
Lindenhof 1
99974 Mühlhausen

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

Postanschrift:
Postfach 10 01 07
01651 Meißen

Telefon: (0 35 21) 40 68 - 0
Telefax: (0 35 21) 40 68 - 20
E-Mail: meissen@uka-gruppe.de
Internet: www.uka-gruppe.de

St-Nr.: 209/166/11537
USt-IdNr.: DE 208 129 475

Ihr Schreiben vom / Ihr Zeichen	Unser Zeichen / Kürzel / Ansprechpartner	Kontakt	Ort, Datum
	P-2-074 / SGB / Hr. Schmidt	-149	Dresden, 2023-09-25

Windenergieprojekt Nägelstedt
Anwendung § 45b Abs. 1 bis 6 BNatSchG

Vorhaben: Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-5.6 MW
Ort: Gemarkungen Nägelstedt und Klettstedt
Bauherr: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß § 74 Abs. 5 BNatSchG machen wir von der Übergangsregelung Gebrauch und verlangen hiermit die Anwendung von § 45b Abs. 1 bis 6 BNatSchG für das o.g. Vorhaben.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Sebastian Schmidt
Technischer Gruppenleiter Genehmigungsplanung

Antragsunterlage für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Formblatt 2.22 / 1

Natur und Landschaft

1. Planerische Rahmenbedingungen

Vereinbarkeit des Vorhabens mit:

☐ Regionalem Raumordnungsplan	☐ Plan nicht vorhanden	☒ Plan in Aufstellung
☐ Flächennutzungsplan	☐ Plan nicht vorhanden	☒ Plan in Aufstellung
☐ Bebauungsplan	☒ Plan nicht vorhanden	☐ Plan in Aufstellung
☐ Vorhaben- und Erschließungsplan	☒ Plan nicht vorhanden	☐ Plan in Aufstellung
☐ ausgewiesenen und einstweilig sichergestellten Flächen und natürlichen Bestandteilen		

2. Vorhaben geht über den unter 1. genannten planerischen Rahmen hinaus, und zwar in

a) folgenden Einzelparametern:

oder

b) folgenden Wirkungen des Vorhabens, die nicht festsetzbar sind:

3. Angaben in Zulassungsverfahren ohne vorlaufende Bauleitplanung

I. Vorhabensbeschreibung allgemein (ggf. auch Alternativen)

- ☒ 1.1 Bedarfsbegründung
- ☒ 1.2 Beschreibung nach Art und Umfang + geprüfte Sonderalternativen / technische Varianten mit Begründung der Auswahl unter Berücksichtigung der typischen Umweltwirkungen **(Erforderlichkeit und Geeignetheit)**
- ☒ 1.3 Beschreibung des dem Standort und der gewählten Ausführungsvariante zugrunde liegenden Gesamtkonzeptes und seiner Zielsetzung
- ☐ 1.4 langfristig vorgesehene Ausbauvorhaben *wenn für die Rechtfertigung des Vorhabens notwendig*
- ☐ 1.5 Anschluss-/Einspeisepunkte und sonstige Einrichtungen der infrastrukturellen Erschließung sowie ggf. damit zusammenhängende Folgemaßnahmen
- ☒ 1.6 Beschreibung des Baubetriebes
  a) Baustelleneinrichtung / Lagerplätze / Erschließung
  b) jahreszeitlich geplanter Ablauf
  c) geplanter Endzustand
- ☒ 1.7 sonstige Angaben zum Vorhaben *fakultativ*
- ☒ 1.8 Übersichtskarte (M 1 : 10 000 oder M 1 : 25 000)
- ☒ 1.9 Lageplan

Antragsunterlage für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren	Formblatt 2.22 / 2
	Natur und Landschaft

II. Beschreibung von Natur und Landschaft unmittelbar am Standort und im Einwirkungsbereich des Vorhabens einschließlich bestehender Vorbelastungen

Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden, soweit diese Beschreibung für die im Rahmen der §§ 7 und 8 ThürNatG zu treffenden Entscheidungen erforderlich ist und die Behörden über diese Information nicht bereits verfügen, insbesondere Angaben über die Gestalt und Nutzung von Grundflächen, vor allem über

- ☒ 2.1 Schutzgebiete und -objekte gemäß ThürNatSchG, BNatSchG und EU-Recht
- ☒ 2.2 Biotope (Typen nach d. Thüringer Landesschlüssel, TMLNU 1999, und deren Ausprägung)
- ☒ 2.3 Bestand und Bestandsentwicklung streng geschützter und bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften mit Angabe von Schutzstatus und Gefährdung
- ☒ 2.4 Darstellung und Bewertung des Landschaftsbildes (Besonderheiten, Eigenart, Schönheit), strukturbildender Landschaftsbestandteile und Einzelelemente sowie ggf. vorhandener Vorbelastungen, ggf. unter Zuhilfenahme vorliegender Fachplanungen wie Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan
- ☒ 2.5 Grundwasservorkommen, Grundwasserneubildungsgebiete und Deckschichten
- ☒ 2.6 Geländemorphologie, Bodenarten, Bodentypen
- ☒ 2.7 Geländeklima
- ☒ 2.8 Nutzungsarten und -intensitäten, wie z. B. in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Erholungseignung
- ☒ 2.9 Nutzung für Zwecke des Natur- und Landschaftsschutzes einschließlich kulturhistorischer Nutzungsformen
- ☒ 2.10 Kumulierende Anlagen i. S. § 3 b Abs. 2 UVPG
- ☒ 2.11 Kartographische Darstellung (M 1 : 5 000)

III. Beschreibung der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft

insbesondere Angaben über

- ☒ 3.1 Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen
- ☒ 3.2 die durch die Veränderung beeinträchtigte Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch Störungen der belebten und unbelebten Faktoren des Naturhaushaltes und deren Wirkungsgefüge (z. B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima / Luft und Boden) in dem betroffenen Landschaftsraum
- ☒ 3.3 das durch die Veränderungen beeinträchtigte Landschaftsbild durch Störungen der sinnlich wahrnehmbaren, die Landschaft prägenden und sie charkterisierenden Formen und Strukturen (z. B. Geländegestalt, Gewässer, Pflanzen und Tiere, Nutzungen)
- ☒ 3.4 die durch die Veränderungen / Störungen bewirkte Beeinträchtigung der Erholungseignung des Landschaftsraumes
- ☒ 3.5 Erfassung umweltrelevanter Wirkungen auf die Schutzgüter von naturschutzrechtlich besonders geschützten Gebieten und-objekten und streng geschützter Tier- und Planzenarten; ggf. als Grundlage für eine FFH-Vorprüfung oder anschließenden FFH-Verträglichkeitsprüfung
- ☒ 3.6 die voraussichtliche Dauer der Beeinträchtigungen, ggf. Aussage zum Rückbau nach Nutzungsaufgabe
- ☒ 3.7 Angaben über die Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen
- ☒ 3.8 Kartographische Darstellung (M 1 : 5 000)

IV. Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, insbesondere Angaben über

- ☒ 4.1 ob und ggf. wann der Eingriff in die Natur und Landschaft objektiv für die Verwirklichung des Vorhabens erforderlich ist
- ☒ 4.2 ob und ggf. durch welche Maßnahmen das Maß der Beeinträchigungen von Natur und Landschaft gemindert werden kann

Antragsunterlage für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren	Formblatt 2.22 / 3
	Natur und Landschaft

V. Beschreibung der Maßnahmen zum Ausgleich von unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Ausgleichsmaßnahmen)insbesondere Angaben

- ☐ 5.1 zu Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriff, die geeignet sind, die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes gleichartig und gleichwertig wiederherzustellen
- ☐ 5.2 zu Maßnahmen, die zur Wiederherstellung oder landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes führen
- ☐ 5.3 zum voraussichtlichen Zeitpunkt des Wirksamwerdens von Ausgleichsmaßnahmen
- ☐ 5.4 zum voraussichtlichen Zeitpunkt, an dem im Ergebnis von Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mehr gegeben sind
- ☐ 5.5 Kartographische Darstellung

VI. Angaben zu gestärten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die nicht in erforderlichem Maße und in überschaubaren und damit kontrollierbaren Zeiträumen wiederherstellbar sind (Nichtausgleichbarkeit)

insbesondere ist dabei zu prüfen, ob eine Störung der anchfolgend genannten Funktionen eine Nichtausgleichbarkeit des Eingriffes erwarten lässt:

- ☐ 6.1 Arten
- ☐ 6.2 Biotope
- ☐ 6.3 Landschaftsbild / Erholungseignung

VII. Beschreibung der Maßnehmen zum Ersatz von nicht ausgleichbaren Beeinträchtigunen von Natur und Landschaft (Ersatzmaßnahmen), insbesondere Angaben

- ☐ 7.1 zu Maßnahmen, die geeignet sind, die gestärten Funktionen des Naturhaushaltes in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum ersatzweise und möglichst gleichartig - zumindest gleichwertig - zu gewährleisten
- ☐ 7.2 zu Maßnahmen, die zu einer Verbesserung des vom Eingriff betroffenen Landschaftsraumes beitragen
- ☐ 7.3 zum voraussichtlichen Zeitpunkt des Wirksamwerdens von Ersatzmaßnehmen
- ☐ 7.4 Kartographische Darstellung

VIII. Ausgleichsabgabe gemäß ThürNatAVO für nach der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Ausgelichs- und Ersatzmaßnahmen verbleibende erheblich oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Thüringer Verordnung über die naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe (ThürNatAVO) vom 17. März 1999, Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Thüringen Nr. 10 - Tag der Ausgabe: Erfurt, den 21.Mai 1999, S. 254 ff.;

IX. Nachweis der dringlichen Sicherung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gem. V. und VII. sowie ggf. Aufbereitung dieser Daten zur Übernahme in das digitale Eingriffs-Kompensations-Informations-System (EKIS)

Mitteilung von obligatorischen Projektinformationen an die Naturschutzbehörde bei Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß §§ 6 ff. ThürNatG, Gemeinsame Bekanntmachung des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, des Thüringer Innenministeriums und des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Infrastruktur vom 24. Januar 2000, Thüringer Staatsanzeiger Nr. 7 / 2000, S. 360 ff.

Landschafts-
PLANUNG
Dr. Reichhoff

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

Landschaftspflegerischer Begleitplan

für das Vorhaben

„Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“

-1. Änderung -

Stand: 25. Juli 2019

1. Änderung vom 21.09.2023

Auftraggeber:

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Dr.-Eberle-Platz 1

01662 Meißen

Bearbeiter

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, Vorgaben 9
1.1 Einleitung, Träger des Vorhabens 9
1.2 Beschreibung des Vorhabens 9
1.3 Rechtliche und fachliche Grundlagen 12
1.4 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte 16
1.5 Aufgabe des landschaftsplanerischen Gutachtens 21

2. Beschreibung und Bewertung der Standortsituation 22
2.1 Fauna 22
2.1.1 Brutvögel 22
2.1.1.1 Methodik 22
2.1.1.2 Ergebnisse 24
2.1.1.3 Bewertung 28
2.1.2 Rast- und Zugvögel 31
2.1.2.1 Methodik 31
2.1.2.2 Ergebnisse 31
2.1.2.3 Bewertung 37
2.1.3 Fledermäuse 40
2.1.3.1 Methodik 40
2.1.3.2 Ergebnisse 43
2.1.3.3 Bewertung 45
2.1.4 Weitere relevante Tierarten 45
2.2 Pflanzen 48
2.2.1 Methodik 48
2.2.2 Ergebnisse/ Beschreibung 50
2.2.3 Bewertung 63
2.3 Boden 65
2.4 Wasser 66
2.5 Klima und Luft 67
2.6 Landschaft (Landschaftsbild) 68

3. Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb 90
3.1 Tiere 90
3.1.1 Brutvögel 90
3.1.2 Zug- und Rastvögel 94
3.1.3 Fledermäuse 97
3.1.4 Weitere relevante Tierarten 99
3.2 Pflanzen 100
3.3 Boden 101
3.4 Wasser 102

3.5 Klima und Luft 103
3.6 Landschaft (Landschaftsbild) 104
4. Prüfung von Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete 113
5. Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen 114
6. Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter 115
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen 115
6.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs 118
6.3 Kompensation des Eingriffs 126
7. Literatur 127

Anhänge und Anlagen

Anhang I: Karten

Karte 1	Brutvögel	M 1:10.000
Karte 2	Horste und Niststätten	M 1:20.000
Karte 3	Zug-/ Rastvögel und Überwinterer	M 1:25.000
Karte 4	Mornellregenpfeifer	M 1:25.000
Karte 5	Biotop- und Nutzungstypen	M 1: 5.000
Karte 6	Landschaftsästhetische Bewertung	M 1:25.000
Karte 7	Schutzgebiete	M 1:50.000

Anhang II: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (LPR GmbH 2023)

Anhang III: Kompensation des Eingriffs, Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Anlagen:

Anlage 1: Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“. – LPR GmbH; März 2019a

Anlage 2: Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“. – LPR GmbH; März 2019b

Anlage 3: Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula Fachgutachten Fledermäuse. – HABITART ÖKOLOGIE & FAUNISTIK Guido Mundt; Dezember 2018

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete 16

Tabelle 2: Termine der Brutvogelkartierung 2018 mit Angaben zum Wetter und Kartierinhalt 23

Tabelle 3: Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (243 ha) 2018 24

Tabelle 4: Besetzte Horste des 3 km-Umkreises im Jahr 2018 25

Tabelle 5: Wertgebende Großvogelarten des 3 km-Umkreises 2018 27

Tabelle 6: Zählergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassungen mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Großvargula 2018 33

Tabelle 7: Auftreten des Mornellregenpfeifers im Rastgebiet „Merxleben-Nägelstedt“ 2013 bis 2018 (Quellen: *ornitho.de* und LINFOS) 36

Tabelle 8: Gesamtartenspektrum der im UG nachgewiesenen Fledermäuse 43

Tabelle 9: Potenzielle Vorkommen - Amphibien 46

Tabelle 10: Potenzielle Vorkommen - Reptilien 46

Tabelle 11: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen 63

Tabelle 12: Konfliktfelder 98

Tabelle 13: Bewertung der Eingriffsflächen nach TMLNU 2005 – dauerhafte Eingriffe 118

Tabelle 14: Darstellung der Einwirkbereiche der geplanten 6 WEA (Fläche in ha) 121

Tabelle 15: Wahrnehmungskoeffizienten (w) für die Wirkzonen 122

Tabelle 16: Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors (e) für die RE 1 in WZ I 122

Tabelle 17: Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors (e) für die RE 1 in WZ II 123

Tabelle 18: Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors (e) für die RE 1 in WZ III 124

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der geplanten WEA (rote Punkte), blaue Punkte = bestehende WEA 11

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem LEP 2025 13

Abbildung 3: Betrachtungsgebiet in Ostthüringen mit unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen 15

Abbildung 4: Räumliche Verteilung der für Thüringen abgegrenzten Zugkorridore 40

Abbildung 5: Untersuchungsgebiet (HABIT-ART 2019) 41
Abbildung 6: UG – Lage der Transekte (HABIT-ART 2019) 41
Abbildung 7: UG – Standorte der stationären und mobilen Horchboxen (HABIT-ART 2019) ... 42
Abbildung 8: UG – Standorte der Netzfänge (HABIT-ART 2019) 42
Abbildung 9: Schwerpunktgebiete Feldhamster (MAMMEN 2014), rotes Viereck = VHF 48
Abbildung 10: geschützte Biotope der Offenland Biotop Kartierung (OBK) Thüringen (FIS Daten) blaue Markierung = Vorhabenfläche 49
Abbildung 11: Ackerfläche mit Leguminosenfrucht kurz vor der Mahd 55
Abbildung 12: Großflächige Einsaht von Deutschem Weidelgras als Futterpflanze 55
Abbildung 13: Gemähter Getreideacker mit noch verbliebener Frucht im Hintergrund 56
Abbildung 14: Arten- und Blütenreiche Magerrasen an den Hängen der Unstrut im FFH-Gebiet, teils mit Massenbeständen des bedrohten Deutschen Alant 56
Abbildung 15: Während des Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet als Steppenrasen erfasster Bestand im Biotopverbund mit Trockengebüschen 57
Abbildung 16: Teils blütenreiche Ruderalflur am Fuß der bestehenden Windkraftanlagen, mit Gehölzen umpflanzt 57
Abbildung 17: Von Gebüschen geprägte Feldhecke entlang des südlich durch den Untersuchungsbereich verlaufenden Betonweges 58
Abbildung 18: Einseitige Eschenbaumreihe im Norden des Untersuchungsgebietes, mit Eschenahorn im Unterwuchs 58
Abbildung 19: Teils lückige dornenstrauchreiche Trockengebüsche in den Hangbereichen der Unstrut, mit Steppen- und Trockenrasen vergesellschaftet 59
Abbildung 20: Von Betonspuren eingefasstes Mahdgrünland mit vielen Stör- und Ruderalzeigern 59
Abbildung 21: Grasdominanzen auf unternutzen Grünlandbereichen mit wenigen wertgebenden krautigen Arten 60
Abbildung 22: Teils breite Ackerrandstreifen mit einzelnen Gehölzen, oft von Gräsern dominiert 60
Abbildung 23: Abschnittsweise Verstaudung der Acker-Randbereiche 61
Abbildung 24: Der Strukturreichtum der Ackerrandbereiche verleiht diesen eine Funktion als Leitelement für Insekten und andere Arten innerhalb der Kulturlandschaft 61
Abbildung 25: unversiegelter Weg im Bereich der VHF 62
Abbildung 26: Überwiegend durch Schotter oder Beton versiegeltes Wirtschafts-Wegenetz innerhalb der Kulturlandschaft 62

Abbildung 27: Schotterauflage vor den bestehenden Windkraftanlagen, mit bereits errichtetem Windpark im Hintergrund 63

Abbildung 28: Wasserschutzgebiete in der Umgebung (blau = Schutzgebiete Zone I und II, rote Punkte = geplante WEA) 67

Abbildung 29: Blick über den Nahbereich der Vorhabenfläche in südwestliche Richtung 70

Abbildung 30: Blick in östliche Richtung über die Vorhabenfläche (bestehender WP Großvargula im Hintergrund) 70

Abbildung 31: asphaltierter Feldweg und Baumreihe im nördlichen Nahbereich 71

Abbildung 32: Übergang Ackerflächen in südliches Unstruttal 71

Abbildung 33: Blick in nördliche Richtung auf Gräfentonna mit bestehendem WP Großvargula im Hintergrund 75

Abbildung 34: Blick in nördliche Richtung auf Tottleben (WP Kirchheiligen/ Blankenburg) im Hintergrund 75

Abbildung 35: Blick in westliche Richtung auf Kleinvargula mit WP im Hintergrund (ca. 1.150 m Abstand zum Dorfrand) 76

Abbildung 36: Blick in westliche Richtung auf Kleinvargula mit Funkmasten und WP im Hintergrund (ca. 500 m Abstand zum Dorfrand) 76

Abbildung 37: Blick in südwestliche Richtung auf Gräfentonna – Blick auf historische Ortsansicht 77

Abbildung 38: Blick in südliche Richtung auf Merxleben 77

Abbildung 39: Blick in nördliche Richtung auf Nägelstedt aus Unstrutniederung heraus 78

Abbildung 40: Blick in südliche Richtung auf Sundhausen 78

Abbildung 41: Blick über Tottleben (WP Großvargula im Hintergrund der Dorfkulisse) 79

Abbildung 42: Blick in nordöstliche Richtung auf Kleinvargula (historische Ortskulisse) 79

Abbildung 43: Blick in südöstliche Richtung über Klettstedt mit WP Großvargula im Hintergrund 80

Abbildung 44: landschaftsästhetisch hochwertiger Ortsrand von Urleben 80

Abbildung 45: Speicher Balzertal nördlich von Kleinvargula, durch Trockenheit kaum wasserführend 81

Abbildung 46: die Unstrutniederung – landschaftlich hohe ästhetische Wertigkeit 81

Abbildung 47: die Unstrut südlich von Nägelstedt 82

Abbildung 48: Weide östlich von Großurleben 82

Abbildung 49: Obstbaumallee nördlich von Großvargula 83

Abbildung 50: Intensivgrasland inmitten des „Stadtried“ südwestlich von Nägelstedt 83
Abbildung 51: mittelgroßes Feldgehölz nördlich von Gräfentonna 84
Abbildung 52: Blick auf Großvargula (im Relief abgesenkt, nur westliche Lagerhalle sichtbar) 84
Abbildung 53: kV-Leitung und landwirtschaftliche Produktionsanlage südlich Kleinvargula 85
Abbildung 54: Umspannwerk und kV-Leitung südlich von Tonna 85
Abbildung 55: Solarpark – im Hintergrund Kirche von Merxleben sichtbar 86
Abbildung 56: Fischteich im Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben 87
Abbildung 57: Blick in südwestliche Richtung auf WP zwischen Ballstedt und Tüngeda – technogene Vorbelastung des Fernbereiches 88
Abbildung 58: Blick in nördlichen Fernbereich (WP zwischen Blankenburg und Kirchheiligen) 88
Abbildung 59: Blick in südlichen Fernbereich südlich von Tonna 89
Abbildung 60: Blick in östlichen Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben 89
Abbildung 61: Blick von Sundhausen aus in Richtung Südosten auf bestehenden WP Großvargula (FP1) 107
Abbildung 62: Visualisierung der geplanten sechs WEA – Erweiterung des WP in die rechte Bildhälfte (Westen) 107
Abbildung 63: Blick über Tottleben in Richtung Süden auf WP Großvargula (FP2) 108
Abbildung 64: Visualisierung der geplanten WEA – in Verbindung mit den Bestands WEA ergibt sich eine optische Erweiterung in den rechten Bildbereich (westwärts) 108
Abbildung 65: Blick aus Klettstedt in Richtung Süden auf bestehenden WP Großvargula (FP3) 109
Abbildung 66: Visualisierung der geplanten WEA – deutliche Erweiterung in den rechten Bildbereich (Westen) 109
Abbildung 67: Blick aus Kleinvargula auf bestehenden WP in Richtung Westen (FP 4) 110
Abbildung 68: Visualisierung der geplanten WEA –optische Verdichtung des bestehenden WP 110
Abbildung 69: Blick aus Gräfentonna in Richtung Norden auf bestehenden WP Großvargula (FP 5) 111
Abbildung 70: Visualisierung der geplanten 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 111

1. Einleitung, Vorgaben

1.1 Einleitung, Träger des Vorhabens

Antragsteller und Träger des Vorhabens „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“ ist die

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

Im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG wurde das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt.
Durch die Antragstellerin wurde bereits ein BImSchG-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 Landschaftspflegerischen Begleitplans.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung von nunmehr sechs Windenergieanlagen (WEA) in der Gemarkung Klettstedt in der Flur 4 sowie der Gemarkung Nägelstedt in der Flur 9. Der Standort der geplanten WEA befindet sich zwischen den Ortschaften Klettstedt, Großvargula und Nägelstedt. Der Planungsraum befindet sich im Bundesland Thüringen, im Unstrut-Hainich-Kreis.

Eine Übersicht zur Lage der geplanten WEA ist aus nachfolgender Abbildung 1 ersichtlich.

Die geplanten WEA tragen die Bezeichnungen WEA 01, 03, 04, 05, 07 und 08 weisen folgende Eigenschaften auf:

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

Die Gründung jeder Anlage erfolgt in Form eines an die spezifischen Verhältnisse angepassten Fundaments und wird vollversiegelt.

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. Zum Teil befinden sich bereits ausgebaute Feldwege im Vorhabengebiet, welche im Zuge der Nutzung der angrenzenden Fluren entstanden sind. Die weitere Erschließung zur Erreichung der geplanten WEA-Standorte erfolgt über Zuwegungen, die in einer Breite von etwa 4,5 m (Kurvenbereich 5,5 m) teilversiegelt errichtet werden. Diese Zuwegungen werden aus frostsicherem Schottermaterial der Körnung 0/32 ausgeführt. Dabei werden vorhandene versiegelte, bzw. bereits stark verfestigte Wege mit einbezogen und ggf. verbreitert. Der Schichtaufbau ist von den örtlichen Verhältnissen abhängig. Später werden die Wege ca. 10 cm über den anstehenden Mutterboden herausragen.

Zu den temporär benötigten Flächen gehören Zuwegungen (Kurvenradius, Wendetrichter) und Arbeits- und Lagerflächen.

Die geplanten WEA des Windparks Nägelstedt befindet sich innerhalb des im Regionalplan-Entwurf (Beschlussfassung vom 25.03.2015) ausgewiesenen Vorranggebietes Windenergie. Innerhalb des hier zu betrachtenden Vorranggebietes „West“ sind bisher keine Windenergieanlagen in Betrieb genommen wurden. Es befinden sich jedoch weitere WEA in Planung.

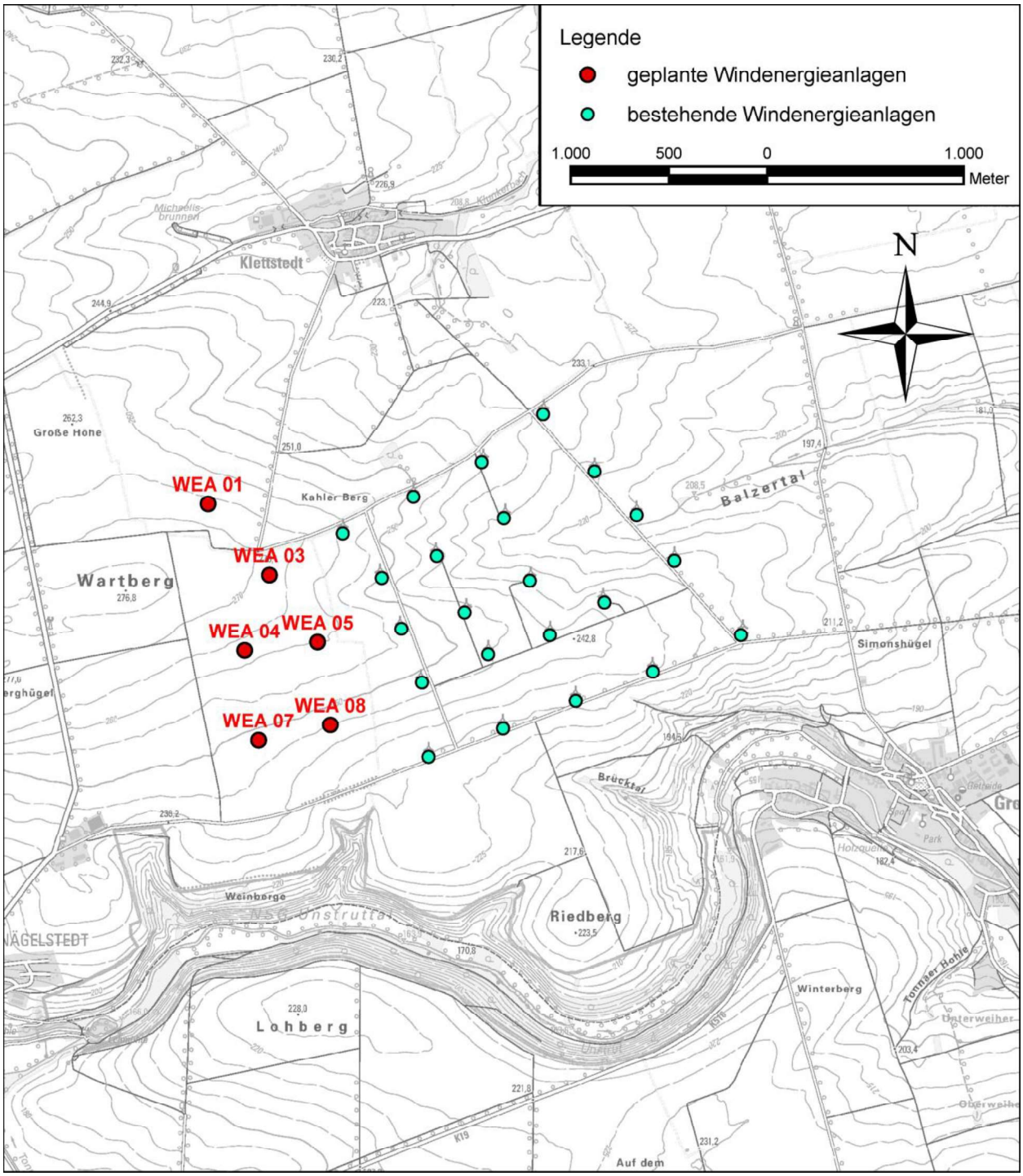


Abbildung 1: Lage der geplanten WEA (rote Punkte), blaue Punkte = bestehende WEA

1.3 Rechtliche und fachliche Grundlagen

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).

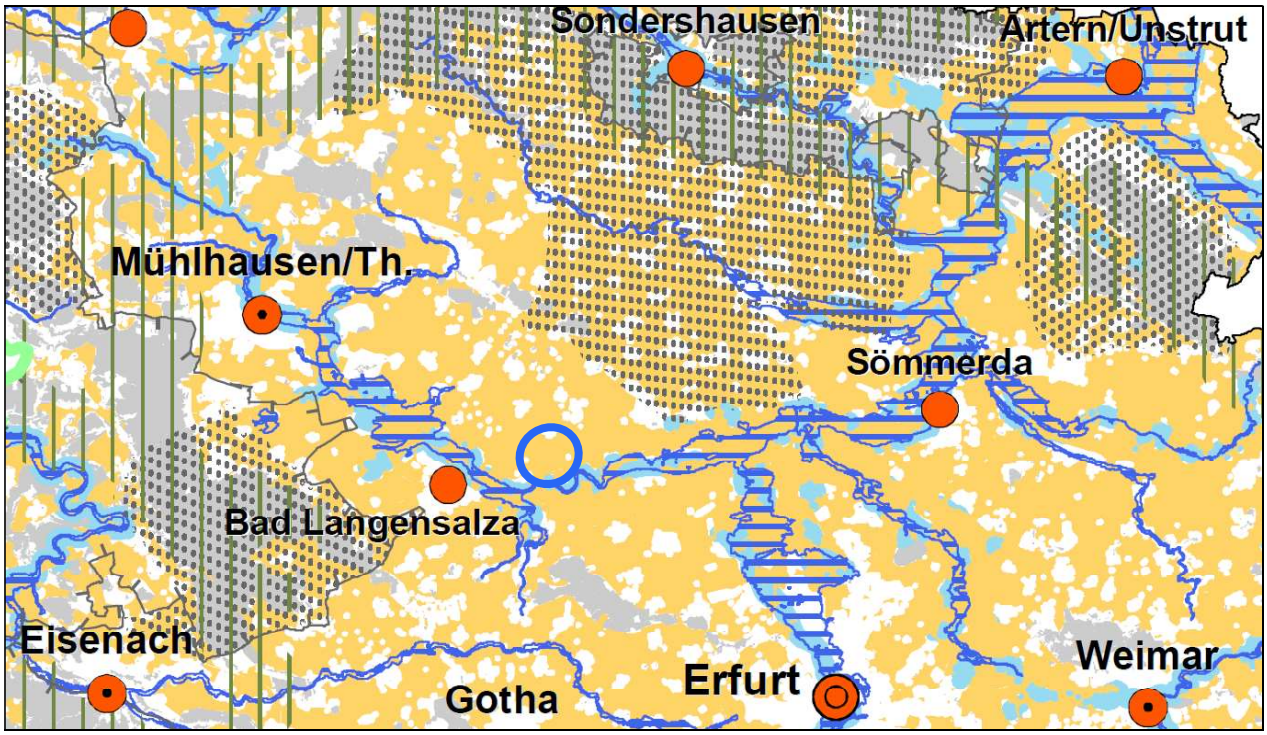


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem LEP 2025

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.

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. 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.

Landschaftsplan

Die Vorhabenfläche befindet sich im Bereich des Landschaftsplans Bad Tennstedt / Herbsleben (UH-4) und wurde von LANDSCHAFTS- U. TIERÖKOLOGIE (1997) erstellt. Die Vorhabenfläche ist dort als Intensivackerfläche und Vorranggebiet für Landwirtschaft beschrieben. Besondere Gebietsfestlegungen bestehen nicht.

Bei den fachlichen Vorgaben sind die übergeordneten Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 4 ThürNatG zu berücksichtigen. Die landesweiten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden von der obersten Naturschutzbehörde erarbeitet und im **Landschaftsprogramm** dargestellt. Raumbedeutsame Inhalte des Landschaftsprogramms werden nach Maßgabe des § 9 Abs. 2 Satz 2 des Thüringer Landesplanungsgesetzes (ThürLPlG) vom 18. Dezember 2001 (GVBl. S. 485) in der jeweils geltenden Fassung, unter Abwägung mit den anderen Belangen, in den Landesentwicklungsplan aufgenommen.

In der obersten Naturschutzbehörde wurden Arbeiten zum Landschaftsprogramm intern bis ins Jahr 2002 fortgeführt. Diese Ausarbeitungen wurden aus dem Entwurf des Landesentwicklungsplans Thüringens 2004 übernommen. Damit übernahm der Landesentwicklungsplan von 2004 formal die Funktion des Landschaftsprogramms Thüringen.

Nach dem Beschluss der Verordnung des Landesentwicklungsprogramms vom 15.04.2014 übernahm der am 05.07.2014 in Kraft getretene Landesentwicklungsplan (LEP 2025) die Funktion des Landschaftsprogramms (vgl. Kapitel 2.1).

Die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) stellt in ihrem Kartendienstportal unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) dar. Das Planungsgebiet liegt außerhalb der UZVR, zwischen den UZVR Kutzlebener Ackerhügelland und des UZVR Südheinichregion.

Nachfolgende Abbildung 4 zeigt die unzerschnittenen, verkehrsarmen Räume, (grün). Das Betrachtungsgebiet ist rot markiert. Die Fläche liegt bis auf Teile der Zuwegung auf intensiv genutzten Ackerflächen. Der Aspekt der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht nur durch die großen Ackerschläge, sondern auch an der ausgeräumten und strukturarmen Beschaffenheit (z.B. sehr wenige Gehölze an Feldwegen) erkennbar.

Abbildung 3: Betrachtungsgebiet in Ostthüringen mit unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen (Onlinekartendienst Cadenza- Naturschutz, Karte UZVR 2010, TLUG 2019)

Für den Freistaat Thüringen existieren Bestrebungen das Biotopverbundkonzept (GRONTMIJ 2015) in die Freiraumsicherungs- und Freiraumverbundsysteme der teils in Fortschreibung befindlichen Regionalpläne zu übernehmen. Für den genehmigten Regionalplan Ostthüringen (13.04.2012) fand dieses Konzept bisher keine Beachtung. Es kann lediglich der Bezug aus dem LEP 2025 für die Planungsregion Ostthüringen abgeleitet werden (vgl. Kapitel 2.2).

Flächennutzungsplan

Die Stadt Bad Langensalza hat den Beschluss zur Aufstellung eines Flächennutzungsplans für das Stadtgebiet gefasst. Bis auf die WEA 01 befinden sich alle geplanten WEA 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 Aussagen.

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, wenn die im 2. Entwurf ausgewiesene Vorrangfläche auch im Endstand bestehen bleibt und baurechtlich keine entgegenstehenden Belange zu erkennen sind. 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.

1.4 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Eine wesentliche fachliche Vorgabe stellen naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete dar. In der folgenden Tabelle sind die naturschutzrechtlichen Schutzgebiete in der Umgebung aufgelistet, nachfolgend kurz beschrieben und in der Karte 7 dargestellt.

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Schutzgebietsstatus	Name	EU-Nummer/ Landesnummer	Entfernung vom Vorhabengebiet
FFH	NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula	4830-302	ca. 400 m (Zuwegungsbereiche ca. 220 m)
	Fahnersche Höhe - Ballstädter Holz	4930-301	ca. 6.100 m
	Bruchwiesen bei Bad Tennstedt	4830-303	ca. 6.100 m
SPA	Ackerhügelland westlich Erfurt mit Fahnerscher Höhe	4930-420	ca. 6.100 m
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, Wasserläufe und Bruchwiesengelände Bad Tennstedt	VO vom 17.06.1939	ca. 6.200 m
	Fahner Höhe	Beschl.-Nr. 92-18/70 des	ca. 5.900 m

		Bezirkstages Erfurt v. 26.08.1970; ÄVO d. TLVwA Weimar v. 30.06.1994; 02. ÄVO d. TLVwA Weimar v. 24.02.2005	

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.

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, -gebüschen, 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 Weichholzauenwälder
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	Barbastella barbastellus
Schmale Windelschnecke	Vertigo angustior

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 Weichholzauenwälder
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	*Myotis myotis*
Kammmolch	*Triturus cristatus*
Frauenschuh	*Frauenschuh*

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 Weichholzauenwälder
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	*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*
Zugvögel	*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*

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. (ONLINEQUELLE[1])

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

1.5 Aufgabe des landschaftsplanerischen Gutachtens

In § 14–17 BNatSchG werden die gesetzlichen Grundlagen für die Bewältigung der Eingriffsregelung gelegt. Zur Darstellung von Eingriffen ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zu erarbeiten, der zunächst die gegenwärtige Situation von Natur und Landschaft beschreibt und bewertet und dann die möglichen Eingriffe des Vorhabens auf jedes Schutzgut darstellt. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen und schließlich Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von unvermeidbaren Eingriffen zu entwickeln.

Der vorliegende LBP enthält die Zusammenfassung der ebenfalls notwendigen Angaben für die artenschutzrechtliche Prüfung. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) liegt dem LBP als Anhang I bei. Er beschreibt und bewertet, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG vorliegen. Ebenfalls bearbeitet werden erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Wirkungen sowie, wenn erforderlich, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.

Angaben zur Charakteristik des Gebietes hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung (biotische und abiotische Schutzgüter) sowie der Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt und des Landschaftsbildes (Bewertung) sind den vorliegenden Quellen sowie eigenen Kartierungen entnommen worden.

Die Zielstellung des Gutachtens ist grundsätzlich darauf gerichtet sicherzustellen, dass mit der Errichtung der Windenergieanlagen die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten bzw. unvermeidbare Eingriffe ausgeglichen oder ersetzt werden. Dabei sind für das geplante Vorhaben die Fragen zur Erhaltung der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie ihrer Lebensräume bzw. deren Ausgleich mit einzubeziehen.

Das vorliegende Gutachten soll den Bau der Anlagen umweltbezogen so lenken und ausgestalten, dass die fachplanerischen Zielstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet gesichert bzw. notwendige Eingriffe begründet und durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden. Im Gutachten wird die Prognose des Eingriffs sowie dessen Kompensation für die geplanten WEA dargestellt.

2. Beschreibung und Bewertung der Standortsituation

2.1 Fauna

2.1.1 Brutvögel

Für die Brutvogelfauna wurde ein Gutachten erstellt, welches dem LBP beigefügt ist (Anlage 1, LPR 2019a). Da das Untersuchungsgebiet im Gutachten deutlich größer ist als für das hier zu betrachtende Vorhaben, werden im Folgenden die Ergebnisse auf das konkrete Vorhabengebiet zugeschnitten behandelt.

2.1.1.1 Methodik

Die Methodik zur Erfassung der Brutvögel wurde mit dem Landratsamt des Unstrut-Hainich-Kreises abgestimmt (Besprechung mit Frau Bilkenroth und Herrn Dr. Trutschel am 22.03.2018).

Im Gesamtuntersuchungsgebiet (Gesamt-UG, 3 km Radius) wurden alle Greif- und Großvogelbrutplätze standortgenau erfasst. Vor dem Laubaustrieb wurde innerhalb der Gehölzbestände gezielt nach Greifvogelhorsten gesucht. Bei den weiteren Begehungen wurden die Horste nach Besatz (Greifvögel, Waldohreule, Reiher, Störche, Kolkrabe) kontrolliert, um die Vorkommen der entsprechenden Vogelarten punktgenau kartieren zu können. Gegebenenfalls fanden dazu mehrere Nachkontrollen statt. Sämtliche, auch unbesetzt gebliebene Horste wurden per GPS-Gerät eingemessen. Mit Brutzeitbeginn wurden Verhaltensweisen zu Balz, Paarbildung und Revierabgrenzung sowie Angaben zum Horstzustand, der Baumart und zu Horstmerkmalen im Hinblick auf die artspezifische 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 Fläche, im Folgenden als erweiterte Vorhabenfläche (eVHF) bezeichnet, reviergenau erfasst. Ausnahmen bildeten einige wenige Arten, die aufgrund der nur durch wenige Feldwege erschlossenen, lokal dominierenden nahezu strukturlosen Feldflächen (mit Entfernungen zwischen den Wegen von z. T. deutlich über 1 km) schwer erfassbar waren. Für diese unvollständig erfassten Arten wurde auf Grundlage der Revierkartierung eine Hochrechnung der Gesamtbestände zu einer halbquantitativen Angabe vorgenommen (Wachtel, Feldlerche, Wiesenschafstelze).

Die Erfassung der Horste und der Großvogelarten im 3 km-Radius (Gesamt-UG) fand an insgesamt elf Terminen statt. An acht dieser elf Termine wurde auch die Revierkartierung innerhalb der um 300 m erweiterten Vorhabenfläche (eVHF) durchgeführt. Eine Auflistung der Kartiertermine erfolgt in Tabelle 2. In zwei Durchgängen (März/April und Mai/Juni) wurden Dämmerungs- und Nachtbefahrungen mit dem Fahrrad durchgeführt. Dabei kamen Klangattrappen zum Ein-

satz. Die strukturreichen Flächen, die eine höhere Artendichte erwarten ließen, wurden zur Revierkartierung in den Morgen- und Vormittagsstunden zu Fuß begangen. Die strukturarmen, weitläufigen Feldflächen wurden dagegen mit dem Fahrrad abgefahren. Hierfür wurden ebenfalls überwiegend die Morgen- und Vormittagsstunden genutzt. Zu den verbleibenden Tageszeiten (mittags bis früher Abend) erfolgte schwerpunktmäßig die Suche und Kontrolle der Horste und der planungsrelevanten Großvogelarten.

Lage und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete sind den Karten 1 und 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Termine der Brutvogelkartierung 2018 mit Angaben zum Wetter und Kartierinhalt

Datum	Wetter	Kartierinhalt	
		Revierkartierung	Horst- u. Großvogelerfassung
15.03.2018	bewölkt, 5°C; Wind: SE 3-4		x
24.03.2018	leicht bewölkt, 1-7°C; Wind: E 1-3	x (Tag)	x (Tag+Nacht)
03.04.2018	leicht bewölkt, 10-15°C; Wind: SW 2-3	x (Tag)	x (Tag+Nacht)
09.04.2018	klar bis leicht bewölkt, 10-20°C; Wind: NE 0-2	x (Tag)	x (Tag+Nacht)
18.04.2018	neblig, dann sonnig, 10-25°C; Wind: E 0-1	x (Tag)	x (Tag)
02.05.2018	leicht bewölkt, 1-15°C; Wind: drehend W bis SE 0-2	x (Tag+Nacht)	x (Tag+Nacht)
25.05.2018	bewölkt, 15-20°C; Wind: E 1-2	x (Tag+Nacht)	x (Tag)
13.06.2018	stark bewölkt bis bedeckt, 14-17°C; Wind: NW 2-3	x (Tag+Nacht)	x (Tag+Nacht)
20.06.2018	sonnig, 14-28°C; Wind: W 0-3	x (Tag)	x (Tag)
10.07.2018	bewölkt, 15-20°C; Wind: NW 0-3		x(Tag)
17.07.2018	sonnig, 20-28°C; Wind: NW 2-3		x (Tag)

Während der Kartierungsgänge wurden auch Nahrungsgäste und Durchzügler notiert.

Zusätzlich wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Hierzu wurde neben der Suche nach publizierten Daten auch die untere Naturschutzbehörde des Unstrut-Hainich-Kreises nach vorhandenen Daten zu relevanten Artvorkommen im Umfeld des Vorhabens angefragt. Entsprechende Daten wurden mit einer Antwort-E-Mail vom 12.04.2018 durch Frau Halle übermittelt.

2.1.1.2 Ergebnisse

Brutvögel der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF)

Auf der, um einen Radius von 300 m erweiterten Vorhabenfläche (= eVHF) wurden im Jahr 2018 insgesamt 16 Brutvogelarten mit insgesamt mind. 54 Brutpaaren (BP) ermittelt. Auf Grundlage einer ganzflächigen Revierkartierung wurden die Gesamtbestände der meisten Arten reviergenau bestimmt und nur von einzelnen Arten der unstrukturierten Ackerflächen (Wachtel, Feldlerche, Wiesenschafstelze) als Mindestbestände ermittelt (siehe Tabelle 2). In der Karte 1 erfolgt die Darstellung der erfassten Brutvogelreviere dieses Gebietes. Bei Wachtel, Feldlerche und Wiesenschafstelze sind die tatsächlich erfassten Reviere mit dargestellt, wobei die Bestände aus den o. g. Gründen höher und in Tabelle 2 entsprechend als Mindestbestände angegeben sind.

Die Gesamtbrutdichte der erweiterten Vorhabenfläche beträgt mind. 2,2 BP/10 ha. Die Feldlerche ist mit mind. 30 Brutpaaren die absolut häufigste Art. Sie hat einen Anteil von > 50 % an der Gesamtbrutpaarzahl des Gebietes. Nächst häufige Brutvogelarten sind Wachtel (mind. 4 BP bzw. 0,16 BP/10 ha), Wiesenschafstelze und Grauammer (je mind. 3 BP bzw. 0,12 BP/10 ha) sowie Dorngrasmücke und Bluthänfling (2 BP, entspricht 0,08 BP/10 ha). Alle anderen Arten kamen mit je 1 BP vor (0,04 BP/10 ha).

Tabelle 3: Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (243 ha) 2018

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Thüringen (FRICK et al. 2012)**	Brutpaar-bestand 2018
Wachtel	*Coturnix coturnix*	-	§		mind. 4
Rebhuhn	*Perdix perdix*	-	§	2	1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	§§		1
Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	§		1
Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	§		1
Kohlmeise	*Parus major*	-	§		1
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	-	§		1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	-	§		mind. 30
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	§		1
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	-	§		2
Amsel	*Turdus merula*	-	§		1
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	-	§		mind. 3
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	§		1
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	-	§		2
Grauammer	*Emberiza calandra*	-	§§		3
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	§		1

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

** Gefährdung nach Roter Liste Thüringen:
2: Stark gefährdet 3: Gefährdet V: Vorwarnliste

Wertgebende Großvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes

Zur Bewertung planungsrelevanter Brutvogelarten wurde ein Untersuchungsgebiet betrachtet, welches einen Umkreis von drei Kilometern um die Vorhabenfläche (VHF) umfasst.

Die Horstkartierung erbrachte im 3 km-Umkreis eine Anzahl von 49 aufgefundenen Horsten in Bäumen, auf Gittermasten und auf Schornsteinen, wovon 17 im Jahr 2018 besetzt waren. Die folgende Tabelle listet die 2018 besetzten Horste mit den jeweiligen Kontrollbefunden auf. Sie enthält Angaben zur Lage (geogr. Koordinaten), zum Horstträger und zum Besatz im Jahr 2018. Die Lage aller besetzten und unbesetzten Horste ist Karte 2 zu entnehmen. Weitere Bruten von Greif- und Großvogelarten fanden in Nistkästen (3x Turmfalke an den Bestands-WEA Nr. 1, 9 und 16) statt.

Nähere Angaben zu den unbesetzten Horsten können dem Avifaunistischen Gutachten für das wesentlich größere Gesamtuntersuchungsgebiet entnommen werden.

Tabelle 4: Besetzte Horste des 3 km-Umkreises im Jahr 2018

Horst-Nr.	Funddatum	Koordinaten		Besatz 2018 (Vogelart)	Horstträger (Baumart)	Kontrollen
		N	E			
7	15.03.2018	51°06'40,3"	010°44'28,5"	Mäusebussard	Rosskastanie	18.04.18: Mb brütet und fliegt ab; 20.06.18: juv. auf Horst betteln
14	15.03.2018	51°06'33,3"	010°45'08,4"	Kolkrabe	Pappel	15.03.18: brütet; 03.04.18: brütet, 18.04.18: leer, keine Raben da
17	15.03.2018	51°06'40.4"	010°46'15,2"	Mäusebussard	Pappel	18.04.18: -; 20.06.18: Kot unter Horst, Mb in Horstnähe abfliegend, 10.07.18: viel Kot unter Horst, aber kein juv. mehr da
19	15.03.2018	51°07'07,1"	010°46'20,5"	Rotmilan	Pappel	18.04.18: Rm brütet; 20.06.18: 2 juv. auf Horst; 10.07.18: 1 flugfähiger juv. Rm am Horstbaum
20	24.03.2018	51°07'59,1"	010°43'08,9"	Kolkrabe		24.03.18: brütet, 18.04.18: 2 Raben am Horst; 02.05.18: mind. 2 Junge auf Horst
22	24.03.2018	51°08'00,0"	010°46'42,6"	Baumfalke	Pappel	02.05.18: -; 13.06.18: Bf kommt eventuell vom Horst; 20.06.18: 2 Bf am Horst, 10.07.18: Bf fliegt in Horstnähe; 17.07.18: keine Bf vor Ort
24	24.03.2018	51°06'38,9"	010°42'08.1"	Weißstorch	Schornstein	24.03.18: 2 Störche in Horstnähe; 18.04.18: Storch brütet; 10.07.18: kein juv. im Horst, 2 ad. in Horstnähe
25	24.03.2018	51°06'31,5"	010°42'11,8"	Rabenkrähe	Pappel	18.04.18: Krähe brütet
26	24.03.2018	51°06'35,2"	010°42'00,2"	Rabenkrähe	Pappel	18.04.18: Krähe brütet

Horst-Nr.	Funddatum	Koordinaten		Besatz 2018 (Vogelart)	Horstträger (Baumart)	Kontrollen
		N	E			
27	24.03.2018	51°06'23,8"	010°41'50,7"	Rotmilan	Pappel	24.03.18: 2 Rm neben Horst; 18.04.18: Rm brütet; 10.07.18: 1 juv. Rm im Horst, 2 ad. am Horst
32	03.04.2018	51°06'29,0"	010°45'17,4"	Mäusebussard	Eiche	18.04.18: Fichtenzweige auf Horst; 20.06.18: wenig Kot unter Horst; 10.07.18: 2 ad. + 1 flugfähiger juv. in Horstnähe
50	03.04.2018	51°05'40,3"	010°44'30,0"	Rabenkrähe	Weide	02.05.18: Krähe brütet
58	09.04.2018	51°06'28,3"	010°43'26,0"	Mäusebussard	Esche	09.04.18: 1 Mb am Horst; 25.05.18: 2 Mb in Horstnähe; 10.07.18: wenig Kot, kein Mb da
83	09.04.2018	51°09'00,8"	010°45'51,9"	Rotmilan	Pappel	09.04.18: 1 Rm brütet; 25.05.18: Horst wegen Blättern nicht gesehen, kein Rm da; 20.06.18: juv. betteln, 2 ad. Rm am Horst; 10.07.18: keine Rm am Horst
84	09.04.2018	51°08'39,5"	010°45'08,4"	Kolkrabe	Pappel	09.04.18: 2 Kra am Horst: 13.06.18: leer, Kra-Familie mit 3 juv. im Gebiet
87	09.04.2018	51°08'33,2"	010°45'01,3"	Mäusebussard	Pappel	13.06.18: juv. im Horst, Art?; 20.06.18: mind 1 juv. bettelt, ad. in Horstnähe; 10.07.18: juv. Mb auf Horst
93	18.04.2018	51°08'33,3"	010°42'37,0"	Mäusebussard	Esche	13.06.18: Mb am Horst; 20.06.18: toter ad. Mb auf Horst

Im Gesamtuntersuchungsgebiet (3 km-Umkreis der VHF) wurden **sechs wertgebende Großvogelarten** mit insgesamt 14 Brutpaaren (BP) und einem Revier nachgewiesen. Diese Arten sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Neben diesen Arten kommen weitere als störungssensibel einzustufende Arten (z. B. Adler, Reiher, Möwen, Seeschwalben) im Planungsgebiet nicht als Brutvögel vor.

Tabelle 5: Wertgebende Großvogelarten des 3 km-Umkreises 2018

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Thüringen (FRICK et al. 2012)**	Brutpaar-bestand 2018
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	x	§§	1	1
Sperber	*Accipiter nisus*	-	§§		1 Revier
Rotmilan	*Milvus milvus*	x	§§	3	3
Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	§§		6
Baumfalke	*Falco subbuteo*	-	§§		1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	§§		3

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

** Gefährdung nach Roter Liste Thüringen:
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 Bestandswindparks 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.

2.1.1.3 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 eingestuften 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 gehölzarmer 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 Vorhabenbereich. 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 Konzen-

trations- 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 Störempfindlichkeiten 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.

2.1.2 Rast- und Zugvögel

Die Rast- und Zugvogeluntersuchungen wurden im Jahr 2018/2019 durchgeführt. Das entsprechende Gutachten ist dem LBP ebenfalls beigefügt (Anlage 2). Im Nachfolgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst wiedergegeben. Das Untersuchungsgebiet im Gutachten ist zwar größer als der vorhabenspezifisch notwendige Betrachtungsraum, für eine bessere Übersicht wird es jedoch im LBP nicht angepasst.

2.1.2.1 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.

2.1.2.2 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** (siehe Karte 3). 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 nachfolgender 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 2019b) 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).

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.

Tabelle 6: Zählergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassungen mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Großvargula 2018

Vogelart	VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			Summe
	17.09.18 / 6.55-10.55 Uhr			**27.09.18 / 7.10-11.10 Uhr**			05.10.18 / 7.25-11.25 Uhr			**13.10.18 / 7.35-11.35 Uhr**			27.10.18 / 8.00-12.00 Uhr			**07.11.18 / 7.20-11.20 Uhr**			16.11.18 / 7.35-11.35 Uhr			**28.11.18 / 7.55-11.55 Uhr**			
	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**	
Tundrasaatgans																			x						0
Höckerschwan															2										2
Nilgans																	**11**								11
Graureiher															2										2
Kormoran																**16**		**8**							24
Habicht		2			**1**							**1**						**1**							5
Kornweihe											**1**												**1**		2
Rotmilan	2					**2**			7		**4**	**2**	7		3	**1**	**4**								32
Mäusebussard	4	4			**2**	**2**	1	1	1			**4**	3	2				**2**			x			**1**	27
Kranich													200					**58**			x		**47**		305
Kiebitz													100												100
Hohltaube							40	78	139																257
Ringeltaube	14	193	16				6	3	13				9	115	56										425
Buntspecht				**1**		**1**																			2
Grünspecht										**1**															1
Turmfalke		1		**1**	**5**	**5**	1		1		**2**		1	3	1										21
Merlin														1								**1**			2
Wanderfalke																**1**									1

Vogelart	VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			Summe
	17.09.18 /			**27.09.18 /**			05.10.18 /			**13.10.18 /**			27.10.18 /			**07.11.18 /**			16.11.18 /			**28.11.18 /**			
	6.55-10.55 Uhr			**7.10-11.10 Uhr**			7.25-11.25 Uhr			**7.35-11.35 Uhr**			8.00-12.00 Uhr			**7.20-11.20 Uhr**			7.35-11.35 Uhr			**7.55-11.55 Uhr**			
	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**	
Raubwürger		1													1										2
Eichelhäher			1																						1
Elster		4				**1**		2					3	1		**2**			1		1				15
Rabenkrähe	8	26	2			**1**	6	13	3	**2**	**6**	**5**	4	15	5	**5**	**5**	**2**		2			**4**	**1**	115
Kolkrabe		2		**1**		**6**							7				**2**		1+x			**2**			21
Blaumeise	4		3		**1**	**1**			3	**1**		**1**				**1**						**3**			18
Kohlmeise		4		**2**	**1**	**2**	2				**1**		2		1	**1**		**1**							17
Feldlerche				**37**	**100**	**78**	7	104	71	**29**	**270**	**260**			37	**5**	**24**	**44**							1066
Feldlerche zusätzl.										**30**	**30**	**30**													90
Rauchschwalbe					**1**																				1
Zilpzalp	1		1	**2**																					4
Zaunkönig										**1**															1
Star	91	64	26		**57**		15		20				37	370											680
Amsel	1									**3**															4
Wacholderdrossel				**3**										20		**2**			4		4				33
Singdrossel									1																1
Drosseln spec.						**28**								32											60
Rotkehlchen	2		1																			**1**			4
Feldsperling	33	42					7	6	12					7	7					2	2		**5**		123

Vogelart	VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			VHF Ost			**VHF West**			Summe
	17.09.18 / 6.55-10.55 Uhr			**27.09.18 / 7.10-11.10 Uhr**			05.10.18 / 7.25-11.25 Uhr			**13.10.18 / 7.35-11.35 Uhr**			27.10.18 / 8.00-12.00 Uhr			**07.11.18 / 7.20-11.20 Uhr**			16.11.18 / 7.35-11.35 Uhr			**28.11.18 / 7.55-11.55 Uhr**			
	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**	
Bachstelze					**3**	**1**					**4**					**1**		**1**							10
Wiesenpieper			2							**2**	**5**	**6**													15
Buchfink	16	16	35	**36**	**36**	**15**	86	82	24	**84**	**58**	**24**	190	149	14	**3**	**47**	**40**	3	2					960
Buchfink zusätzl.										**30**	**30**	**30**													90
Bergfink									4		**2**	**3**													9
Grünfink		2		**3**	**12**			5		**4**	**6**	**3**					**9**	**12**							56
Bluthänfling	5		4	**7**	**13**		7		2		**7**														45
Stieglitz	12				**10**	**3**				**2**	**5**		5				**3**								40
Erlenzeisig											**2**	**2**					**5**	**3**							12
Finken spec.				**60**	**21**	**71**	23		33		**46**	**25**		47	152	**7**									485
Finken spec. zusätzl.													50	50	50										150
Grauammer	27						7	1	1																36
Goldammer	14		6		**2**		14	2			**4**		3	8					2		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

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 zum LBP).

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 7: 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 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.

2.1.2.3 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 Ankunftsbereich) 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

(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 (vgl. Karte 3). 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 2019a). 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 betrugen. 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 (siehe Karte 3). 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 Individuen 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 Kollisionsgefahrenhöhe 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 **Mornellregenpfeifer**s im Betrachtungsraum ermittelt worden. Anhand der Einzelnachweisorte lassen sich zwei Teilrastplätze abgrenzen, welche sich westlich der aktuellen Vorhabenfläche befinden (siehe Karte 4). 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.).

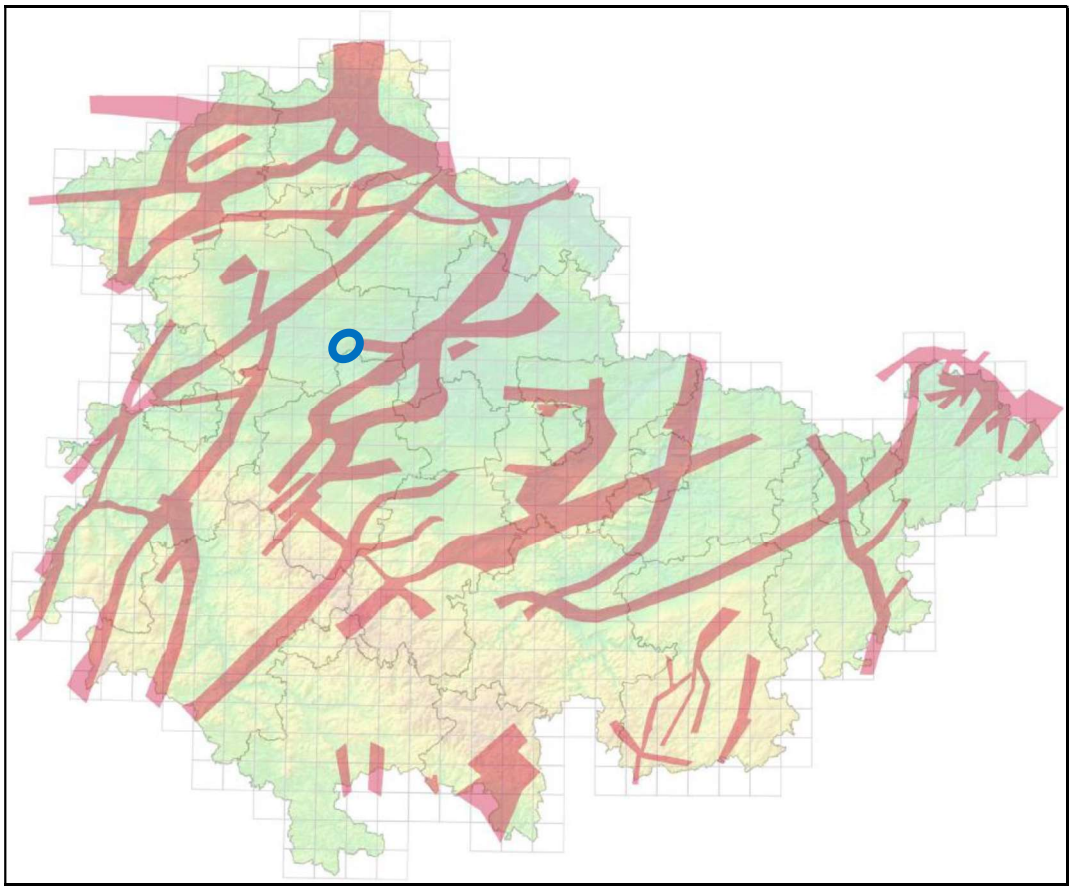


Abbildung 4: Räumliche Verteilung der für Thüringen abgegrenzten Zugkorridore
(Quelle: TLUG 2015); blau: Lage der Vorhabenfläche

2.1.3 Fledermäuse

Zur Untersuchung der Fledermausfauna liegt das Gutachten von HABITART (2019) vor. Das Gutachten ist dem LBP-Bericht als Anlage 3 beigefügt.

2.1.3.1 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,
- Quartiersuche mittels Detektor und Telemetrie,
- Literaturrecherche.

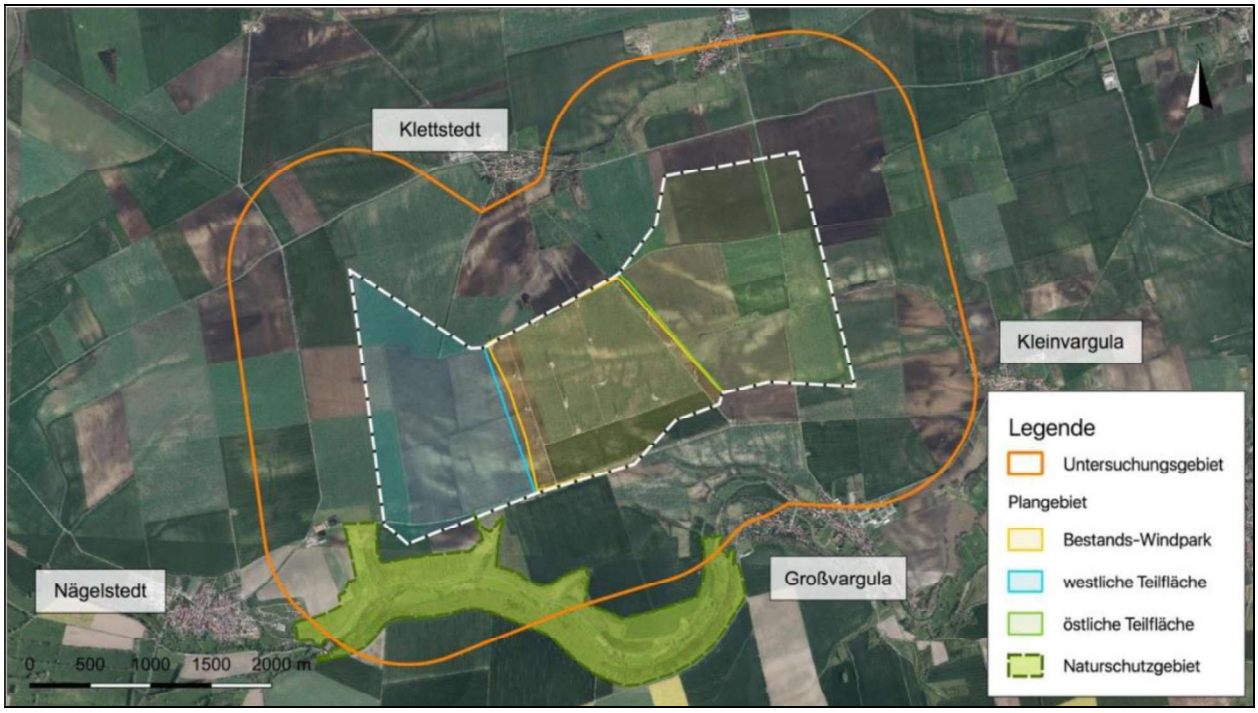


Abbildung 5: Untersuchungsgebiet (HABIT-ART 2019)

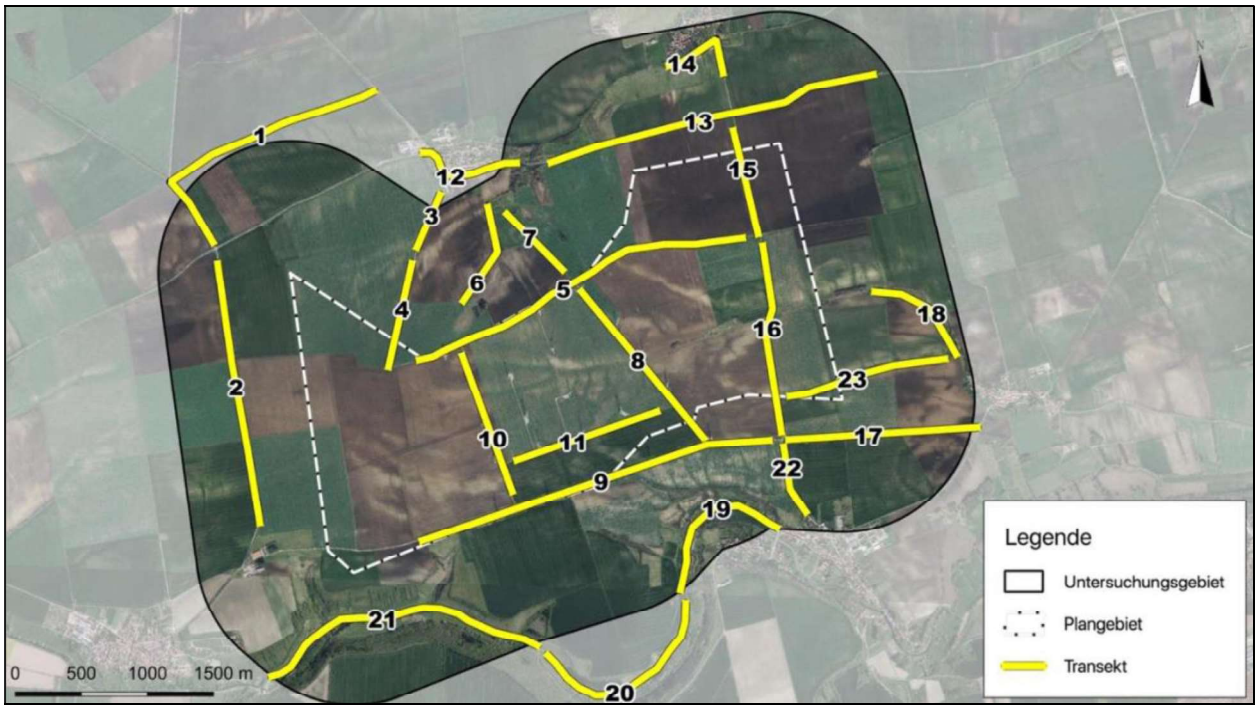


Abbildung 6: UG – Lage der Transekte (HABIT-ART 2019)

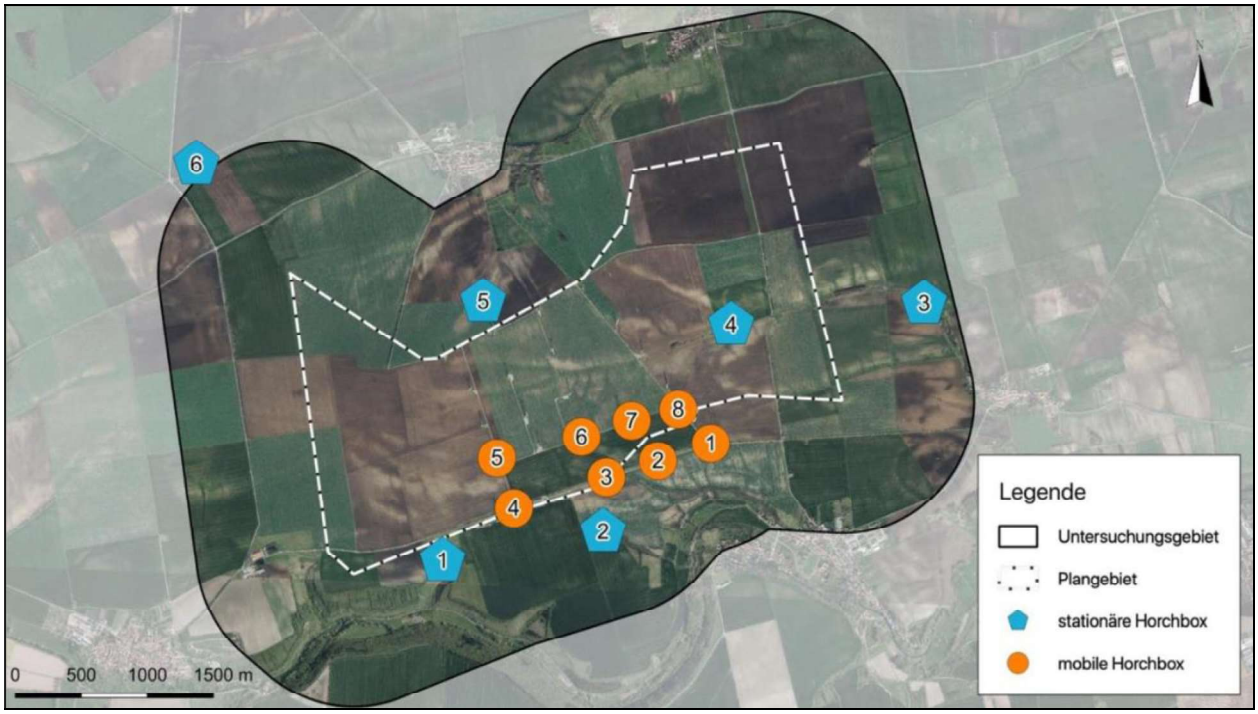


Abbildung 7: UG – Standorte der stationären und mobilen Horchboxen (HABIT-ART 2019)

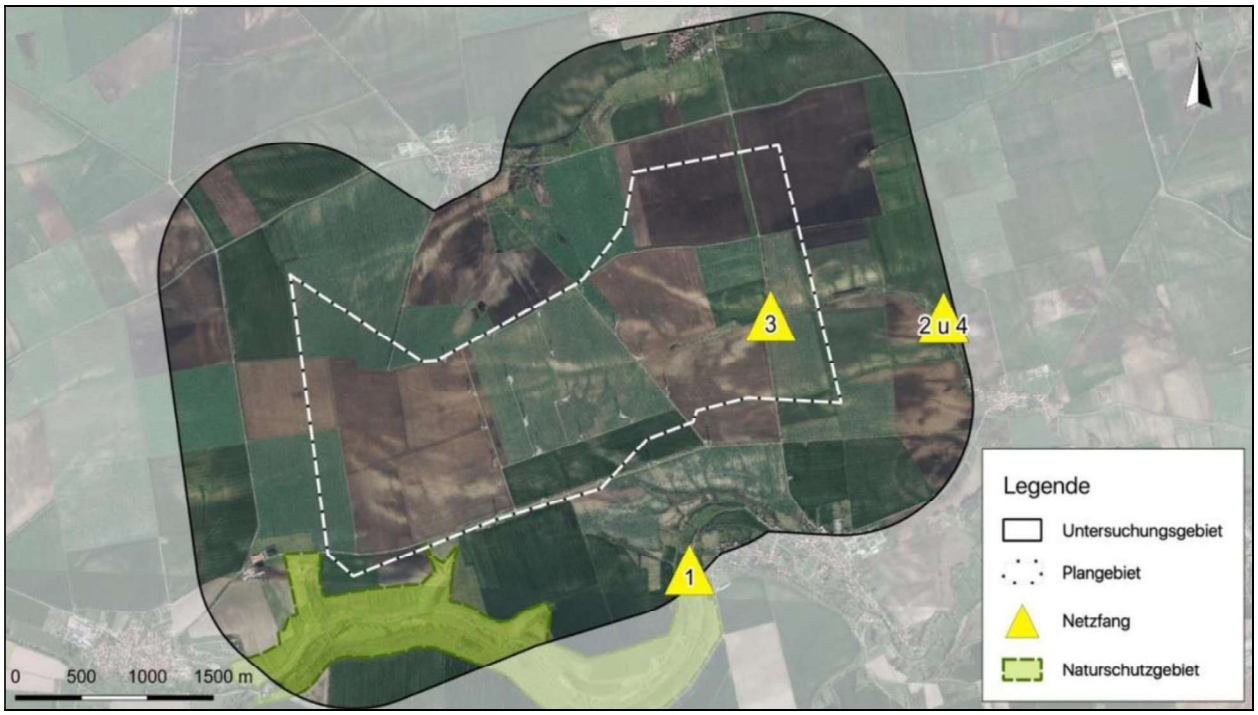


Abbildung 8: UG – Standorte der Netzfänge (HABIT-ART 2019)

2.1.3.2 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 8: 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 Wochenstubenzeit 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 Zuggeschehen 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, Jagdhabitate oder wiederholt genutzte Transferrouten 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 Zuggeschehen 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.

2.1.3.3 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 Rauhautfledermaus 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 Rauhautfledermaus eine regionale Bedeutung.

2.1.4 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 9. 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 9: Potenzielle Vorkommen - Amphibien

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**	**RL TH**	**RL D**	**FFH-RL**
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	3	3	IV
Bufo viridis	Wechselkröte	1	3	IV
Triturus cristatus	Kammmolch	3	V	II, IV
Bufo bufo	Erdkröte	-	-	-
Rana esculenta	Wasserfrosch, Teichfrosch	-	-	-
Rana temporaria	Grasfrosch	-	-	-
Triturus vulgaris	Teichmolch	-	-	-
Triturus alpestris	Bergmolch	-	-	-
Pelophylax ridibundus	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 10.

Tabelle 10: Potenzielle Vorkommen - Reptilien

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	**RL TH**	**RL D**	**FFH-RL**
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	-	V	IV
Blindschleiche	*Anguis fragilis*	-	-	-
Waldeidechse	*Natrix natrix*	-	-	-

- 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 10 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 Blühtenangebot 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.

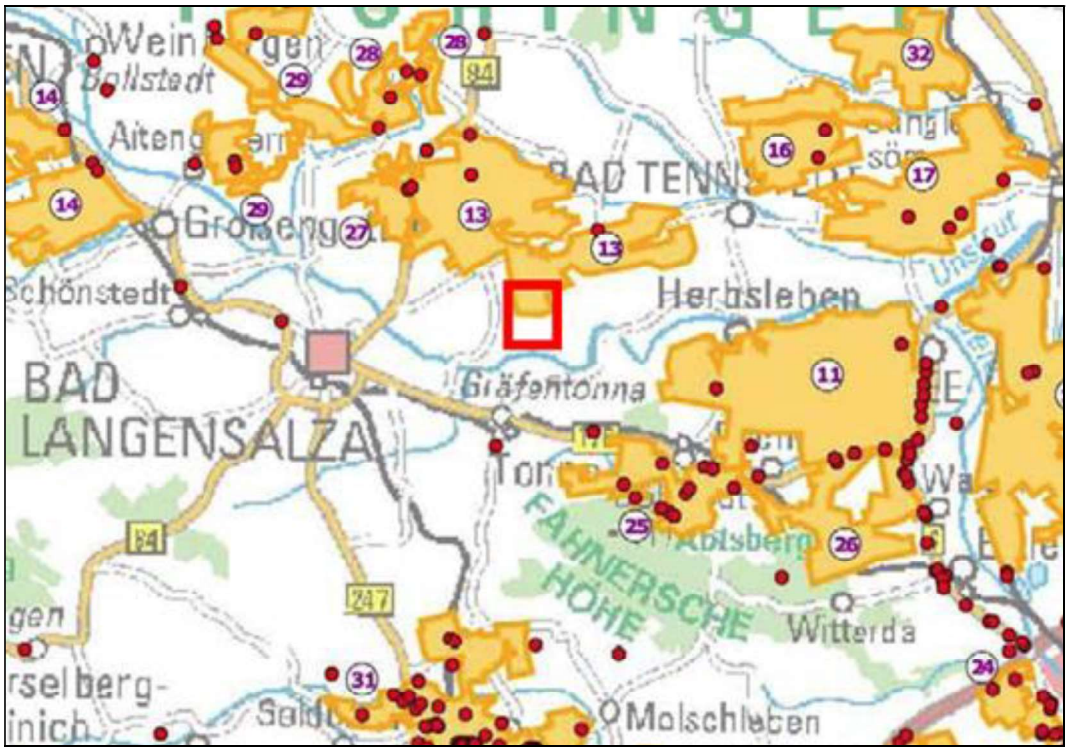


Abbildung 9: Schwerpunktgebiete Feldhamster (MAMMEN 2014), rotes Viereck = VHF

2.2 Pflanzen

2.2.1 Methodik

Die Erfassung und Abgrenzung der Biotoptypen wurde gemäß der Anleitung zur Kartierung gesetzlich geschützter Biotope im Offenland (TLUG, 2017) in Geländearbeit am 22.07.2019 durchgeführt. Die Karte 5 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).

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 ausgewertet 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.

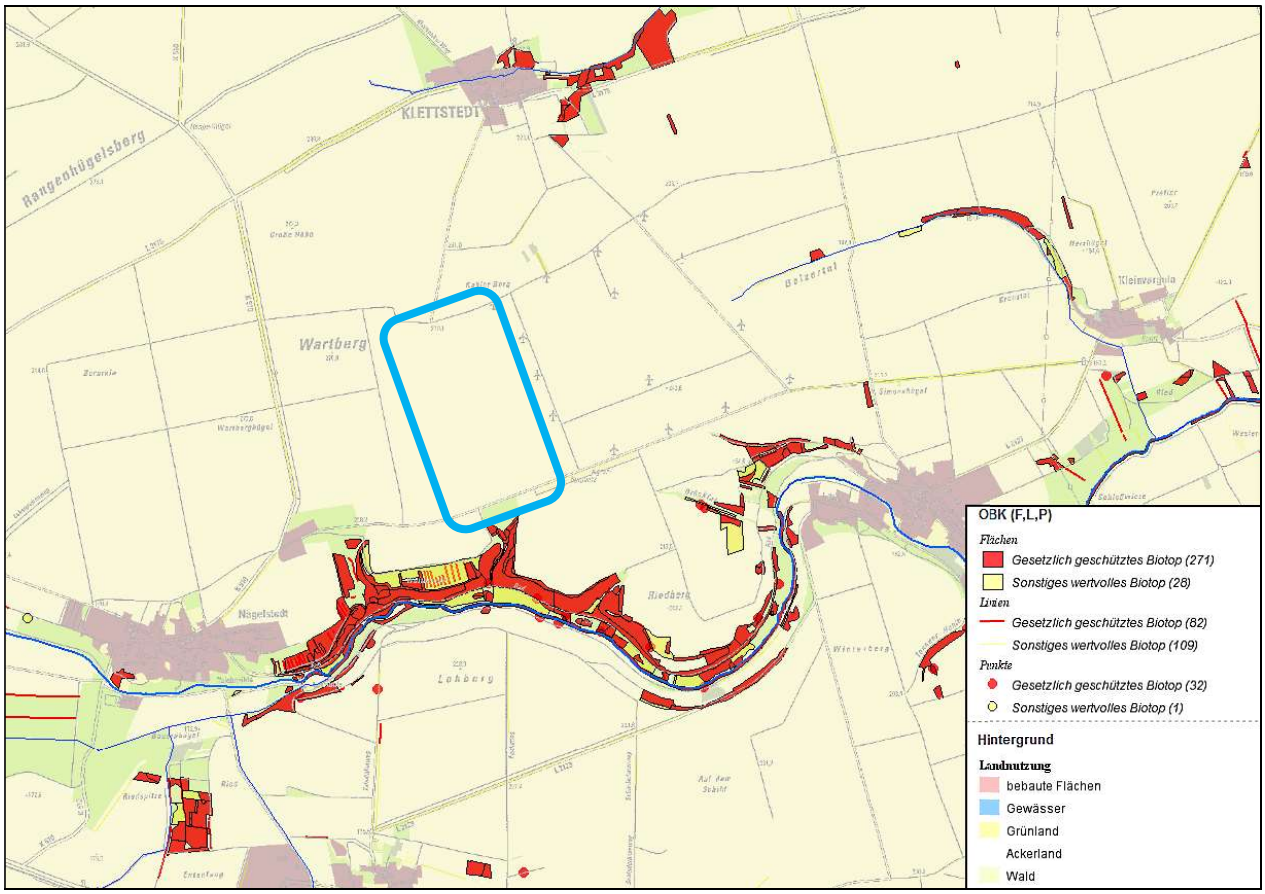


Abbildung 10: geschützte Biotope der Offenland Biotop Kartierung (OBK) Thüringen (FIS Daten) blaue Markierung = Vorhabenfläche

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 Bingelkraut- und Knaulgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald vorhanden sein. In den südlichen Bereich hinein (Unstruttal) würden dann feuchte bis wechselnasse 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 Bingelkraut- und Knaulgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald mit örtlichen Ausbildungen von Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald vorhanden.

2.2.2 Ergebnisse/ Beschreibung

Biotope 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 Flachland-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 falcate*); Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*); Echtes Labkraut (*Galium verum*); Schafgarbe (*Achillea millefolium*) Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*); Feld-

Thymian (*Thymus pulegioides*); Sichelmöhre (*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 Eingriffligen Weißdorn (*Crataegus monogyna*); Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) voran.

4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken

Im Südosen 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 (*Cichoium 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 Grasdominanzen 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-Schwingel (*Festuca ovina*) sowie Aufrechte, Behaarte und Sterile Trespe (*Bromus errectus, 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 serrioila*); 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 Schafsgarbe (*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 sanguineaus*), 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 Eingriffliger 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 sanguineaus*); 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 Dornsträuchern 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 Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*); Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Beigesellt sind Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*); Zweigriffliger 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-Ahron (*Acer negundo*) im Unterwuchs. Die Eschen (*Fraxinus excelsior*) sind als mittleres bis teilweise starkes Baumholz einzuordnen (vgl. Abbildung 18). Beigesellt sind Straucharten wie Eingriffliger und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata*); Hunds-Rose (*Rosa canina*); Schwarzem Holun-

der (*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*); Knaulgras (*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 Trockengebüschen

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

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 11: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotoptyp	Biotoptypenbewertung			
		Grund-wert	Auf-/ Abschläge	End-wert	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
4710	Staudenflur/Brache/Ruderalflur mesophiler Standor-	3		**3**	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotoptyp	Biotoptypenbewertung			
		Grund-wert	Auf-/ Abschläge	End-wert	Bedeutung
	te				
4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	3		**3**	mittel
4732	Artenreiche Ruderalflur, trockenwarm	4		**4**	hoch
6000	**Feldgehölze/Waldreste, Gebüsche, Bäume**				
6110	Feldhecke, überwiegend Büsche	3	+1	**4**	hoch
6223	Trockengebüsch	3	+2	**5**	sehr hoch
6320	Baumreihe, Allee	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 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 Biotope eingestuft, welche nur eine geringe naturschutzfachliche Funktion besitzen. Dazu zählen im Projektgebiet die anthropogen überbauten Bereiche wie Straßen bzw. Wirtschaftswege, sowie die intensiv bewirtschafteten 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.

2.3 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 Geoportal 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 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 Ertragfähigkeit eine mittlere bis hohe Bodenfunktionsbewertung besitzen.

2.4 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 Balzer Tal, 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 Unstruttales 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).

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**.

Abbildung 28: Wasserschutzgebiete in der Umgebung (blau = Schutzgebiete Zone I und II, rote Punkte = geplante WEA)

2.5 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.

Die ausgedehnten Ackerlandschaften im Bereich zwischen Bad Langensalza und Bad Tennstedt stellen 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 Unstruttales weist das UG auf Grund der reliefierten Topographie ein besonderes Lokalklima 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.

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

2.6 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 6. 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 reliefiertem 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 Gebüschen 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 Unstruttales 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 charakterisierten 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 6).

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 (Baumreichen, 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 Gräfentonna 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 Gräfentonna – 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 (vgl. Abbildung 60) 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 (vgl. Abbildung 56), die jedoch landschaftlich meist nur geringe- mittlere ästhetische Wertigkeiten erreichen.

Abbildung 56: Fischteich im Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben

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

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

Abbildung 59: Blick in südlichen Fernbereich südlich von Tonna

Abbildung 60: Blick in östlichen Fernbereich zwischen Kleinvargula und Herbsleben

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

3.1 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 anlagenbedingten 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.

3.1.1 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 Bestandsschwankungen 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 Weißstorch drei kollisionsgefährdete 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 Nahrungsfläche, 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 **Weißstorch** 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 Trockenhänge 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 bestehenden 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.

3.1.2 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 **Greifvoge**larten 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 betrugen. 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 (siehe Karte 4). 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 störempfindlich 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 kollisionsträchtig 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 **Mornellregenpfeifer**rastplätze 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 Auftretens 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 Teilrastplatzes ist es deshalb unwahrscheinlich, dass es nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA zu einer Aufgabe dieses Teilrastplatzes kommt (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 erhöhtes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Als Arten mit erhöhtem 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 betrugen im Gesamtrastvogeluntersuchungsgebiet maximal 15 Ind. am 07.11.2018 und 14 Ind. am 05.10.2018, wobei Doppelzählungen wahrscheinlich sind. Es erfolgten weder Rastplatzkonzentrationen noch Überwinterungen 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. 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 beispielsweise bei gerichtetem Zug üblichen potenziellen Kollisionsgefahrenhöhe der Rotoren).

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

3.1.3 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 folgendes Konfliktfelder für das Vorhaben abgeleitet werden.

Tabelle 12: Konfliktfelder

Art	Konflikt	Zeitraum	betroffene WEA
Rauhautfledermaus	leicht erhöhtes Schlagrisiko	Mitte März bis Mitte April; Anfang August bis Mitte Oktober	Gesamtes UG
Zwergfledermaus	erhöhtes Schlagrisiko durch Nähe zu lokal bedeutsamen Strukturen	ganzjährig	200-m-Umfeld der Transekte 2, 4, 9
Zwergfledermaus	erhöhtes 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 ≥ 10°C, Windgeschwindigkeit ≤ 6 m/s.

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

3.1.4 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 Intensivackerfläche 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 wiederrum als positiv zu bewerten ist.

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

3.2 Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Zur Errichtung der geplanten 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 Montageflächen 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 500 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.

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 der Anlage 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 Übergangsstreifen, 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.

3.3 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, 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. B. 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

3.4 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 sorgsamen 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 Umgebung der VHF und den geplanten WEA-Standorten befinden. Sie sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Eine Überbauung findet nicht statt.

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 Vollversieglung 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.

3.5 Klima und Luft

Baubedingte Auswirkungen

Durch Staubentwicklung 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

Infolge der Flächeninanspruchnahme verliert der Acker an Größe. Die Flächenverluste im Vergleich zur verbleibenden Fläche sind prozentual gering. Mikroklimatisch sind keine Auswirkungen absehbar.

Die bestehenden WEA auf den östlich gelegenen Ackerflächen verringern aufgrund der Versiegelung die Kaltluftproduktion in geringem Umfang. In der näheren Umgebung befinden sich weite, unstrukturierte Ackerfluren, sodass Immissionen verteilt und nur mäßig abgemindert werden.

Insgesamt sind geringe anlagebedingten Auswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

3.6 Landschaft (Landschaftsbild)

In diesem Kapitel erfolgt eine Beschreibung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Landschaftsbild samt Fotodokumentation (Visualisierung der geplanten WEA).

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 derartig hoher 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 2.6). Für den Nahbereich bedeutet das Vorhaben ein Einbringen von zusätzlichen technogenen Elementen, da der bestehende WP mit seinen 22 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. Stadtried 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 im Bezug zum bestehenden WP eine optische Erweiterung in die jeweilige Richtung. Mit Blick aus östlicher und westlicher Richtung sind die 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 von den 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.

Nachfolgende Fotodokumentation stellt die Situation der Bestandsanlagen im Vergleich mit der Simulation der geplanten WEA dar. Die Fotopunkte sind auf der Karte 6 dargestellt.

Abbildung 61: Blick von Sundhausen aus in Richtung Südosten auf bestehenden WP Großvargula (FP1)

Abbildung 62: Visualisierung der geplanten sechs WEA – Erweiterung des WP in die rechte Bildhälfte (Westen)

Abbildung 63: Blick über Tottleben in Richtung Süden auf WP Großvargula (FP2)

Abbildung 64: Visualisierung der geplanten WEA – in Verbindung mit den Bestands WEA ergibt sich eine optische Erweiterung in den rechten Bildbereich (westwärts)

Abbildung 65: Blick aus Klettstedt in Richtung Süden auf bestehenden WP Großvargula (FP3)

Abbildung 66: Visualisierung der geplanten WEA – deutliche Erweiterung in den rechten Bildbereich (Westen)

Abbildung 67: Blick aus Kleinvargula auf bestehenden WP in Richtung Westen (FP 4)

Abbildung 68: Visualisierung der geplanten WEA –optische Verdichtung des bestehenden WP

Abbildung 69: Blick aus Gräfentonna in Richtung Norden auf bestehenden WP Großvargula (FP 5)

Abbildung 70: Visualisierung der geplanten 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

4. Prüfung von Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete

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. In der Tabelle 1 (Kapitel 1.4) sind die nahen (bis maximal 10 km Umkreis) befindlichen Natura 2000 Gebiete aufgelistet. Ebenfalls sind in der Tabelle 1 (Kapitel 1.4) die sonstigen fachrechtlichen Schutzgebiete aufgelistet und nachfolgend kurz beschrieben.

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 (vgl. Auflistung in Kapitel 1.4). Die Lebensraumtypen werden in keiner Weise durch das Vorhaben in ihrem Zustand 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 negative 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.

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. Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Um eine Bewertung der entstehenden Beeinträchtigungen vorzunehmen, sind die einzelnen Schutzgüter einschließlich ihrer Eingriffsabschätzung hier noch einmal kurz dargestellt und zusammengefasst:

Arten und Lebensgemeinschaften

- Biotop- und Nutzungstypen — gering erheblicher Eingriff
- Avifauna (Brutvögel) — kein erheblicher Eingriff
- Avifauna (Rast- und Zugvögel) — kein erheblicher Eingriff
- Fledermäuse — kein erheblicher Eingriff
- weitere Tierarten — kein erheblicher Eingriff
- Boden — gering- mittel erheblicher Eingriff
- Wasser
  - Oberflächengewässer — kein Eingriff
  - Grundwasser — kein Eingriff
- Klima / Luft — kein Eingriff
- Landschaftsbild — mittel-hoher erheblicher Eingriff

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine Eingriffe in die Schutzgüter Wasser und Klima/ Luft erfolgen. Die Eingriffe in die Schutzgüter Vögel, Fledermäuse und Feldhamster sind, unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen, nicht erheblich, die in Biotop- und Nutzungstypen sind gering erheblich und die Eingriffe in die Schutzgüter Boden sind gering-mittel, in das Landschaftsbild mittel-hoch. Insgesamt sind alle Beeinträchtigungen ausgleichbar.

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

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wurden bereits bei der Wahl des Standortes der geplanten WEA Maßnahmen getroffen:

- Einhaltung von Abständen zu den Außengrenzen von Schutzgebieten (z.B. NSG, FFH, SPA, LSG),
- Einhaltung von Abständen zu geschützten Landschaftsbestandteilen,
- Einhaltung von Abständen zu Brut- und Rastgebieten gefährdeter Vogelarten, Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln (nach TAK 2012),
- Planung der WEA an bereits technogen vorbelasteten Standorten (weitere WEA).

Darüber hinaus sollten weitere konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung durchgeführt werden:

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 Rauhautfledermaus 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 ≥ 10°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 erstrecken. 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 Vergrämungsmaßnahmen 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 eizuhalten.

Vergrämungsmaßnahmen 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 bewirtschaften Flächen durch den AS).
Ferner ist zu beachten, dass eine Vergrämung 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.

<u>Schutzgut Pflanzen</u>

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

<u>Schutzgut Boden</u>

- 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.

<u>Schutzgut Wasser</u>

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

Schutzgut <u>Klima/Luft und Landschaft:</u> - keine

6.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe auszugleichen oder zu ersetzen. Nach der Novellierung des BNatSchG sind somit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gleichrangig zu stellen. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG gilt eine Beeinträchtigung als kompensiert, wenn die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzt sind, oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet wurde. Weiterhin sieht § 15 Abs. 6 BNatSchG die Möglichkeit einer Ersatzzahlung vor, wenn Eingriffe nicht oder nicht vollständig kompensierbar sind, der Eingriff aber zulässig ist.

Die Bilanzierung des Eingriffs in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das 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) sowie der Verfahrensansätze nach NOHL (1993) zur Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft und Wasser sind nicht zu erwarten.

Tabelle 13: Bewertung der Eingriffsflächen nach TMLNU 2005 – dauerhafte Eingriffe

Eingriffsfläche in m²	Bestand		Planung		Differenz der Bedeutungsstufen (Eingriff)	Flächenäquivalent (Werteverlust)
	Biotoptyp	Stufe der Bedeutung	Biotoptyp	Stufe der Bedeutung		
Fundamente						
4.826	4100	22	9140	0	-22	-106.172
Kranstell-, Standort-/ Montageflächen						
7.131	4100	22	9142	15	-7	-49.917
Zuwegungen						
10.000	4100	22	9216	12	-10	-100.000
					Kompensationserfordernis	**-256.089**

Biotoptypen - Bestand: 4100 - Intensivacker

Biotoptypen - Planung: 9140 - Industrie- und Gewerbeflächen, WEA-Fundament, vollversiegelt

9142 - andere Gewerbeflächen, Kranstell-/ Montageflächen, teilversiegelt

9216 - Wirtschaftswege, Zuwegungen, teilversiegelt/geschottert

In der oben stehenden Tabelle 13 sind in der Planungsspalte den zu errichtenden Industrie- und Gewerbeflächen sowie Wirtschaftswegen Bedeutungsstufen von 12 bis 15 nach Bedeutungs-

stufenmodell (TMLNU, 2005) zuzuschreiben. Diese Flächen sind teilversiegelt, sodass sich auf ihnen, im Gegensatz zu den vollversiegelten Fundamentflächen (9140), angepasste, oft magere Vegetation entwickeln kann. Auf den, nach dem Bau i. d. R. nicht befahrenen, Kranstell-/ Montageflächen ist dieser Bedeutungswert entsprechend größer als auf den befahrenen Wirtschaftswegen.

Eine Trennung der Eingriffe in dauerhafte und temporäre ist im vorliegenden Fall nicht nötig. Temporäre Flächen bestehen lediglich für die Dauer der Baumaßnahmen. Danach stehen die Flächen wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zur Verfügung. Ein temporärer Eingriff in Offenlandbiotope (z.B. Grün- oder Ackerflächen) kann somit nach Wiederaufbringung der ursprünglichen Bodenschichten, binnen kürzester Zeit (Monate bis wenige Jahre) wieder seine ursprünglichen Funktionen erfüllen. In der Summe gibt es zwischen Bestand und Planung keine dauerhafte zu bilanzierende Differenz.

Der zu fällende Baum im Überschwenkbereich der südlichen Anlieferungsstrecke ist gem. Kap. 3.2 durch eine Ersatzgeldzahlung, die durch die zuständige Naturschutzbehörde bestimmt wird, auszugleichen.

Zusammenfassend ergibt sich durch das geplante Vorhaben ein **Kompensationserfordernis (dauerhafte Eingriffe) von 256.089 Flächenäquivalenten**. Die Eingriffe werden multifunktional verursacht. Das bedeutet, dass durch ein Vorhaben gleichzeitig Eingriffe in mehrere Schutzgüter erfolgen.

Hinsichtlich der **Beurteilung des Landschaftsbildes**, in Bezug auf den Kompensationsbedarf, wurden die Verfahrensansätze nach NOHL (1993) für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, durch mastartige Eingriffe, grundsätzlich berücksichtigt. NOHL berechnet den benötigten Kompensationsflächenbedarf für den Ausgleich in das Schutzgut Landschaftsbild anhand folgender Formel:

K = F * e * b * w

K … Kompensationsfläche

F … Flächenumfang der tatsächlichen Einwirkbereiche

e … Erheblichkeitsfaktor der zugehörigen Raumeinheit

b … Kompensationsflächenfaktor (wird durchschnittlich mit dem **Faktor von 0,1** angenommen)

w … Wahrnehmungskoeffizient der zugehörigen Wirkzone

NOHL geht davon aus, dass jeder Gegenstand in der Landschaft von einem ästhetischen Wirkraum umgeben ist. Daher wird der Betrachtungsraum des Landschaftsbilds in drei ästhetische Wirkzonen mit abnehmender Eindrucksstärke untergliedert:

Wirkzone I:		200 m Radius um den Mast der Anlage
Wirkzone II:	>	200 - 1.500 m
Wirkzone III:	>	1.500 - 5.000 m (bzw. 10.000 m)

Die Wirkzone III wird auf einen Radius von 5.000 m begrenzt. Durch das bewegte Relief der Region ist es nicht sinnvoll eine Beurteilung des Landschaftsbildes über den 5 km – Radius hinaus auszudehnen, sodass nachfolgend die reduzierte Wirkzone III verwendet wird.

Das Gesamtuntersuchungsgebiet wird auf Grundlage der landschaftsästhetischen Bewertung (vgl. Karte 6) in landschaftsästhetische Raumeinheiten eingeteilt. Es erfolgt eine Gliederung in gering-, mittel- und hochästhetische Raumeinheiten.

Für das Projektgebiet ist jedoch auf Grund des Reliefs eine Differenzierung anzuwenden. Vor allem sehr hochwertige Elemente des Landschaftsraumes befinden sich in Niederungsbereichen (z.B. Unstrut). Diese Niederungen sind zumeist durch das Relief und durch Gehölze verschattet, sodass gar keine Wirkung der geplanten WEA auf diese Flächen stattfinden kann. NOHL gibt hierbei Verschattungsbereiche für den **tatsächlichen Einwirkbereich (F)** (z.B. Verschattungsstreifen mit unterschiedlichen Breiten für die einzelnen Wirkzonen) vor.

Dieses Vorgehen bietet sich im Untersuchungsgebiet jedoch nicht an, da die Reliefparameter so stark variieren, dass keine verlässlichen Aussagen mehr möglich sind. Damit ist es mit einfacher Berechnung der Flächendaten nicht möglich verlässliche Aussagen zum **tatsächlichen Einwirkbereich (F)** zu erhalten.

Auf Grund dessen werden die Ergebnisse der vorliegenden landschaftsästhetischen Bewertung auf die von NOHL angegebenen Wirkzonen- Bereiche hin aufgegliedert, berechnet und verbal argumentativ beschrieben. Für die drei Wirkzonen werden jeweils die Ermittlungen der landschaftsästhetischen Bewertung (vgl. Karte 6) als Basis der Raumeinheiten angenommen.

Damit ergeben sich für die Wirkzonen I – III insgesamt 4 **Raumeinheiten (RE)**:

1. geringe ästhetische Wertigkeit
2. mittlere ästhetische Wertigkeit
3. hohe ästhetische Wertigkeit
4. anthropogene Überprägung – außerhalb der Wertung (z.B. Lagerflächen, Industrie, Landwirtschaft und Siedlungen)

Die nachfolgende Flächenberechnung der Kompensationsflächen findet für die Wirkzonen sowie die dazugehörigen Raumeinheiten getrennt voneinander statt.

Der ermittelte Kompensationsbedarf in den einzelnen Zonen wird im Nachgang addiert. Somit erhält man den Gesamtkompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild.

Der **tatsächliche Einwirkbereich (F)** ist in dieser Berechnungsart in jedem Fall überrepräsentiert, da keine Subtraktion mit den verschatteten Bereichen stattfindet. Diesem Umstand wird bei der Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors, sowie des Wahrnehmungskoeffizienten Rechnung getragen.

Der Erheblichkeitsfaktor ist umso größer, je hochwertiger die landschaftliche Ästhetik eingeschätzt wird. Dabei ist zu beachten, dass vor allem die sehr hochwertigen Bereiche des Untersuchungsgebietes einen äußerst geringen Wahrnehmungskoeffizienten besitzen, sodass eine signifikante Minimierung stattfindet.

Daneben sind die geplanten WEA in ihrer Wirkung in den Wirkzonen II und III schwächer zu beurteilen, da sie im kumulierenden Zusammenhang mit den bereits bestehenden WEA bei Großvargula zu betrachten sind. Je nach Blickrichtung auf die geplanten WEA führt die Ansicht zu einer Verdichtung bzw. Erweiterung des bestehenden Windparks (vgl. Kap. 3.6). Die prozentuale Neubelastung ergibt sich hierbei aus der Anzahl der bestehenden Anlagen und der geplanten WEA in den jeweiligen Wirkzonen.

Tabelle 14 stellt die Einwirkbereiche durch die geplanten WEA dar.

Tabelle 14: Darstellung der Einwirkbereiche der geplanten 6 WEA (Fläche in ha)

Raum-einheit	Wirkzone I (75 ha)	Wirkzone II (1.100 ha)	Wirkzone III (8.200 ha)
RE 1	75 ha (100% Flächenanteil)	1.000 ha (91% Flächenanteil)	7.400 ha (90% Flächenanteil)
RE 2	-	13 ha (1% Flächenanteil)	86 ha (1% Flächenanteil)
RE 3	-	43 ha (4% Flächenanteil)	142 ha (2% Flächenanteil)
RE 4	-	44 ha (4% Flächenanteil)	572 ha (7% Flächenanteil)

- entfällt, da vollständige Sichtverschattung und keine tatsächlichen Einwirkbereiche in Wald und Siedlung/Bebauung

Es ist ersichtlich, dass für den Nahbereich der Wirkzone I nur Flächen mit einer geringen landschaftlichen Wertigkeit vorhanden sind. Diese Flächenbereiche sind komplett frei überschaubar, sodass signifikant negative Wirkungen entstehen. Der Erheblichkeitsfaktor ist für die Wirkzone I genau wie der Wahrnehmungskoeffizient maximal hoch.

In der Wirkzone II nimmt die gering ästhetische Raumeinheit 1 91 % Flächenanteil an der Gesamtfläche ein. Die Raumeinheit 2 nimmt mit ca. 1 % den geringsten Gesamtflächenanteil ein. Hohe ästhetische Wertigkeiten, sowie anthropogene Überprägungen (RE 3 und RE 4) sind dagegen mit jeweils ca. 4 % Flächenanteil vertreten.

In der Wirkzone III ist die Raumeinheit 1 ebenfalls mit ca. 90 % Gesamtflächenanteil vertreten. Die RE 2 macht lediglich 1 % aus und auch die RE 3 ist mit 2 % im Vergleich mit der Wirkzone II drastisch reduziert. Anthropogene Überprägungen nehmen ca. 7 % Gesamtflächenanteil ein.

Im Folgenden wird anhand landschaftsbewertender Parameter der **Erheblichkeitsfaktor (e)** ermittelt. Die hier verwendeten Wertstufen für die Beurteilung der einzelnen Parameter sind aus den Verfahrensvorschriften von NOHL (1993) entnommen. Die Herleitung des Erheblichkeitsfaktors für die Raumeinheiten in den drei Wirkzonen ist nachfolgenden in Tabelle 17 dargestellt.

Nach Erkenntnissen der Wahrnehmungspsychologie stört ein Eingriffsobjekt i. d. R. umso weniger, je weiter weg es sich vom Betrachter befindet (NOHL 1993). Demzufolge bemisst sich der Kompensationsbedarf für die Wirkzonen der WEA in Abhängigkeit von der Entfernung zum Eingriffsobjekt. Dieser Zusammenhang lässt sich über den **Wahrnehmungskoeffizienten (w)** darstellen.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass für alle Raumeinheiten (RE) Erheblichkeitsfaktoren angegeben werden können, da durchweg auch weite Sichtbeziehungen in die Landschaft hinaus möglich sind.

Tabelle 15: Wahrnehmungskoeffizienten (w) für die Wirkzonen

	w - bei Vorbelastung ähnl. Art (Objekte > 60 m)
Wirkzone I	0,60
Wirkzone II	0,15
Wirkzone III	0,08

Weiterhin wird der **Kompensationsflächenfaktor (b)** für die Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs benötigt. Dieser Faktor gibt den Bedarf der Mindestflächenansprüche von Naturschutz und Landschaftspflege an. NOHL gibt für eine intakte Kulturlandschaft sowie in Anhängigkeit des Landschaftstyps einen Mindestflächenanspruch zwischen 5 und 20 % an. Für die vorliegende Betrachtung ergibt sich auf Grund der Vorbelastung sowie von acht geplanten WEA durchschnittlich ein Kompensationsflächenfaktor von 15 %, der im Folgenden mit **0,15** festgelegt wird.

Nachfolgend findet die Darstellung des Kompensationsflächenbedarfs für die Eingriffe in das Landschaftsbild nach NOHL für die ästhetische Raumeinheit 1 in der Wirkzone II statt. Der tatsächliche Einwirkbereich beträgt hier 100 % der RE 1 (Gesamtflächenanteil). Die Raumeinheiten 2 – 4 sind nicht vertreten. Eine Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes erübrigt sich somit für die Raumeinheiten 2 bis 4 an dieser Stelle.

Tabelle 16: Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors (e) für die RE 1 in WZ I

tatsächlicher Einwirkbereich		**75 ha**	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			
		Stufenwert	
	vorher		nachher
Vielfalt	1		1
Naturnähe	1		1
Eigenart (-serhalt)	1		1
Aggregation	5		4
(Retransformierte) Stufe	**1**		**1**
2. Intensität des Eingriffs			
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)		1	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
3. Visuelle Verletzlichkeit			
Reliefierung		6	

Strukturierung der Elemente		1	
Vegetationsdichte in der RE		1	
Aggregation		4	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
4. Schutzwürdigkeit			
Stufenwert		**1**	
5. Ästhetische Empfindlichkeit			
Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4.		4	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
6. Ästhetische Eingriffserheblichkeit			
Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 2. und 5.		4	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
7. Erheblichkeitsfaktor		**0,15**	

Daraus ergibt sich die Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs für die RE 1 der WZ I wie folgt:

Kompensationsflächenbedarf der RE 1 in WZ I
K = F * e * b * w = 75 ha * 0,15 * 0,15 * 0,6
= <u>1,0125 ha</u>

Tabelle 17: Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors (e) für die RE 1 in WZ II

tatsächlicher Einwirkbereich		**1.100 ha**	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			
		Stufenwert	
	vorher		nachher
Vielfalt	2		2
Naturnähe	2		2
Eigenart (-serhalt)	3		2
Aggregation	8		7
(Retransformierte) Stufe	**1**		**1**
2. Intensität des Eingriffs			
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)		1	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
3. Visuelle Verletzlichkeit			
Reliefierung		6	

Strukturierung der Elemente		2	
Vegetationsdichte in der RE		2	
Aggregation		6	
(Retransformierte) Stufe		**2**	
4. Schutzwürdigkeit			
Stufenwert		**2**	
5. Ästhetische Empfindlichkeit			
Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4.		5	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
6. Ästhetische Eingriffserheblichkeit			
Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 2. und 5.		4	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
7. Erheblichkeitsfaktor		**0,15**	

Daraus ergibt sich die Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs für die RE 1 der WZ II wie folgt:

Kompensationsflächenbedarf der RE 1 in WZ II
K = F * e * b * w = 1.100 ha * 0,15 * 0,15 * 0,15
= <u>3,7125 ha</u>

In der Wirkzone II ergeben sich darüber hinaus die Raumeinheiten 2 bis 4. Diese Flächen werden jedoch durch Gehölze im Nahbereich und durch die meist abgesenkte Lage im Relief vollständig verschattet, sodass sich hier keine tatsächlichen Einwirkbereiche und ebenfalls keine Kompensationsflächenerfordernisse ergeben. Somit erübrigt sich eine Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs für diese Raumeinheiten.

Nachfolgend die Bilanzierung des Kompensationsflächenbedarfs für die Eingriffe in das Landschaftsbild nach NOHL für die ästhetische Raumeinheit 1 in der <u>Wirkzone III</u>.

Tabelle 18: Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors (e) für die RE 1 in WZ III

tatsächlicher Einwirkbereich		**8.200 ha**	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			
		Stufenwert	
	vorher		nachher
Vielfalt	4		4

Naturnähe Eigenart (-serhalt)	2 5		2 4,5
Aggregation	13		12
(Retransformierte) Stufe	**3**		**3**
2. Intensität des Eingriffs			
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)		1	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
3. Visuelle Verletzlichkeit			
Reliefierung Strukturierung der Elemente Vegetationsdichte in der RE		6 3 4	
Aggregation		10	
(Retransformierte) Stufe		**2**	
4. Schutzwürdigkeit			
Stufenwert		**2**	
5. Ästhetische Empfindlichkeit			
Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4.		12	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
6. Ästhetische Eingriffserheblichkeit			
Aggregation der reformierten Stufenwerte von 2. und 5.		3	
(Retransformierte) Stufe		**1**	
7. Erheblichkeitsfaktor		**0,1**	

In Bezug auf die geringen Veränderungen innerhalb der Wertstufen des landschaftlichen Eigenwertes sind die existierenden Vorbelastungen durch die bestehenden WEA, kV-Trassen, Photovoltaikanlagen, Bundes- und Landstraßen und Industriegebiete zu berücksichtigen. Aufgrund dieser bereits vorhandenen technogenen Elemente verändern sich die Vielfalt und die Eigenart der Landschaft in der Wirkzone III durch die geplanten WEA gering. Es findet zwar eine Verstärkung der Wirksamkeit der Vorbelastungen statt, jedoch führen diese nicht zu einer Herabstufung der Vielfalt sowie der landschaftlichen Eigenart. Dies begründet sich durch die bedingten Sichtbarkeiten, auf Grund des Reliefs und der vielfachen Verschattung. Die Naturnähe der Landschaft wird ebenfalls in der Gesamtheit betrachtet nicht signifikant beeinträchtigt. Aus den Aggregationen der verschiedenen landschaftsbewertenden Parameter ermittelt sich so für die RE 1 in der WZ III ein Erheblichkeitsfaktor von **0,15**.

Daraus ergibt sich die Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs für die RE 1 der WZ II wie folgt:

Kompensationsflächenbedarf der RE 1 in WZ III
K = F * e * b * w = 8.200 ha * 0,1 * 0,15 * 0,08
= 9,84 ha

Als Ergebnis der Kompensationsflächenermittlung der Raumeinheiten in den einzelnen Wirkzonen ergibt sich ein Gesamtkompensationsflächenbedarf von 14,565 ha (145.650 m²). Dieser Wert bezieht sich rein faktisch auf die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds, die durch die geplanten WEA hervorgerufen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Eingriff hinsichtlich der biotischen und abiotischen Schutzgüter mit **256.089 Flächenäquivalenten** zu bilanzieren ist. Für die vollständige Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild ergibt sich eine Kompensationsfläche für das Landschaftsbild von **145.650 m²**.
Es ist nach § 15 Abs. 2 BNatSchG erforderlich, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation des Eingriffs vorzusehen.

6.3 Kompensation des Eingriffs

Maßnahmen, die zum Ausgleich oder Ersatz von Eingriffen durch das Vorhaben zu realisieren sind, müssen vordringlich für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Landschaft, Tiere und Pflanzen, nach den Hinweisen des Bilanzierungsmodells 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) erfolgen.

Im Anhang III sind die Maßnahmenblätter für die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt.

Die im Anhang III dargestellten Maßnahmen M1 und M2 reichen aus, die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere vollständig auszugleichen. Für die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild besteht darüber hinaus ein Kompensationsbedarf, der durch eine Ausgleichsabgabe gedeckt wird.

Insgesamt sind damit alle Eingriffe als kompensiert zu beschreiben.

7. Literatur

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 Nägelsstedt 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. (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 19. März 2018. - im Internet: http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_voegel_de.xls

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.

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.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2022): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 2022

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) (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Nägelstedt, 1. Änderung –. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG.

LAG VSW (= LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz **51**: 15-42.

MAMMEN, U. UND K. (2014): Kriterienausarbeitung für die Identifizierung und Abgrenzung von Feldhamster-Schwerpunktgebieten in Thüringen, aus Vortrag zur Fachtagung Nr. 12/2014 Feldhamsterschutz in Thüringen, 11.06.2014 in Jena.

MAMMEN, U. UND K. (2017): Die Thüringer Feldhamster-Schwerpunktgebiete: Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 54 (3) 2017: 99-106.

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Auswirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis **15**, Sonderheft, 1-133.

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.; SPANDAU, L.& STRAßER, 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

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.

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.

TMLNU; Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Ausgabe: Juli 1999, 55 S.

TLUG; Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2015): Empfehlungen zur Berücksichtigung des Vogelschutzes beii 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, Vogelschutzwarte Seebach: 61 S.

TLVWA - THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (2016): Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA). Erlass vom 21. April 2016

ZÜNDORF, H.-J., GÜNTHER, K.-F., KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2006): Flora von Thüringen. – Weissdorn-Verlag Jena. 764 S.

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).

<u>Folgende Datendienste u. a. des Landes Thüringen wurden verwendet:</u>

GDI-Th Freistaat Thüringen (2019):

- Geoproxy Thüringen: http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/control (abgerufen Juni/Juli 2019)

TLUG Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Freistaat Thüringen (2019):

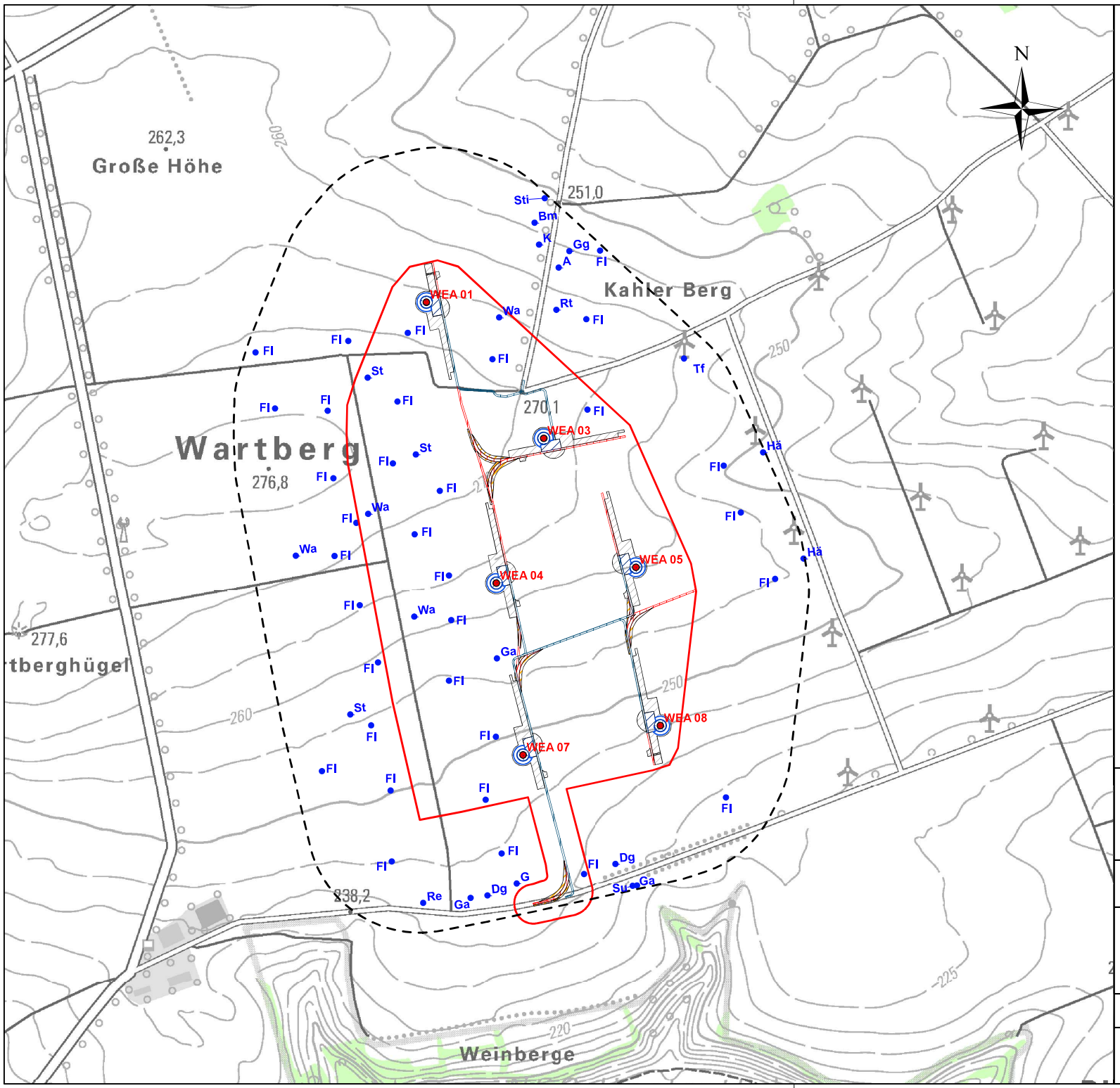
- Kartendienste u. a. Naturschutz, Geologie, Hydrologie: http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/access/login.xhtml;jsessionid=83753A976FE2D7670D9DE45F18991FF4 (abgerufen Juni/Juli 2019)

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2019):

- Natura 2000 Gebiete: http://www.thueringen.de/th8/tlug/umweltthemen/naturschutz/natura 2000/download_bereich/index.aspx (abgerufen Juni/Juli 2019)

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2019):

- Geoportal.de: http://www.geoportal.de/DE/Geoportal/Karten/karten.html;jsessionid= 8AAD F2279D867D3E0A2A91466BE20083?lang=de&wmcid=76 (abgerufen Juni/Juli 2019)



Legende

- Brutvögel
  - A Amsel
  - Bm Blaumeise
  - Dg Dorngrasmücke
  - Fl Feldlerche (unvollst., siehe Bericht)
  - G Goldammer
  - Ga Grauammer
  - Gg Gartengrasmücke
  - Hä Bluthänfling
  - K Kohlmeise
  - Re Rebhuhn
  - Rt Ringeltaube
  - St Schafstelze (unvollst., siehe Bericht)
  - Sti Stieglitz
  - Su Sumpfrohrsänger
  - Tf Turmfalke
  - Wa Wachtel (unvollst., siehe Bericht)

- Vorhabenfläche
- Grenze Untersuchungsgebiet
- geplante Windenergieanlagen

250 125 0 250 Meter

Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -

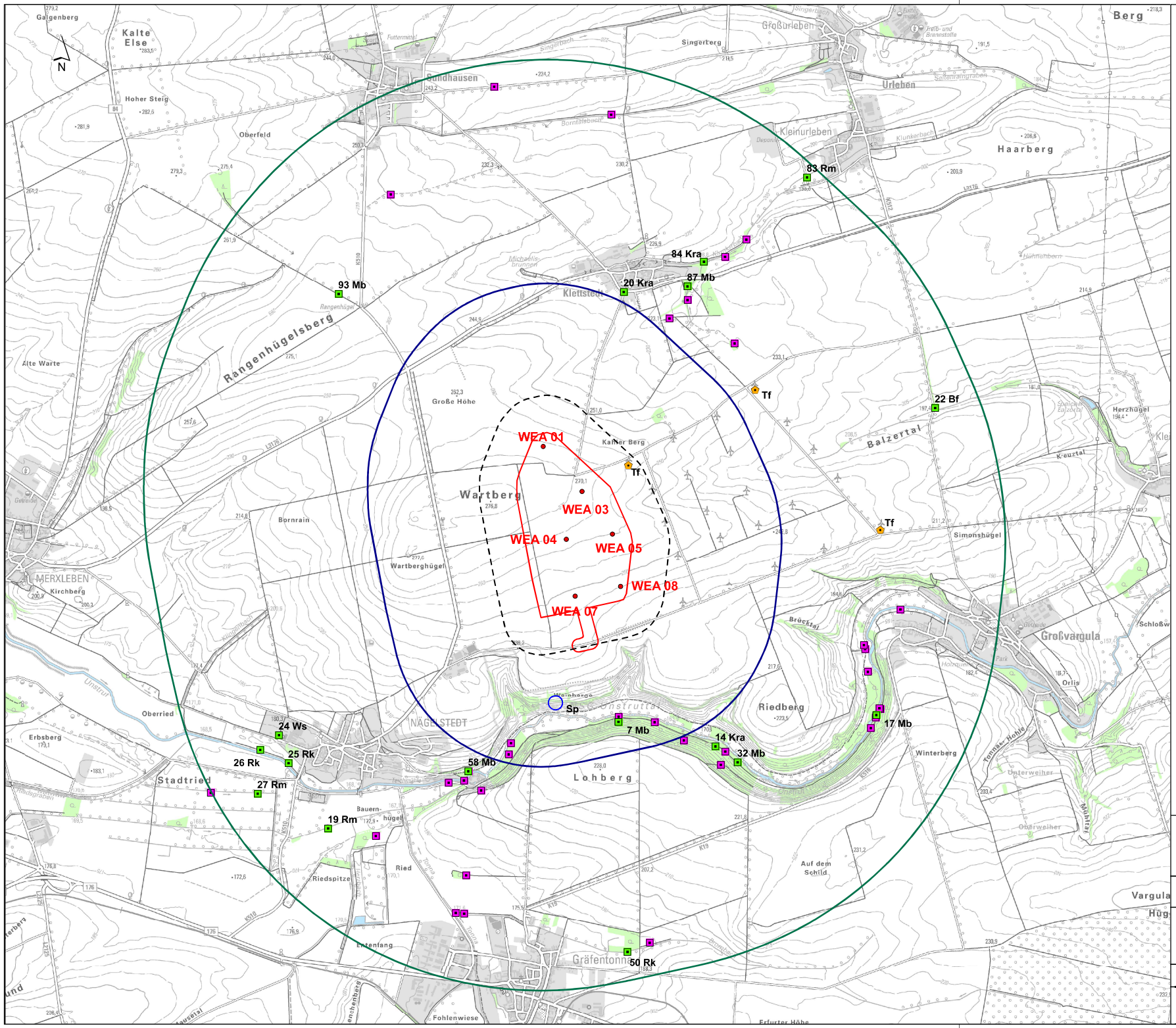
Karte 1

Brutvögel im 300m - Radius

Maßstab: 1 : 10.000	Bearbeiter:Timm Spretke
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts·PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Legende

- besetzte Horste mit Nummerierung
  - Bf Baumfalke
  - Kra Kolkrabe
  - Mb Mäusebussard
  - Rk Rabenkrähe
  - Rm Rotmilan
  - Tf Turmfalke
  - Ws Weißstorch
- unbesetzte Horste
- Tf Turmfalke (Nistkasten)
- Sp Sperber (Revier)

- Vorhabenfläche
- 300 m-Radius um die Vorhabenfläche
- 1,2 km-Radius um die Vorhabenfläche
- 3 km-Radius um die Vorhabenfläche

- geplante Windenergieanlagen

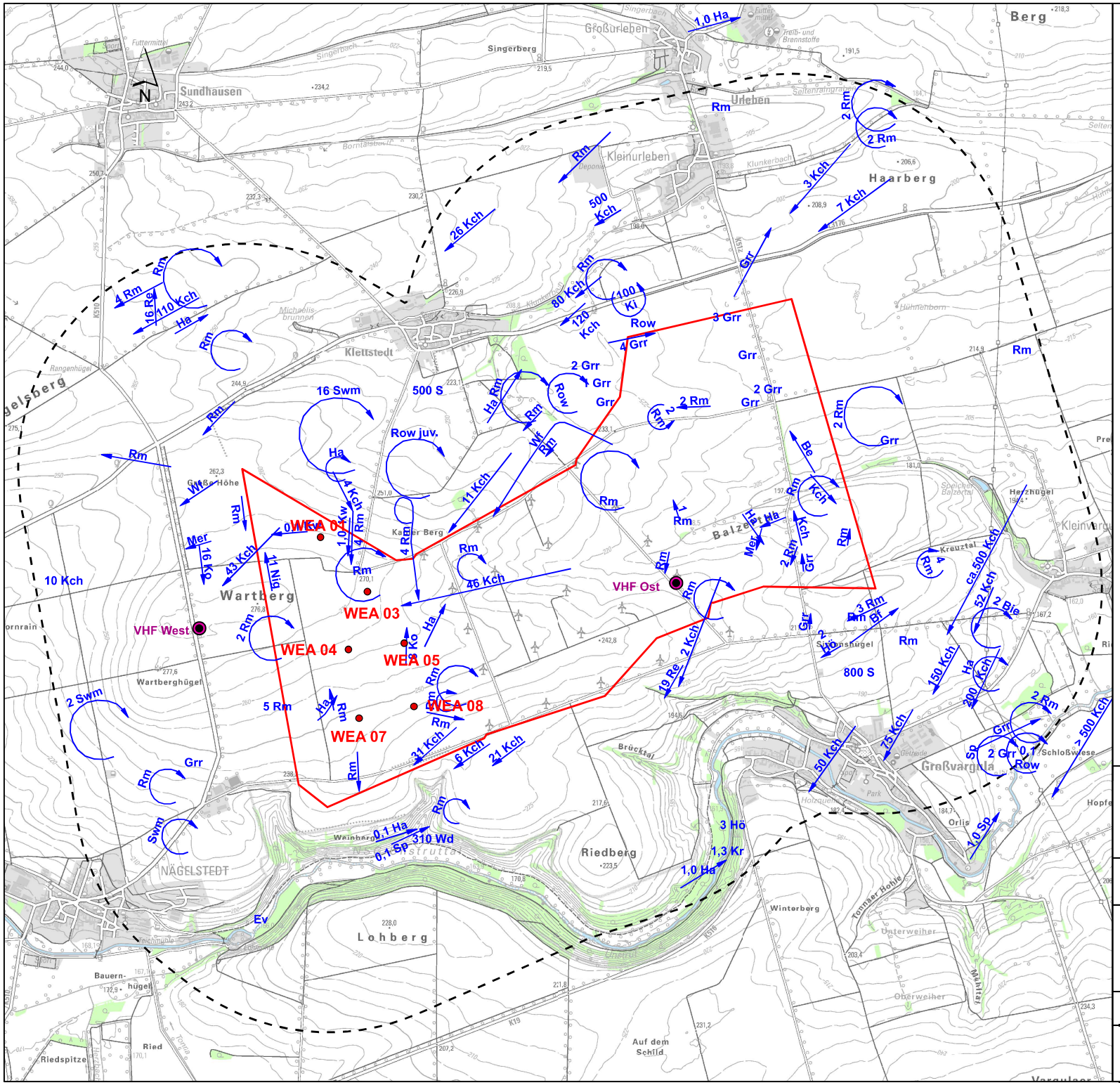
Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -

Karte 2 — **Horste und Nistkästen 2018**

Maßstab: 1 : 20.000	Bearbeiter: Timm Spretke
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Legende

Arten (Auswahl: komplette Artenliste siehe Text)

Be	Bekassine
Bf	Baumfalke
Bie	Bienenfresser
Ev	Eisvogel
Grr	Graureiher
Ha	Habicht
Hö	Höckerschwan
Kch	Kranich
Ki	Kiebitz
Kr	Krickente
Ko	Kormoran
Kw	Kornweihe
Mer	Merlin
Nig	Nilgans
Re	Rebhuhn
Rm	Rotmilan
Row	Rohrweihe
S	Star (nur Ansammlungen ab 300 Ind.)
Sp	Sperber
Swm	Schwarzmilan
Wd	Wacholderdrossel (nur Ansammlungen ab 300 Ind.)
Wf	Wanderfalke

Gesamtvorhabenfläche

1,5 km-Radius Untersuchungsgebiet

Flugrichtung

kreisend

Beobachtungsfixpunkte

geplante Windenergieanlagen

1.000 500 0 1.000 Meter

Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -

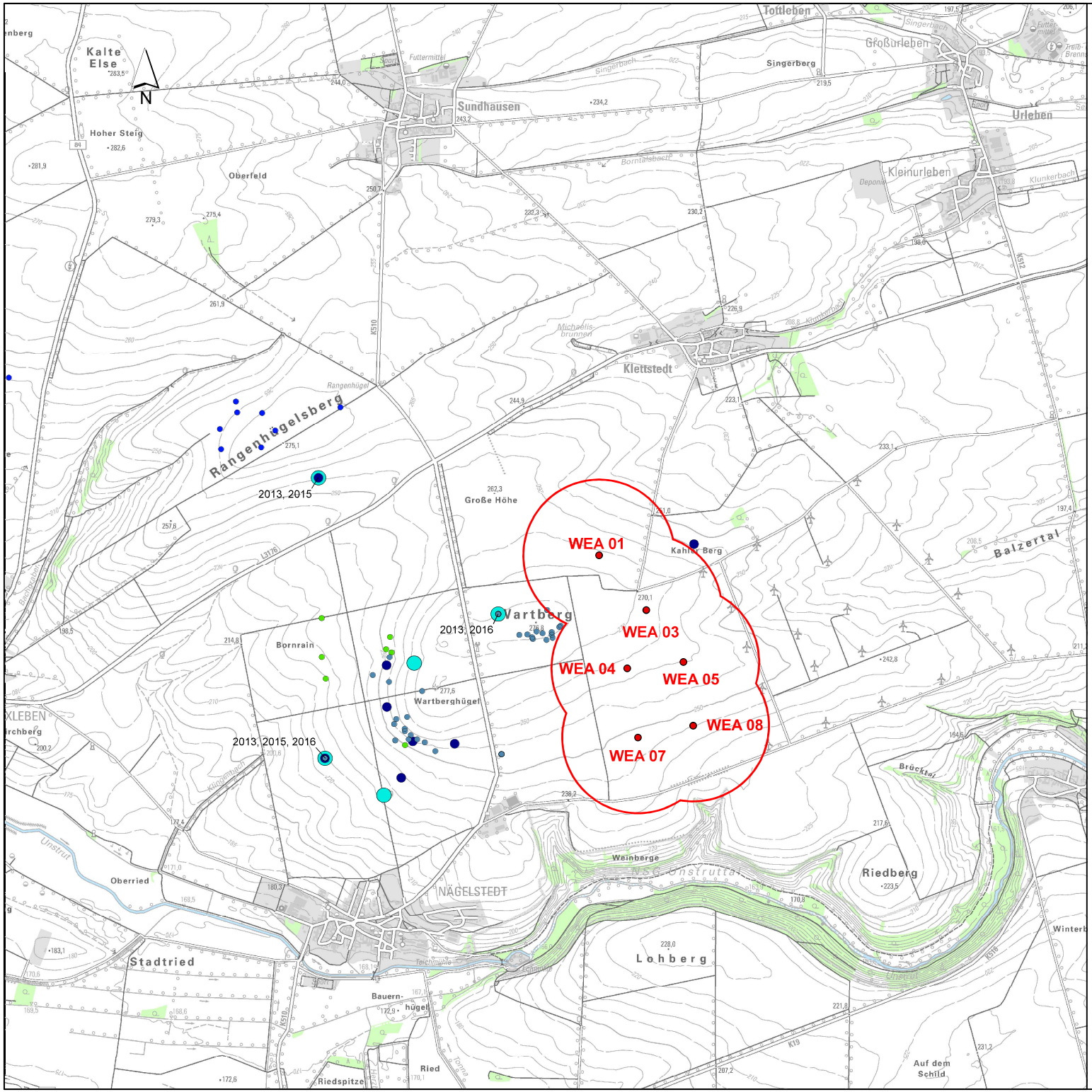
Karte 3

Zugvögel, Rastvögel und Überwinterer 2018/2019

Maßstab: 1 : 25.000	Bearbeiter:Timm Spretke
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts·PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Legende

Nachweispunkte Mornellregenpfeifer im Jahr

- 2013
- 2015
- 2016
- 2017
- 2018

- geplante Windenergieanlagen
- 500m um die geplanten Windenergieanlagen

1.000 500 0 1.000 Meter

Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -

Karte 4

Nachweispunkte Mornellregenpfeifer 2013 bis 2018

Maßstab: 1 : 25.000

Datum: 27.07.2023

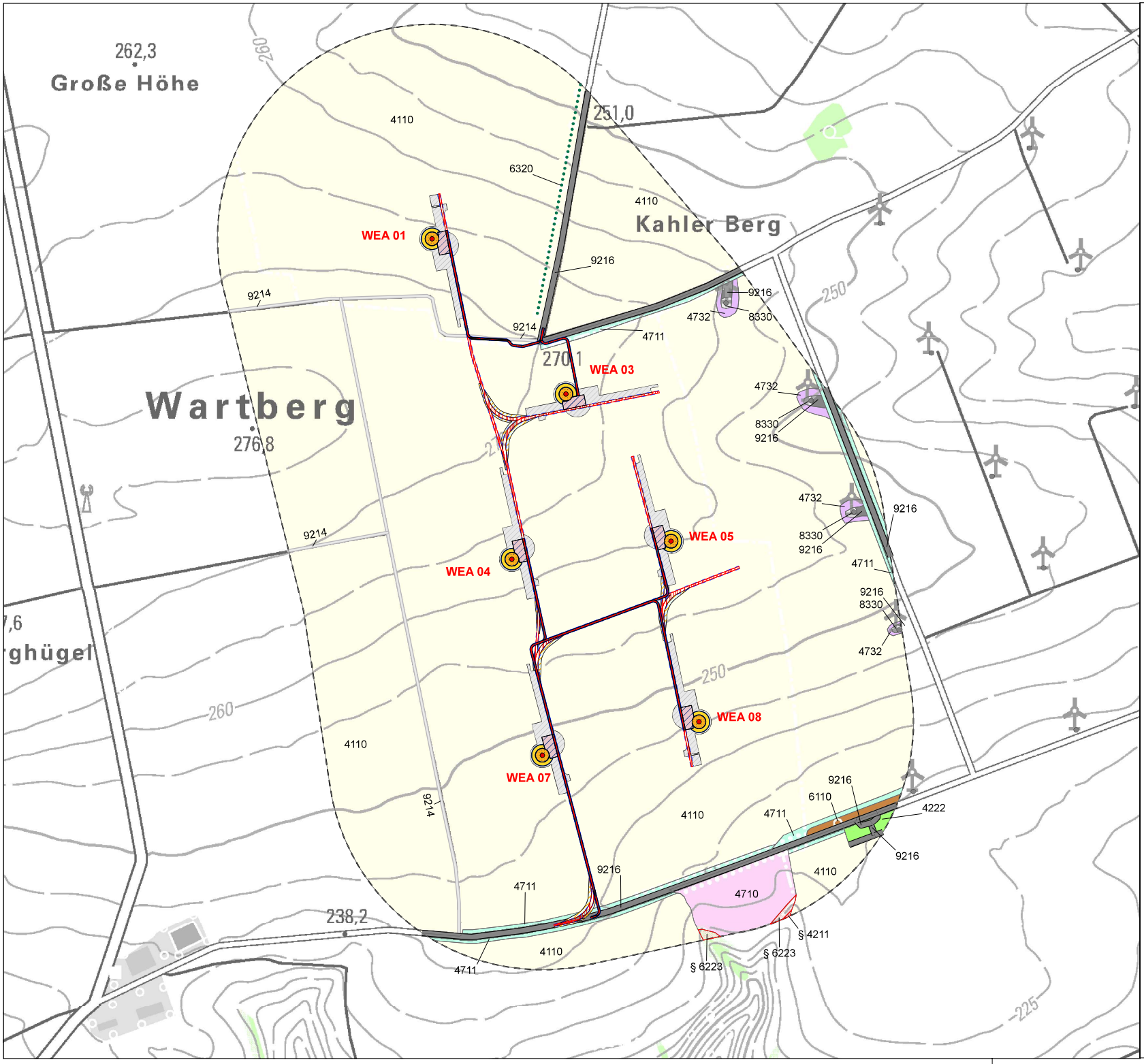
Bearbeitungsstand: Abschluss

Gestalter: Kerstin Lohmann

Quelle: FIS-LINFOS-TLUG
ornitho.de
© TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts·PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Legende

Feldgehölze, Gebüsche und Bäume
- 6110 Feldhecke, überwiegend Büsche
- § 6223 Trockengebüsch
- 6320 Baumreihe, Allee

Trockenrasen
- § 4211 Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil

Grünland
- 4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken

Gras- und Staudenfluren
- 4710 Staudenflur/Brache/Ruderalflur mesophiler Standorte
- 4711 Grasreiche ruderale Säume frischer Standorte
- 4732 Artenreiche Ruderalflur, trockenwarm

Acker
- 4110 Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern (bisher 4190)

Siedlung und Verkehr
- 9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)
- 9214 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)
- 8330 Flächen der Energiewirtschaft

- geschütztes Biotop nach § 18 ThürNatG
- 500m Untersuchungsgebiet
- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen

Eingriffsorte geplante WEA
- Fundament, vollversiegelt
- Fundamentenschutz
- Kranstellfläche, teilversiegelt
- Zuwegung, teilversiegelt
- temporäre Zuwegungen
- Ablage- und Montageflächen
- Überstreichflächen
- Lichtraumprofil
- Lichtraumprofil (zeitweilig)

250 125 0 250 Meter

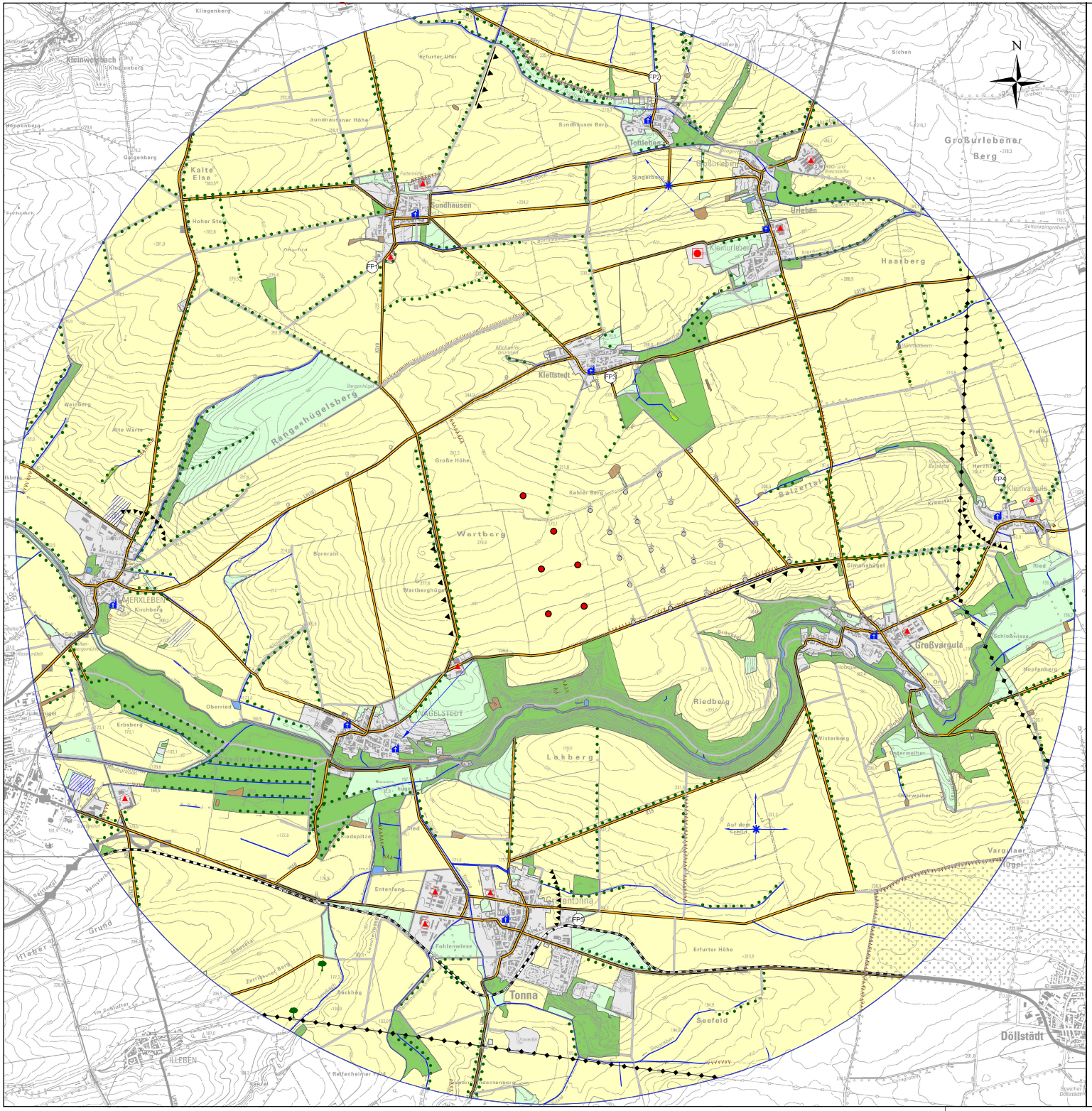
Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -

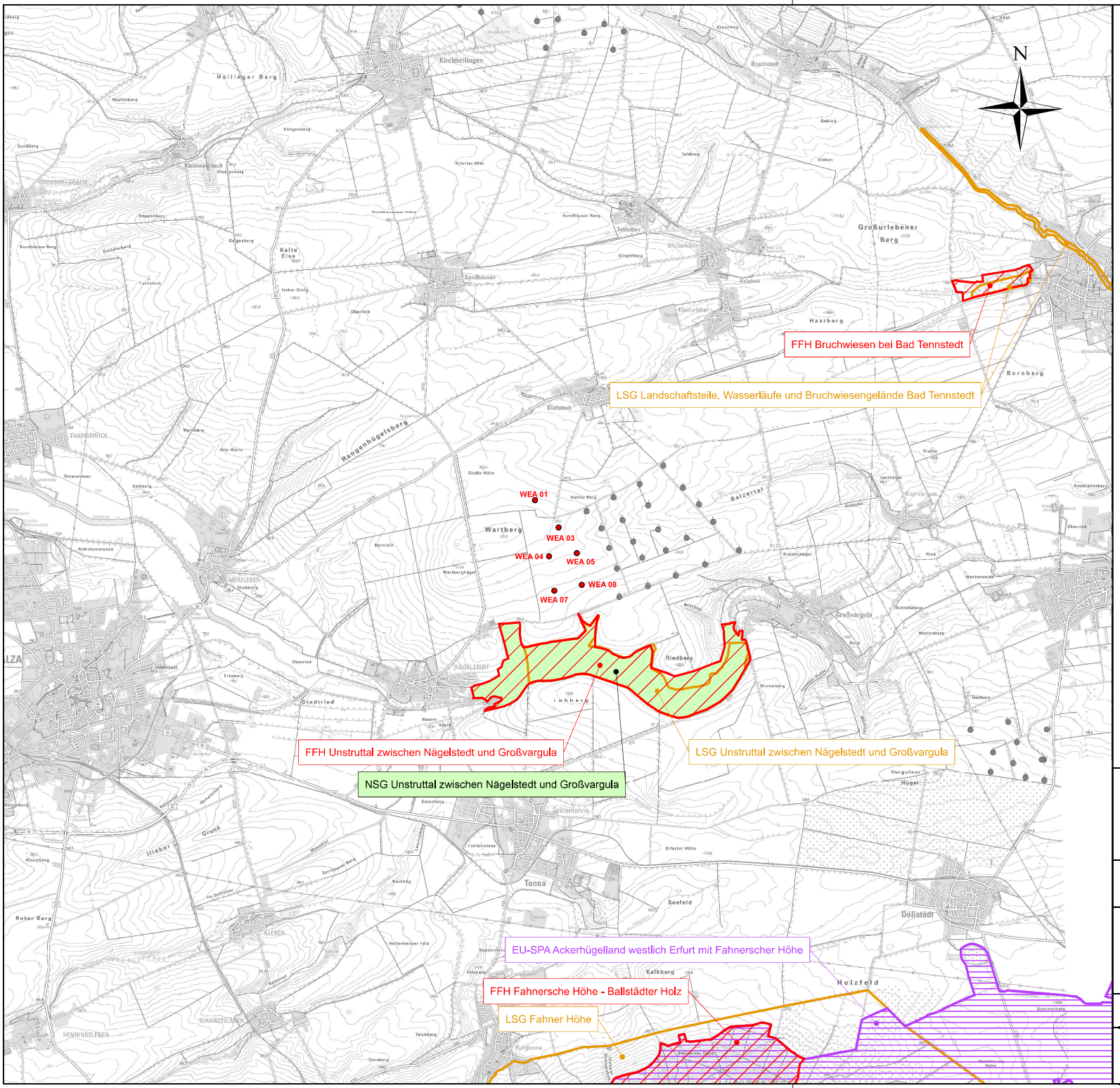
Karte 5 — **Biotop- und Nutzungstypen**

Maßstab: 1 : 6.000	Bearbeiter: M.Sc. Biol. Thomas Premper
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com


N
Legende
Landschaftsbild
geringe ästhetische Wertigkeit
mittlere ästhetische Wertigkeit
hohe ästhetische Wertigkeit
Sichtbeziehungen und landschaftsprägende Objekte
markante Blickbeziehung
landschaftsprägende Ortsrandlage
Weg mit weitreichenden Blickbeziehungen
Aussichtspunkt
Baumreihen
Feldgehölze
Gebüsche
Kirche
Einzelbaum
optische Störfaktoren
KV-Leitung
landschaftsbildstörende Gebäude
Deponie
Solaranlagen
Topographie
Gewässer
Graben
Bebauung
Straßen
Wege
Gleisanlage
Untersuchungsgebiet (5 km-Radius)
FP1 Fotostandorte
geplante Windenergieanlagen
bestehende Windenergieanlagen
1.000 500 0 1.000 Meter
Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -
Karte 6
Landschaftsästhetische Bewertung
Maßstab: 1 : 25.000
Datum: 27.07.2023
Bearbeitungsstand: Abschluss
Bearbeiter: Dipl. Geoökol. Martin Lamottke
Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Quelle: © TL VERM Geo
Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpl-landschaftsplanung.com



Legende

Schutzgebiete

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

- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen

1.000 500 0 1.000 2.000 Meter

Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -

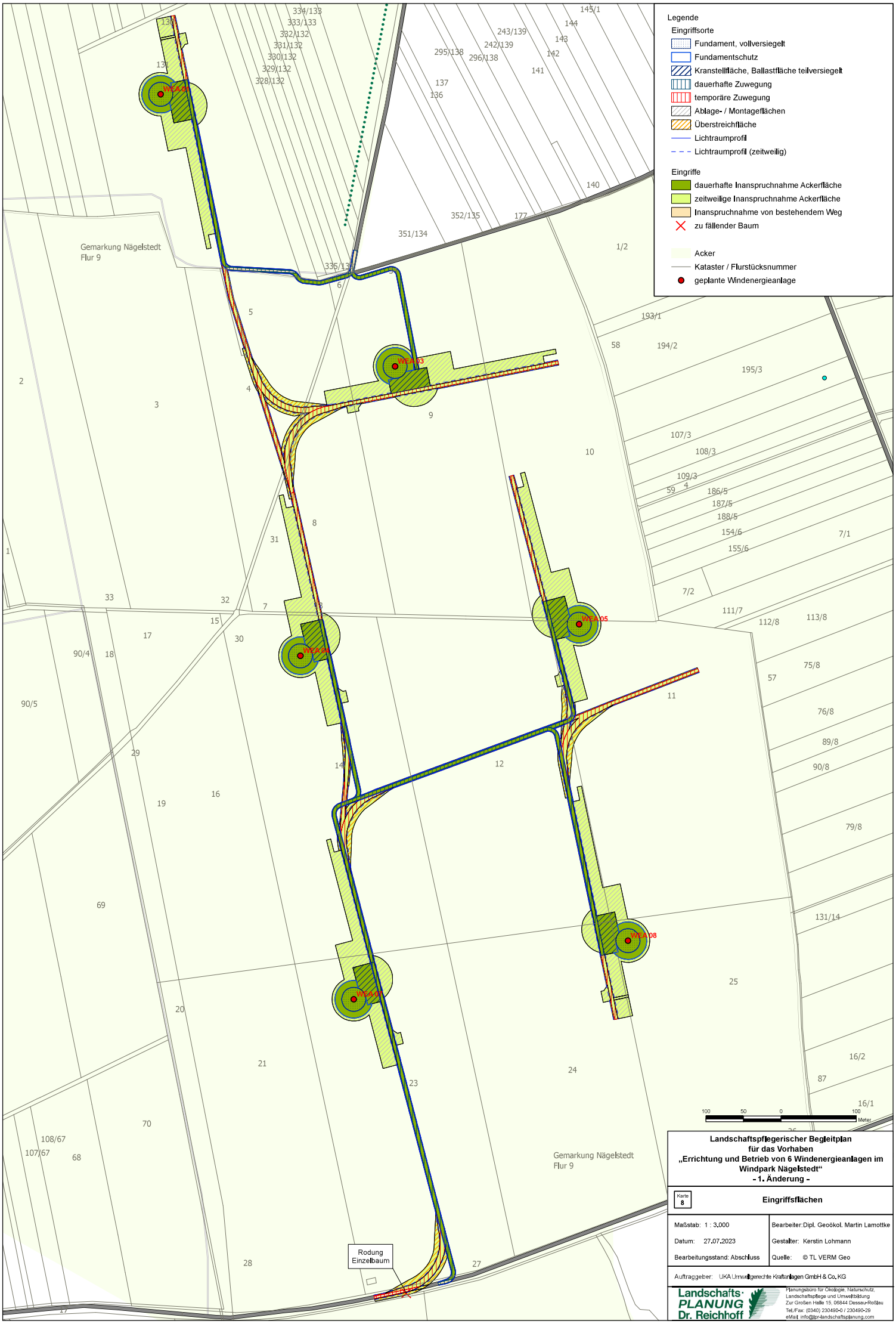
Karte 7

Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete in der Umgebung

Maßstab: 1 : 50.000	Bearbeiter: Dipl. Geoökol. Martin Lamottke
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts·PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Landschaftspflegerischer Begleitplan
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“
- 1. Änderung -

Karte 8 — **Eingriffsflächen**

Maßstab: 1 : 3.000	Bearbeiter: Dipl. Geoökol. Martin Lamottke
Datum: 27.07.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts·PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com

Landschafts-
PLANUNG
Dr. Reichhoff

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

Anhang II

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs WEA im Windpark Nägelstedt“

21. September 2023

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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 3
2. Gesetzliche Grundlagen 3
3. Methodik 9
4. Untersuchungsgebiet 10
5. Beschreibung der Wirkfaktoren 11
5.1 Baubedingte Auswirkungen 11
5.2 Anlagebedingte Auswirkungen 11
5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen 11
6. Relevanzprüfung 12
7. Bestandsdarstellung sowie Betroffenheit der Arten 34
7.1 Vögel 34
7.2 Fledermäuse 43
7.3 Feldhamster 49
8. Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen 52
9. Zusammenfassung 54
10. Literatur 55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anlage 1, Abschnitt 1 Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (BNatSchG) 8

Tabelle 2: Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen (Stand: August 2013) 13

Tabelle 3: Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- u. Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel) (Stand:16.11.2009) 28

1. Einleitung

Bei dem geplanten Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“ handelt es sich um Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG. Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen ist die mögliche Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten gem. § 44 BNatSchG durch das Vorhaben zu überprüfen. Diesem Zweck dient der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag.

2. Gesetzliche Grundlagen

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in § 44 BNatSchG, der für die besonders und die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen beinhaltet.

Nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten (**Zugriffsverbot**):

(1) wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
(2) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
(3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
(4) wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** gelten für unvermeidbare Beeinträchtigungen nach § 15 Abs. 1 die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen, oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben nach § 18 Abs. 2 S. 1, die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 **nicht vor**, wenn die Beeinträchtigung das Tötungs- und Verletzungsrisiko der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung von Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. Absatz 1 Nr. 1 **nicht vor**, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz vor Tötung, Verletzung, auf die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder

Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 **nicht vor**, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Welche Tier- und Pflanzenarten besonders geschützt bzw. streng geschützt sind, bestimmt **§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG**.

Besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind folgende Arten:

a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 709/2010 vom 12. August 2010) aufgeführt sind,
b) nicht unter Buchstabe a) fallende
   aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
   bb) "europäische Vogelarten" (s.a. Erläuterungen zu V-RL),
c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 2) aufgeführt sind.

Europäische Vogelarten im o.g. Sinne sind sämtliche wild lebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind (Art. 1 Abs. 1 Vogelschutz-RL).

Streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind die besonders geschützten Arten, die in einer der nachfolgenden Vorschriften aufgeführt sind:

a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3)

aufgeführt sind.

Zusätzliche artenschutzrechtliche Regelungen bezüglich der Planung von WEA finden sich in landesrechtlichen Gesetzgebungen wieder. Im Bundesland Thüringen sind hierbei die Ausführungen des Avifaunistischen Fachbeitrages (TLUG 2017) sowie die Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von WEA in Thüringen (ITN 2015) zu beachten. In diesen Beiträgen sind spezielle Abstandskriterien dargestellt.

Im avifaunistischen Fachbeitrag (TLUG 2017) finden zu den o.g. Artendefinitionen folgende Konkretisierungen, einschließlich der Benennung konkreter entscheidungsrelevanter Arten statt:

- Nennung von WEA-sensiblen Vogelarten und Übersicht der fachlich empfohlenen Mindestabstände von WEA (Rotorspitze) zu diesen,

- Übersicht der Festlegung von Radien der Betrachtungsräume für WEA-sensible Vogelarten,
- Festlegungen zu methodischem Vorgehen der Brutvogelkartierung, Habitatpotenzial- und Raumnutzungsanalyse,
- Vermeidungs-/ Vergrämungs- und Umlenkungsmaßnahmen für Avifauna,
- Artenschutzrechtliche Ausnahmen und Alternativen.

Nach **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten durch § 44 im Einzelfall weitere **Ausnahmen zulassen**, und zwar u.a. aus folgenden Gründen:

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt, oder
- aus anderen **zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses** einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Zudem darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn **zumutbare Alternativen nicht gegeben** sind und sich der **Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert**, soweit nicht **Artikel 16 Abs. 1 der FFH-RL** weitergehende Anforderungen enthält.

So können nach **Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL**, sofern es **keine anderweitige zufriedenstellende Lösung** gibt und unter der Bedingung, dass die **Populationen** der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung **in einem günstigen Erhaltungszustand** verweilen, die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Art. 15 lit. a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

a) zum Schutz der wildlebenden Pflanzen und Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;

b) zur Verhütung ernster Schäden, insbesondere Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen und Eigentum;

c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;

d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;

e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß, die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann nach **§ 67 BNatSchG** auf Antrag **Befreiung** gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer **unzumutbaren Belastung** führen würde.

Nach **§ 45b BNatSchG** „Betrieb von Windenergieanlagen an Land“ wird die fachliche Beurteilung, ob nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, dargestellt:

- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der geringer ist als der in Anlage 1 Abschnitt 1 (Tabelle 1) für diese Brutvogelart festgelegte **Nahbereich**, so ist das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** der den Brutplatz nutzenden Exemplare **signifikant erhöht**.
- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der **größer als der Nahbereich und geringer als der zentrale Prüfbereich** ist, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so bestehen in der Regel **Anhaltspunkte** dafür, **dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist**, soweit
  1. eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer **Habitatpotenzialanalyse** oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten **Raumnutzungsanalyse** widerlegt werden kann oder
  2. die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte **Schutzmaßnahmen** hinreichend gemindert werden kann; werden entweder **Antikollisionssysteme** genutzt, Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen angeordnet, attraktive Ausweichnahrungshabitate angelegt oder **phänologiebedingte Abschaltungen angeordnet**, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.
- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der **größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich**, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** der den Brutplatz nutzenden Exemplare **nicht signifikant erhöht**, es sei denn,
  1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
  2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.
- Zur Feststellung des Vorliegens eines Brutplatzes nach Satz 1 sind behördliche Kataster und behördliche Datenbanken heranzuziehen; Kartierungen durch den Vorhabenträger sind nicht erforderlich.
- Liegt zwischen dem **Brutplatz** einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der **größer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegte erweiterte Prüfbereich** ist, so ist das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** der den Brut-

platz nutzenden Exemplare **nicht signifikant erhöht**; Schutzmaßnahmen sind insoweit nicht erforderlich.

- Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für die in Anlage 1 Abschnitt 1 genannten Brutvogelarten sind insbesondere die in Anlage 1 Abschnitt 2 genannten Schutzmaßnahmen. Die Anordnung von Schutzmaßnahmen, die die Abschaltung von Windenergieanlagen betreffen, gilt unter Berücksichtigung weiterer Schutzmaßnahmen auch für andere besonders geschützte Arten als unzumutbar, soweit sie den Jahresenergieertrag verringern.
  1. um mehr als 8 Prozent bei Standorten mit einem Gütefaktor im Sinne des § 36h Absatz 1 Satz 5 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 21. Juli 2014, das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist, von 90 Prozent oder mehr oder
  2. im Übrigen um mehr als 6 Prozent.
- Nisthilfen für kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten dürfen in einem Umkreis von 1.500 Metern um errichtete Windenergieanlagen sowie innerhalb von Gebieten, die in einem Raumordnungsplan oder in einem Flächennutzungsplan für die Windenergienutzung ausgewiesen sind, nicht angebracht werden.
- § 45 Absatz 7 gilt im Hinblick auf den Betrieb von Windenergieanlagen mit der Maßgabe, dass
  1. der Betrieb von Windenergieanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient,
  2. bei einem Gebiet, das für die Windenergie ausgewiesen ist
  a) in einem Raumordnungsplan oder
  b) unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in einem Flächen nutzungsplan,
  3. bei einem Standort, der nicht in einem Gebiet im Sinne der Nummer 2 Buchstabe a oder b liegt, Standortalternativen außerhalb eines Radius von 20 Kilometern nicht nach § 45 Absatz 7 Satz 2 zumutbar sind, es sei denn, der vorgesehene Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten,
  4. die Voraussetzungen des § 45 Absatz 7 Satz 2 hinsichtlich des Erhaltungszustands vorliegen, wenn sich der Zustand der durch das Vorhaben jeweils betroffenen lokalen Population unter Berücksichtigung von Maßnahmen zu dessen Sicherung nicht verschlechtert,
  5. die Voraussetzungen des § 45 Absatz 7 Satz 2 hinsichtlich des Erhaltungszustands auch dann vorliegen, wenn auf Grundlage einer Beobachtung im Sinne des § 6 Absatz 2 zu erwarten ist, dass sich der Zustand der Populationen der betreffenden Art in dem betroffenen Land oder auf Bundesebene unter Berücksichtigung von Maßnahmen zu dessen Sicherung nicht verschlechtert,
  6. eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Absatz 1 zu erteilen ist, wenn die Voraussetzungen des § 45 Absatz 7 Satz 1 bis 3 vorliegen.
- Wird eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 Satz 1 bis 3 erteilt, dürfen daneben fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für die in Anlage 1 Abschnitt 1 genannten Brutvogelar-

ten, die die Abschaltung von Windenergieanlagen betreffen, unter Berücksichtigung weiterer Schutzmaßnahmen auch für andere besonders geschützte Arten, nur angeordnet werden, soweit sie den Jahresenergieertrag verringern

1. um höchstens 6 Prozent bei Standorten mit einem Gütefaktor im Sinne des § 36h Absatz 1 Satz 5 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes von 90 Prozent oder mehr oder
2. im Übrigen um höchstens 4 Prozent.

Die Berechnung nach Satz 1 erfolgt nach Anlage 2. Dabei werden Investitionskosten für Schutzmaßnahmen ab 17.000 Euro je Megawatt angerechnet.

Tabelle 1: Anlage 1, Abschnitt 1 Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (BNatSchG)

Brutvogelarten	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*
Seeadler *Haliaeetus albicilla*	500	2 000	5 000
Fischadler *Pandion haliaetus*	500	1 000	3 000
Schreiadler *Clanga pomarina*	1 500	3 000	5 000
Steinadler *Aquila chrysaetos*	1 000	3 000	5 000
Wiesenweihe[1] *Circus pygargus*	400	500	2 500
Kornweihe *Circus cyaneus*	400	500	2 500
Rohrweihe[1] *Circus aeruginosus*	400	500	2 500
Rotmilan *Milvus milvus*	500	1 200	3 500
Schwarzmilan *Milvus migrans*	500	1 000	2 500
Wanderfalke *Falco peregrinus*	500	1 000	2 500
Baumfalke *Falco subbuteo*	350	450	2 000
Wespenbussard *Pernis apivorus*	500	1 000	2 000
Weißstorch *Ciconia ciconia*	500	1 000	2 000
Sumpfohreule *Asio flammeus*	500	1 000	2 500
Uhu[1] *Bubo bubo*	500	1 000	2 500

* Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt

[1] Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.

3. Methodik

Als fachliche Grundlagen des vorliegenden AFB dienen Planungsleistungen, die im Rahmen der Erstellung des LBP für das Vorhaben zu erbringen sind. Dazu zählen die Erfassungen und Bewertungen der Brutvögel, Rast- und Zugvögel sowie der Fledermäuse, die zur Beurteilung der Störungs- und Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 herangezogen werden:

Anlage 1: Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Projektgebiet Großvargula“ – (LPR, 2019a)

Anlage 2: Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Großvargula“ – (LPR, 2019b)

Anlage 3: Fachgutachten Fledermäuse „Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“ – (HABIT-ART, 2018), im Auftrag der LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH

Zur Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Arten in Thüringen wurden die Tabelle „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen“ (Stand: August 2013) sowie die „Zusammenstellung der europarechtlich geschützten Tier- u. Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel)“ (Stand: November 2009) herangezogen.

Zunächst werden alle Arten der Liste einer Relevanzprüfung unterzogen. Danach wird nach Kriterien geprüft, für welche Tier- und Pflanzenarten eine verbotstatbeständliche Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies sind Arten:

- die in Thüringen gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen,
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Die Bestandsbeschreibung und Betroffenheitsanalyse erfolgt für die relevanten Tier- und Pflanzenarten in Formblättern. Dabei werden teilweise Gruppen von Arten zusammengefasst, um textliche Wiederholungen zu vermeiden. So werden Vogelarten mit ähnlichen Standortansprüchen oder brutbiologischem Verhalten in einem Formblatt zusammengefasst.

Für die Artengruppe Fledermäuse werden alle im Gebiet vorkommenden Arten in zwei Formblättern behandelt. Dabei wird unterschieden in schlaggefährdete Arten und in sonstige Arten.

4. Untersuchungsgebiet

Eine Beschreibung des Untersuchungsgebietes, im speziellen der Biotop- und Nutzungstypen wird in Kapitel 2.2 im LBP vorgenommen. An dieser Stelle erfolgt daher nur eine kurze Kennzeichnung.

Der Standort der geplanten WEA befindet sich östlich der Stadt Bad Langensalza, zwischen den Ortschaften Klettstedt, Großvargula, Nägelstedt und Merxleben. Der Planungsraum befindet sich im Unstrut-Hainich-Kreis in den Gemarkungen Klettstedt und Nägelstedt.

Charakterisiert wird das Gebiet durch große Intensivackerflächen mit geringer Strukturierung. Außerhalb der Eingriffsflächen sind im Süden auch Gras- und Grünländer und kleinere Gehölzbestände anzutreffen. Östlich der geplanten WEA befinden sich mehr als 20 in Betrieb befindliche WEA auf Ackerland.

Das Untersuchungsgebiet (UG) ist von mehreren Feldwegen durchzogen, die überwiegend nicht von Gehölzen bestanden sind.

Waldflächen oder kleinflächige Gehölzbestände liegen nicht innerhalb der Vorhabenfläche bzw. im 500 m Umkreis um diese.

5. Beschreibung der Wirkfaktoren

5.1 Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens beziehen sich auf die unmittelbaren Bauleistungen und Bauvorgänge. Dazu gehören die Bauleistungen vor Ort und die zugehörigen Transporte. Baubedingte Auswirkungen sind demnach:

- Immissionen von Lärm, Staub, gasförmigen Stoffen, Licht und Erschütterungen,
- Einträge von Baustoffen in Biotope und Habitate,
- Bewegungen durch Menschen und Maschinen/Fahrzeuge,
- Einrichtung von Lagerflächen und Baustraßen sowie eine damit verbundene Beseitigung von Biotopen, Verdichtung und mechanische Belastung,
- Anlage von Hilfsvorrichtungen für Baumaßnahmen (Spundkästen, Baugruben),
- Schüttung von Materialien zur Herstellung von Standflächen sowie
- Kollision mit Lebewesen während des Baubetriebes.

Gehölzfällungen sind vorhabenspezifisch nicht erforderlich.

5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Wirkfaktoren sind dauerhaft und umfassen die tatsächliche Bebauung (Zuwegungen, Kranstellflächen und WEA), wobei folgende Teilaspekte und deren Wirkungen in Bezug auf artenschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten zu betrachten sind:

- Inanspruchnahme von Biotopen und Habitaten sowie Vermehrungsstätten von Arten oder Nahrungs- und Migrationsräumen,
- Barrierewirkung/Zerschneidung (Masten) sowie
- Reliefveränderungen, Abgrabungen oder Aufschüttungen.

Gehölzfällungen sind vorhabenspezifisch nicht erforderlich.

5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen gehen dauerhaft vom Betrieb der WEA aus, wobei folgende Teilaspekte und deren Wirkungen in Bezug auf artenschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten zu betrachten sind:

- Immissionen von Lärm und Licht,
- Kollision zwischen Rotorblättern und Lebewesen (z. B. Vögel, Fledermäuse).

6. Relevanzprüfung

Im Untersuchungsgebiet (UG) kommen bestimmte Lebensraumtypen und Habitatelemente nicht vor, sodass für eine große Gruppe von Arten das Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Das Vorkommen folgender europarechtlich geschützter Arten/Artengruppen wird im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen:

- alle Fische (keine Oberflächengewässer betroffen),
- alle Amphibien (keine Gewässer in der Umgebung, keine Migrationsachsen),
- alle Säuger, außer Fledermäuse und Feldhamster (keine Betroffenheit von Fischotter und Biber, da keine geeigneten Habitate im Bereich der VHF),
- alle Weichtiere (keine Oberflächengewässer betroffen, vorhabenbezogene Betroffenheit nicht gegeben),
- alle wassergebundenen Insektenarten (z.B. Libellen), da keine Oberflächengewässer betroffen,
- alle holzbewohnenden (xylobionte) Käferarten (keine Fällung von Gehölzen welche potenzielle Bedeutung als Lebensräume für geschützte xylobionte Käferarten besitzen),
- alle Pflanzenarten gemäß den Tabellen 2 & 3 des TLUG 2009 (keine Vorkommen im UG).

Als für das Plangebiet relevante Artengruppen, die einer Betroffenheitsanalyse unterzogen werden müssen, bleiben Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Feldhamster und Schmetterlinge (besonders geschützt nach Anlage 1 (BArtSchV).

Es erfolgten Bestandserfassungen der Arten/Artengruppen:

- Säugetiere: Fledermäuse,
- Avifauna: Brut- und Rastvögel,
- Reptilien (Habitatpotenzialanalyse),
- Schmetterlinge (Erfassung Wirtspflanzen).

Nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die Ergebnisse der Relevanzprüfung der verbleibenden Artengruppen.

Tabelle 2: Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen (Stand: August 2013)

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt § § streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
1	*Calidris alpina*	Alpenstrandläufer			§§		nicht im UG nachgewiesen	
2	*Turdus merula*	Amsel	`		§	A		x
3	*Tetrao urogallus*	Auerhuhn	1	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
4	*Haematopus ostralegus*	Austernfischer			§		nicht im UG nachgewiesen	
5	*Motacilla alba*	Bachstelze	`		§	A	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
6	*Panurus biarmicus*	Bartmeise	R		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
7	*Falco subbuteo*	Baumfalke	`		§§	B	Brutvogel in 2.790 m Entfernung, keine vorhabensrelevante Wirkung	
8	*Anthus trivialis*	Baumpieper	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
9	*Gallinago gallinago*	Bekassine	1		§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
10	*Aythya marila*	Bergente			§		nicht im UG nachgewiesen	
11	*Fringilla montifringilla*	Bergfink			§		seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
12	*Remiz pendulinus*	Beutelmeise	V		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
13	*Merops apiaster*	Bienenfresser	R		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
14	*Carduelis flammea*	Birkenzeisig	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
15	*Tetrao terix*	Birkhuhn	0	X	§§		nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
16	*Anser albifrons*	Bläßgans			§		nicht im UG nachgewiesen	
17	*Luscinia svecica*	Blaukehlchen	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
18	*Parus caeruleus*	Blaumeise	`		§	A		x
19	*Fulica atra*	Bläßhuhn	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
20	*Carduelis cannabina*	Bluthänfling	`		§	B		x
21	*Anthus campestris*	Brachpieper	1	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
22	*Tadorna tadorna*	Brandgans	R		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
23	*Saxicola rubetra*	Braunkehlchen	2		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
24	*Tringa glareola*	Bruchwasserläufer		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
25	*Fringilla coelebs*	Buchfink	`		§	A	Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
26	*Dendrocopus major*	Buntspecht	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
27	*Corvus monedula*	Dohle	3		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
28	*Sylvia communis*	Dorngrasmücke	`		§	B		x
29	*Acrocephalus arundinaceus*	Drosselrohrsänger	`		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
30	*Tringa erythropus*	Dunkler Wasserläufer			§		nicht im UG nachgewiesen	
31	*Garrulus glandarius*	Eichelhäher	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
32	*Somateria mollissima*	Eiderente			§		nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
33	*Clangula hyemalis*	Eisente			§		nicht im UG nachgewiesen	
34	*Alcedo atthis*	Eisvogel	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
35	*Pica pica*	Elster	`		§	A	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
36	*Carduelis spinus*	Erlenzeisig	`		§	B	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
37	*Alauda arvensis*	Feldlerche	V		§	B		x
38	*Locustella naevia*	Feldschwirl	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
39	*Passer montanus*	Feldsperling	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
40	*Loxia curvirostra*	Fichtenkreuzschnabel	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
41	*Pandion haliaetus*	Fischadler	0	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
42	*Phylloscopus trochilus*	Fitis	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
43	*Charadrius dubius*	Flussregenpfeifer	`		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
44	*Sterna hirundo*	Flussseeschwalbe		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
45	*Actitis hypoleucos*	Flussuferläufer	0		§§		nicht im UG nachgewiesen	
46	*Mergus merganser*	Gänsesäger			§	C	nicht im UG nachgewiesen	
47	*Certhia brachydactyla*	Gartenbaumläufer	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
48	*Sylvia borin*	Gartengrasmücke	`		§	A		x
49	*Phoenicurus phoenicurus*	Gartenrotschwanz	V		§	B	nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
50	*Motacilla cinerea*	Gebirgsstelze	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
51	*Hippolais icterina*	Gelbspötter	3		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
52	*Pyrrhula pyrrhula*	Gimpel	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
53	*Serinus serinus*	Girlitz	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
54	*Emberiza citrinella*	Goldammer	`		§	A		x
55	*Pluvialis apricaria*	Goldregenpfeifer		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
56	*Emberiza calandra*	Grauammer	V		§§	B		x
57	*Anser anser*	Graugans	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
58	*Ardea cinerea*	Graureiher	`		§	B	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlich-keit gegenüber WEA.	
59	*Musciapa striata*	Grauschnäpper	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
60	*Picus canus*	Grauspecht	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
61	*Numenius arquatus*	Großer Brachvogel	0		§§		nicht im UG nachgewiesen	
62	*Otis tarda*	Großtrappe	0				nicht im UG nachgewiesen	
63	*Carduelis chloris*	Grünfink	`		§	A	Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
64	*Tringa nebularia*	Grünschenkel					nicht im UG nachgewiesen	
65	*Picus viridis*	Grünspecht	`		§§	A	nicht im UG nachgewiesen	
66	*Accipiter gentilis*	Habicht	`		§§	B	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlich-	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
							keit gegenüber WEA.	
67	*Ficedula albicollis*	Halsbandschnäpper	0	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
68	*Bonasia bonasia*	Haselhuhn	1	X	§	C	nicht im UG nachgewiesen	
69	*Galerida cristata*	Haubenlerche	1		§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
70	*Parus cristatus*	Haubenmeise	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
71	*Podiceps cristatus*	Haubentaucher	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
72	*Phoenicurus ochruros*	Hausrotschwanz	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
73	*Passer domesticus*	Haussperling	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
74	*Prunella modularis*	Heckenbraunelle	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
75	*Lullula arborea*	Heidelerche	V	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
76	*Larus fuscus*	Heringsmöwe			§		nicht im UG nachgewiesen	
77	*Cygnus olor*	Höckerschwan	`		§	A	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlich-keit gegenüber WEA.	
78	*Columba oenas*	Hohltaube	`		§	B	Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
79	*Philomachus pugnax*	Kampfläufer		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
80	*Carpodacus erythrinus*	Karmingimpel	R		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
81	*Coccothrausthes coccothrausthes*	Kernbeißer	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
82	*Vanellus vanellus*	Kiebitz	1		§§	C	Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
							WEA.	
83	*Pluvialis squatarola*	Kiebitzregenpfeifer			§		nicht im UG nachgewiesen	
84	*Sylvia curruca*	Klappergrasmücke	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
85	*Sitta europaea*	Kleiber	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
86	*Porzana parva*	Kleines Sumpfhuhn	0	X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
87	*Dryobates minor*	Kleinspecht	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
88	*Anas querquedula*	Knäkente	2		§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
89	*Calidris canutus*	Knutt			§		nicht im UG nachgewiesen	
90	*Parus major*	Kohlmeise	`		§	A		x
91	*Netta rufina*	Kolbenente	R		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
92	*Corvus corax*	Kolkrabe	`		§	A	Brutvogel in mehr als 1.000 m Entfernung, keine vorhabennsrelevante Wirkung	
93	*Phalacocorax carbo*	Kormoran	R			C	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlich-keit gegenüber WEA.	
94	*Circus cyaneus*	Kornweihe	0	X	§§		seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlich-keit gegenüber WEA.	
95	*Grus grus*	Kranich	R	X	§§	B	Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
96	*Anas crecca*	Krickente	1		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
97	*Cuculus canorus*	Kuckuck	V		§	B	nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt § § streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
98	*Larus ridibundus*	Lachmöwe	1		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
99	*Anas clypeata*	Löffelente	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
100	*Larus marinus*	Mantelmöwe			§		nicht im UG nachgewiesen	
101	*Apus apus*	Mauersegler	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
102	*Buteo buteo*	Mäusebussard	`		§§	A	Brut in 1.070 m Entfernung, insges. 6 BP im 3 km Radius	
103	*Delichon urbica*	Mehlschwalbe	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
104	*Falco columbarius*	Merlin		X	§§		seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlich-keit gegenüber WEA.	
105	*Turdus viscivorus*	Misteldrossel	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
106	*Larus michahellis*	Mittelmeermöwe			§		nicht im UG nachgewiesen	
107	*Mergus serrator*	Mittelsäger			§		nicht im UG nachgewiesen	
108	*Dendrocopus medius*	Mittelspecht	V	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
109	*Sylvia atricapilla*	Mönchsgrasmücke	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
110	*Aythya nyroca*	Moorente	0	X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
111	*Charadrius morinellus*	Mornellregenpfeifer		X	§§			x
112	*Luscinia megarhynchos*	Nachtigall	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
113	*Corvus cornix*	Nebelkrähe			§		nicht im UG nachgewiesen	
114	*Lanius collurio*	Neuntöter	`	X	§	B	nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
115	*Podiceps auritus*	Ohrentaucher		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
116	*Emberiza hortulana*	Ortolan	0	X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
117	*Anas penelope*	Pfeifente			§		nicht im UG nachgewiesen	
118	*Limosa lapponica*	Pfuhlschnepfe		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
119	*Oriolus oriolus*	Pirol	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
120	*Gavia arctica*	Prachttaucher		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
121	*Corvus corone*	Rabenkrähe	`		§	A	Brutvogel in mehr als 1.000 m Entfernung, keine vorhabennsrelevante Wirkung	
122	*Sterna caspia*	Raubseeschwalbe		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
123	*Lanius excubitor*	Raubwürger	1		§§	C	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlich-keit gegenüber WEA.	
124	*Hirundo rustica*	Rauchschwalbe	V		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
125	*Buteo lagopus*	Raufußbussard			§§		nicht im UG nachgewiesen	
126	*Aegolius funereus*	Raufußkauz	V	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
127	*Perdix perdix*	Rebhuhn	2		§	C		x
128	*Numenius phaeopus*	Regenbrachvogel			§		nicht im UG nachgewiesen	
129	*Aythya fuligula*	Reiherente	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
130	*Turdus torquatus*	Ringdrossel			§		nicht im UG nachgewiesen	
131	*Columba palumbus*	Ringeltaube	`		§	A		x

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
132	*Emberiza schoeniclus*	Rohrammer	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
133	*Botaurus stellaris*	Rohrdommel	1	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
134	*Locustella luscinioides*	Rohrschwirl	`		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
135	*Circus aeruginosus*	Rohrweihe	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
136	*Turdus iliacus*	Rotdrossel			§		nicht im UG nachgewiesen	
137	*Podiceps grisegena*	Rothalstaucher	R		§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
138	*Erithacus rubecula*	Rotkehlchen	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
139	*Anthus cervinus*	Rotkehlpieper			§		nicht im UG nachgewiesen	
140	*Lanius senator*	Rotkopfwürger	0				nicht im UG nachgewiesen	
141	*Milvus milvus*	Rotmilan	3	X	§§	B	Brut in 2.730 m Entfernung, kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko	
142	*Tringa totanus*	Rotschenkel			§§		nicht im UG nachgewiesen	
143	*Anser fabalis*	Saatgans			§		nicht im UG nachgewiesen	
144	*Corvus frugilegus*	Saatkrähe	1		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
145	*Recurvirostra avosetta*	Säbelschnäbler		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
146	*Melanitta fusca*	Samtente			§		nicht im UG nachgewiesen	
147	*Calidris alba*	Sanderling			§		nicht im UG nachgewiesen	
148	*Charadrius hiaticula*	Sandregenpfeifer			§§		nicht im UG nachgewiesen	
149	*Buceohala clangula*	Schellente	R		§	C	nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
150	*Acrocephalus schoenobaenus*	Schilfrohrsänger	3		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
151	*Locustella fluviatilis*	Schlagschwirl	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
152	*Tyto alba*	Schleiereule	3		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
153	*Anas strepera*	Schnatterente	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
154	*Aquila pomarina*	Schreiadler		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
155	*Aegithalos caudatus*	Schwanzmeise	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
156	*Podiceps nigricollis*	Schwarzhalstaucher	V		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
157	*Saxicola rubicola*	Schwarzkehlchen	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
158	*Larus melanocephalus*	Schwarzkopfmöwe		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
159	*Milvus migrans*	Schwarzmilan	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
160	*Dryocopus martius*	Schwarzspecht	`	X	§§	A	nicht im UG nachgewiesen	
161	*Lanius minor*	Schwarzstirnwürger	0				nicht im UG nachgewiesen	
162	*Ciconia nigra*	Schwarzstorch	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
163	*Haliaeetus albicilla*	Seeadler	R	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
164	*Acrocephalus paludicola*	Seggenrohrsänger		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
165	*Bombycilla garrulus*	Seidenschwanz			§		nicht im UG nachgewiesen	
166	*Calidris ferruginea*	Sichelstrandläufer			§		nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt § § streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
167	*Larus argentatus*	Silbermöwe			§		nicht im UG nachgewiesen	
168	*Casmerodius albus*	Silberreiher		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
169	*Turdus philomelos*	Singdrossel	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
170	*Cygnus cygnus*	Singschwan		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
171	*Regulus ignicapillus*	Sommergoldhähnchen	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
172	*Accipiter nisus*	Sperber	`		§§	B	keine windkraftsensible Art	
173	*Sylvia nisoria*	Sperbergrasmücke	3	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
174	*Glaucidium passerinum*	Sperlingskauz	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
175	*Anas acuta*	Spießente			§		nicht im UG nachgewiesen	
176	*Luscinia luscinia*	Sprosser			§		nicht im UG nachgewiesen	
177	*Sturnus vulgaris*	Star	`		§	A	Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
178	*Athene noctua*	Steinkauz	1		§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
179	*Oenanthe oenanthe*	Steinschmätzer	1		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
180	*Arenaria interpres*	Steinwälzer			§§		nicht im UG nachgewiesen	
181	*Larus cachinnans*	Steppenmöwe			§		nicht im UG nachgewiesen	
182	*Gavia stellata*	Sterntaucher		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
183	*Carduelis carduelis*	Stieglitz	`		§	A		x
184	*Anas platyrhynchos*	Stockente	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
185	*Larus canus*	Sturmmöwe	R		§	C	nicht im UG nachgewiesen	
186	*Parus palustris*	Sumpfmeise	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
187	*Asio flammeus*	Sumpfohreule	0	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
188	*Acrocephalus palustris*	Sumpfrohrsänger	`		§	A		x
189	*Aythya ferina*	Tafelente	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
190	*Nucifraga caryocatactes*	Tannenhäher	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
191	*Parus ater*	Tannenmeise	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
192	*Gallinula chloropus*	Teichralle / Teichhuhn	V		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
193	*Acrocephalus scirpaceus*	Teichrohrsänger	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
194	*Tringa stagnatilis*	Teichwasserläufer			§§		nicht im UG nachgewiesen	
195	*Calidris temminckii*	Temminckstrandläufer			§		nicht im UG nachgewiesen	
196	*Melanitta nigra*	Trauerente			§		nicht im UG nachgewiesen	
197	*Ficedula hypoleuca*	Trauerschnäpper	3		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
198	*Chlidonias niger*	Trauerseeschwalbe		X	§§		nicht im UG nachgewiesen	
199	*Porzana porzana*	Tüpfelsumpfhuhn	1	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
200	*Streptopelia decaocto*	Türkentaube	`			B	nicht im UG nachgewiesen	
201	*Falco tinnunculus*	Turmfalke	`		§§	A	keine windkraftsensible Art, keine signifikante Kollisionsgefährdung, brütet an einer bestehenden WEA (Nistkasten)	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt § § streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
202	*Streptopelia turtur*	Turteltaube	V		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
203	*Limosa limosa*	Uferschnepfe	0		§§		nicht im UG nachgewiesen	
204	*Riparia riparia*	Uferschwalbe	`		§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
205	*Bubo bubo*	Uhu	V	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
206	*Turdus pilaris*	Wacholderdrossel	`		§	A	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
207	*Coturnix coturnix*	Wachtel	V		§	B		x
208	*Crex crex*	Wachtelkönig	2	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
209	*Certhia familiaris*	Waldbaumläufer	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
210	*Strix aluco*	Waldkauz	`		§§	A	nicht im UG nachgewiesen	
211	*Phylloscopus sibilatrix*	Waldlaubsänger	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
212	*Asio otus*	Waldohreule	`		§§	A	nicht im UG nachgewiesen	
213	*Scolopax rusticola*	Waldschnepfe	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
214	*Tringa ochropus*	Waldwasserläufer			§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
215	*Falco peregrinus*	Wanderfalke	`	X	§§	B	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
216	*Cinclus cinclus*	Wasseramsel	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
217	*Anthus spinoletta*	Wasserpieper / Bergpieper			§		nicht im UG nachgewiesen	
218	*Rallus aquaticus*	Wasserralle	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
219	*Parus montanus*	Weidenmeise	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	
220	*Chlidonias leucopterus*	Weißflügelseeschwalbe			§§		nicht im UG nachgewiesen	
221	*Ciconia ciconia*	Weißstorch	1	X	§§	C	BV in 2.630 m, keine essentiellen Nahrungsflächen	
222	*Branta leucotus*	Weißwangengans		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
223	*Jynx torquilla*	Wendehals	2		§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
224	*Pernis apivorus*	Wespenbussard	`	X	§§	B	nicht im UG nachgewiesen	
225	*Upupa epops*	Wiedehopf	0		§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
226	*Anthus pratensis*	Wiesenpieper	3		§	B	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
227	*Motacilla flava*	Wiesenschafstelze	3		§	B		x
228	*Circus pygargus*	Wiesenweihe	1	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
229	*Regulus regulus*	Wintergoldhähnchen	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
230	*Emberiza cirlus*	Zaunammer	0				nicht im UG nachgewiesen	
231	*Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig	`		§	A	nicht im UG nachgewiesen	
232	*Caprimulgus europaeus*	Ziegenmelker	1	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
233	*Phylloscopus collybita*	Zilpzalp	`		§	A	seltener Gastvogel, zudem keine Wirkempfindlichkeit gegenüber WEA.	
234	*Emberitza cia*	Zippammer	0		§§		nicht im UG nachgewiesen	

Art-ID	Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Rote Liste Thüringen 2012	VRL Anhang I	§ besonders geschützt §§ streng geschützt	Erhaltungszustand Thüringen	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
235	*Ixobrychus minutus*	Zwergdommel	1	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
236	*Anser erythropus*	Zwerggans		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
237	*Larus minutus*	Zwergmöwe		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
238	*Mergellus albellus*	Zwergsäger		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
239	*Ficedula parva*	Zwergschnäpper	R	X	§§	C	nicht im UG nachgewiesen	
240	*Lymnocryptes minimus*	Zwergschnepfe			§§		nicht im UG nachgewiesen	
241	*Cygnus columbianus*	Zwergschwan		X	§		nicht im UG nachgewiesen	
242	*Calidris minuta*	Zwergstrandläufer			§		nicht im UG nachgewiesen	
243	*Pusilla pusilla*	Zwergsumpfhuhn					nicht im UG nachgewiesen	
244	*Tachybaptus ruficollis*	Zwergtaucher	`		§	B	nicht im UG nachgewiesen	

Legende:

II Anhang II FFH-RL: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen wurden.
II* Art als prioritär im Anhang II (FFH-RL) bezeichnet
IV Anhang IV FFH-RL: Arten streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.
§ besonders geschützt
§§ entsprechend BNatSchG (2002) § 10 Abs. 1 Nr. 11 streng geschützt

Erhaltungszustand

A günstig
B unzureichend
C schlechter
xx unbekannt

Rote Liste: D Rote Liste Deutschland T Rote Liste Thüringen

0 ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
R extrem selten (rar)
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
V Vorwarnliste
D Daten ungenügend
* ungefährdet
k.E. keine Einstufung
` keine Nennung in Roter Liste, jedoch BV im UG

Tabelle 3: Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- u. Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel) (Stand:16.11.2009)

lfd. Nr.	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	FFH-RL	BNat SchG	Rote Liste T	Rote Liste D	Erhaltungs-zustand	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
	Säugetiere (6)								
1	*Castor fiber*	Biber	II, IV	§§	0	3	?	potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet, keine geeigneten Gewässer auf der VHF vorhanden, Wanderungen durch das Vorhabengebiet ausgeschlossen	
2	*Cricetus cricetus*	Feldhamster	IV	§§	1	2	U1	konkret keine Nachweise, aber potenziell möglich	x
3	*Felis silvestris*	Wildkatze	IV	§§	1	2	FV	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
4	*Lutra lutra*	Fischotter	II, IV	§§	1	1	U1	im UG potenziell möglich jedoch keine geeigneten Gewässer auf der VHF vorhanden, Wanderungen durch das Vorhabengebiet ausgeschlossen	
5	*Lynx lynx*	Eurasischer Luchs	II, IV	§§	1	2	U1	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
6	*Muscardinus avellanarius*	Haselmaus	IV	§§	3	V	FV	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
	Fledermäuse (20)								
1	*Barbastella barbastellus*	Mopsfledermaus	II, IV	§§	2	1	FV		x
2	*Eptesicus nilssonii*	Nordfledermaus	IV	§§	2	2	U1	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
3	*Eptesicus serotinus*	Breitflügelfledermaus	IV	§§	2	V	U1	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
4	*Myotis alcathoe*	Nymphenfledermaus	IV	§§	k.E.	D	?	auf den VHF und im UG nachgewiesen	

lfd. Nr.	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	FFH-RL	BNat SchG	Rote Liste		Erhaltungs-zustand	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
					T	D			
5	*Myotis bechsteinii*	Bechsteinfledermaus	II, IV	§§	2	3	FV	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
6	*Myotis brandtii*	Große Bartfledermaus	IV	§§	2	2	U1		x
7	*Myotis dasycneme*	Teichfledermaus	II, IV	§§	R	G	FV	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
8	*Myotis daubentonii*	Wasserfledermaus	IV	§§	k.E.	k.E.	FV		x
9	*Myotis myotis*	Großes Mausohr	II, IV	§§	3	3	U1	Gattung Mausohrfledermäuse *Myotis spec.* als Artengruppe nachgewiesen	
10	*Myotis mystacinus*	Kleine Bartfledermaus	IV	§§	3	3	FV	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
11	*Myotis nattereri*	Fransenfledermaus	IV	§§	3	3	FV	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
12	*Nyctalus leisleri*	Kleiner Abendsegler	IV	§§	2	G	U1	potenziell möglich	x
13	*Nyctalus noctula*	Großer Abendsegler	IV	§§	2	3	U1		x
14	*Pipistrellus nathusii*	Rauhhautfledermaus	IV	§§	G	G	U1		x
15	*Pipistrellus pipistrellus*	Zwergfledermaus	IV	§§	3	*	FV		x
16	*Pipistrellus pygmaeus*	Mückenfledermaus	IV	§§	k.E.	D	XX		x
17	*Plecotus auritus*	Braunes Langohr	IV	§§	k.E.	V	FV		x
18	*Plecotus austriacus*	Graues Langohr	IV	§§	2	2	U1	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
19	*Rhinolophus hipposideros*	Kleine Hufeisennase	II, IV	§§	1	1	U2	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	

lfd. Nr.	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	FFH-RL	BNat SchG	Rote Liste T	Rote Liste D	Erhaltungs-zustand	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
20	*Vespertilio murinus*	Zweifarbfledermaus	IV	§§	G	G	U1	auf den VHF und im UG nicht nachgewiesen	
	Lurche (10)								
1	*Alytes obstetricans*	Geburtshelferkröte	IV	§§	2	3	U1	auf den kein Vorkommen im UG	
2	*Bombina variegata*	Gelbbauchunke	II, IV	§§	1	2	U2	kein Vorkommen im UG	
3	*Bufo calamita*	Kreuzkröte	IV	§§	3	V	U1	kein Vorkommen im UG	
4	*Bufo viridis*	Wechselkröte	IV	§§	1	3	U2	kein Vorkommen im UG	
5	*Hyla arborea*	Europäischer Laubfrosch	IV	§§	2	3	U1	kein Vorkommen im UG	
6	*Pelobates fuscus*	Knoblauchkröte	IV	§§	3	3	XX	kein Vorkommen im UG	
7	*Pelophylax/Rana lessonae*	Kleiner Wasserfrosch	IV	§§	*	G	FV	kein Vorkommen im UG	
8	*Rana arvalis*	Moorfrosch	IV	§§	2	3	U2	kein Vorkommen im UG	
9	*Rana dalmatina*	Springfrosch	IV	§§	R	3	FV	kein Vorkommen im UG	
10	*Triturus cristatus*	Nördlicher Kammmolch	II, IV	§§	3	V	U1	kein Vorkommen im UG	
	Kriechtiere (2)								
1	*Coronella austriaca*	Schlingnatter, Glattnatter	IV	§§	3	3	FV	kein Vorkommen im UG	
2	*Lacerta agilis*	Zauneidechse	IV	§§	*	V	FV	keine geeigneten Habitate auf den Eingriffsflächen vorhanden, Ackerrandstreifen fehlend	

lfd. Nr.	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	FFH-RL	BNat SchG	Rote Liste T	Rote Liste D	Erhaltungs-zustand	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
	Weichtiere (2)								
1	*Anisus vorticulus*	Zierliche Tellerschnecke	II, IV	§§	0	1	k.E.	kein Vorkommen im UG	
2	*Unio crassus*	Gemeine Flußmuschel	II, IV	§§	1	1	U2	kein Vorkommen im UG	
	Libellen (4)								
1	*Gomphus flavipes*	Asiatische Keiljungfer	IV	§§	k.E.	G	FV	kein Vorkommen im UG	
2	*Leucorrhinia albifrons*	Östliche Moosjungfer	IV	§§	1	1	?	kein Vorkommen im UG	
3	*Leucorrhinia pectoralis*	Große Moosjungfer	II, IV	§§	1	2	U1	kein Vorkommen im UG	
4	*Ophiogomphus cecilia*	Grüne Keiljungfer	II, IV	§§	1	2	FV	kein Vorkommen im UG	
	Schmetterlinge (8)								
1	*Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761)	Wald-Wiesenvögelchen	IV	§§	0	1	k. E.	letzte Falterbeobachtung 1993, mit hoher Wahrscheinlichkeit im UG endgültig ausgestorben	
2	*Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758)	Heckenwollafter	II, IV	§§	1	1	U2	kein Vorkommen im UG, keine Wirtspflanzen	
3	*Glaucopsyche arion* (Linnaeus, 1758)	Quendel-Ameisenbläuling	IV	§§	2	2	U1	kein Vorkommen im UG, keine Wirtspflanzen	
4	*Glaucopsyche nausithous* (Bergsträsser, [1779])	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	§§	2	3	U1	kein Vorkommen im UG, keine Wirtspflanzen	

lfd. Nr.	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	FFH-RL	BNat SchG	Rote Liste T	Rote Liste D	Erhaltungs-zustand	Vorkommen im UG	Relevanz im UG
5	*Glaucopsyche teleius* (Bergsträsser, [1779])	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	§§	1	2	U2	kein Vorkommen im UG, keine Wirtspflanzen	
6	*Gortyna borelii* (Pierret, 1837)	Haarstrangwurzeleule	II, IV	§§	1	1	U2	kein Vorkommen im UG, keine Wirtspflanzen	
7	*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)	Schwarzer Apollofalter	IV	§§	1	1	U2	kein Vorkommen im UG, keine Wirtspflanzen	
8	*Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772)	Nachtkerzenschwärmer	IV	§§	2	V	U1	kein Vorkommen im UG, keine Wirtspflanzen	
	Käfer (1)								
1	*Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)	Eremit Juchtenkäfer	II *, IV	§§	2	2	U1	kein Vorkommen im UG	
	Pflanzen (höhere) (2)								
1	*Angelica palustris*	Sumpf-Engelwurz	II, IV	§§	2	2	U1	kein Vorkommen im UG	
2	*Cypripedium calceolus*	Frauenschuh	II, IV	§§	2	3	U1	kein Vorkommen im UG	
	Farne (1)								
1	*Trichomanes speciosum*	Prächtiger Dünnfarn / Pr. Hautfarn	II, IV	§§	k.E.	k.E.	FV	kein Vorkommen im UG	

Legende:

II Anhang II FFH-RL: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen wurden.

II* Art als prioritär im Anhang II (FFH-RL) bezeichnet

IV Anhang IV FFH-RL: Arten streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

§§ entsprechend BNatSchG (2002) § 10 Abs. 1 Nr. 11 streng geschützt

Erhaltungszustand

FV	günstig
U1	unzureichend
U2	schlechter
xx	unbekannt

Rote Liste: D Rote Liste Deutschland T Rote Liste Thüringen

0	ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten (rar)
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
V	Vorwarnliste
D	Daten ungenügend
*	ungefährdet
k.E.	keine Einstufung

7. Bestandsdarstellung sowie Betroffenheit der Arten

7.1 Vögel

Formblatt		**Offenlandbrüter**
Projektbezeichnung *Errichtung und Betrieb von 6 WEA im Windpark Nägelstedt*	**Vorhabenträger** *UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG*	**Betroffene Art** *siehe Liste*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Art	Schutzstatus nach BNatSchG/ BArtSchV		Gefährdungsstatus (Listen)	
	streng geschützt	besonders geschützt	Deutschland	TH
Feldlerche (*Alauda arvensis)*	-	x	3	-
Wiesenschafstelze (*Motacilla flava)*	-	x	-	-
Wachtel (*Coturnix coturnix)*	-	x	V	-
Sumpfrohrsänger *(Acrocephalus palustris)*	-	x	-	-
Rebhuhn *(Perdix perdix)*	-	x	2	2

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK 2005)

Die Arten kommen in weitgehend offenen, gehölzarmen Landschaften unterschiedlicher Ausprägung vor. Für alle genannten Arten liegt in Thüringen ein guter bis sehr guter Erhaltungszustand vor.

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)

Allgemeine Verbreitung.

mittelhäufig bis häufig

Verbreitung in Thüringen

Allgemeine Verbreitung.

mittelhäufig bis häufig

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Die betrachteten Arten brüten auf der Vorhabenfläche (VHF) bzw. im 300 m Umfeld. Die Feldlerche ist mit mind. 30 Brutpaaren die häufigste Art der Vorhabenfläche. Die Wiesenschafstelze wurde mit mind. 3 Brutpaaren und die Wachtel mit mind. 4 Brutpaaren in den Offenlandstrukturen der VHF und im Nahbereich der geplanten Zuwegung nachgewiesen. Der Sumpfrohrsänger kommt südlich mit einem BP vor. Das Rebhuhn brütet mit einem Brutpaar an der südlichen Zuwegung.

Formblatt	**Offenlandbrüter**
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	***nur Tiere***
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☒ Ja ☐ Nein	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Da die Brutstandorte der Arten jährlich veränderlich sind (keine Nistplatztreue), besteht die Möglichkeit der Tötung von Individuen, wenn die Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden. Ebenso kann es durch Störungen an Brutstandorten zur Aufgabe der Nester kommen. Als Vermeidungsmaßnahme ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeit zu realisieren (Vermeidungsmaßnahme V1). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (Bauen außerhalb der Brutzeiten) ist ein Tötungsrisiko ausgeschlossen.*	
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein	
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Es besteht bei den Arten kein erhöhtes artspezifisches Schlagrisiko. Dementsprechend entstehen betriebsbedingt keine Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen.*	
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	***nur Tiere***
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☒ Ja ☐ Nein	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Die Arten besitzen im Allgemeinen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (Bauen außerhalb der Brutzeiten – V1) ist eine Störung ausgeschlossen.*	
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**	

Formblatt	**Offenlandbrüter**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	***nur Tiere***
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ Ja ☐ Nein
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Feldlerchen, Wachtel und Wiesenschafstelzen sowie Sumpfrohrsänger weisen keine Nistplatztreue auf, d.h. sie geben nach der Brutsaison die Fortpflanzungsstätte auf, im darauffolgenden Jahr werden neue Nester gebaut. Gleiches gilt für das Rebhuhn. Da die Brutstandorte der o.g. Arten jährlich veränderlich sind, besteht die Möglichkeit der Zerstörung von Brutplätzen. Als Vermeidungsmaßnahme ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeit zu realisieren (Vermeidungsmaßnahme V1). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme ist eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.*	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Formblatt		**Gebüschbrüter**
Projektbezeichnung *Errichtung und Betrieb von 6 WEA im Windpark Nägelstedt*	**Vorhabenträger** *UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG*	**Betroffene Art** *siehe Schutz-/ Gefährdungsstatus*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Art	Schutzstatus nach BNatSchG/ BArtSchV		Gefährdungsstatus (Listen)	
	streng geschützt	besonders geschützt	Deutschland	TH
Amsel (*Turdus merula*)	-	x	-	-
Blaumeise (*Parus caeruleus)*	-	x	-	-
Kohlmeise (*Parus major)*	-	x	-	-
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)	-	x	-	-
Gartengrasmücke (*Sylvia borin)*	-	x	-	-
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)	-	x	-	3
Goldammer (*Emberiza citrinella*)	-	x	-	V
Grauammer (*Emeriza calandra)*	x	-	V	-
Stieglitz (*Carduelis carduelis*)		x	-	-
Ringeltaube (*Columba palumbus)*	-	x	-	-

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK 2005)

Die Arten kommen in weitgehend offenen, durch lineare Gehölzstrukturen untergliederten Landschaften unterschiedlicher Ausprägung sowie Saumbereichen von größeren Gehölzen und Waldbeständen vor. Für alle genannten Arten liegt in Thüringen ein guter bis sehr guter Erhaltungszustand vor.

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)

Allgemeine Verbreitung.

mittelhäufig bis häufig

Verbreitung in Thüringen

Allgemeine Verbreitung.

mittelhäufig bis häufig

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen

☐ Vorkommen potenziell möglich

Die betrachteten Arten brüten im näheren Umfeld der Vorhabenflächen. Die Arten siedelten mit einem bis drei Brutpaaren in den Gebüschstrukturen nördlich und südliche der VHF.

Formblatt	**Gebüschbrüter**

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA sind keine Gehölzentnahmen (Fällungen, Rodungen) vorgesehen. Allerdings kann es durch baubedingte Störungen (Lärm, Staub) an Brutstandorten zur Aufgabe der Nester kommen. Als Vermeidungsmaßnahme ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeit zu realisieren (Vermeidungsmaßnahme V1).

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Es besteht bei allen Arten kein erhöhtes artspezifisches Schlagrisiko. Dementsprechend entstehen betriebsbedingt keine Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Die Arten besitzen im Allgemeinen eine eher geringe Empfindlichkeit gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen. Allerdings kann es durch baubedingte Störungen (Lärm, Staub) an Brutstandorten zur Aufgabe der Nester kommen. Als Vermeidungsmaßnahme ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeit zu realisieren (Vermeidungsmaßnahme V1). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (Bauen außerhalb der Brutzeiten - V1) ist eine Störung ausgeschlossen.

Formblatt	**Gebüschbrüter**
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	***nur Tiere***
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☐ Ja ☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA sind keine Gehölzentnahmen (Fällungen, Rodungen) vorgesehen. Eine Zerstörung von fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit ausgeschlossen.*	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Formblatt		**Mornellregenpfeifer**
Projektbezeichnung *Errichtung und Betrieb von 6 WEA im Windpark Nägelstedt*	**Vorhabenträger** *UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG*	**Betroffene Art** *siehe Schutz-/ Gefährdungsstatus*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Art	Schutzstatus nach BNatSchG/ BArtSchV		Gefährdungsstatus (Listen)	
	streng geschützt	besonders geschützt	Deutschland	TH
Mornellregenpfeifer *(Charadrius morinellus)*	x	-	0	-

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK 2005)

Die Art kommt in Thüringen als Rastvogel vor. Rastplätze sind geschlossene, leicht wellige, hoch gelegene Ackerflächen. Die Rastperiode reicht von Mitte August bis Mitte September und ist damit sehr kurz.

„Im August und September zieht der Mornellregenpfeifer in breiter Front von den skandinavischen und sibirischen Brutgebieten über das zentrale Europa in die Überwinterungsgebiete. Als Rasthabitate nutzt er hochgelegene, vegetationsarme Flächen in den Alpen sowie abgeerntete Ackerflächen und kurzrasige Wiesen im Flachland. In Thüringen galt die Art bisher als „extrem seltener Durchzügler" oder Ausnahmegast – bis 2001 wurden nur zehn Nachweise bekannt." KLEIN UND USCHMANN (2012)

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

Allgemeine Verbreitung.

seltener Rastvogel

Verbreitung in Thüringen

Allgemeine Verbreitung.

(extrem) seltener Rastvogel

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Mornellregenpfeifer wurden in den LINFOS-Daten und bei ornitho.de im Rahmen der Datenrecherche auf dem Rastplatz „Merxleben-Nägelstedt" regelmäßig als Rastvogel nachgewiesen. Das Maximum nachgewiesener Individuen betrug dabei 32 Ind. (Stand bis 2019)

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Formblatt	**Mornellregenpfeifer**
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA sind Tötungen von Individuen auszuschließen. Eine direkte Beanspruchung der Rastflächen wird nicht erfolgen. Eine Kollision mit Baufahrzeugen ist eher unwahrscheinlich, da die Tiere nachts ziehen und zu diesem Zeitpunkt keine Bauaktivitäten vorhanden sind.*	
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ Ja ☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *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.*	
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	***nur Tiere***
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	☐ Ja ☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Art gegenüber Störeinflüssen von WEA kann auf Ergebnisse einer fünfjährigen Studie von GRUNEWALD (2022) zurückgegriffen werden. GRUNWALD (2022) beschreibt die Entfernungen zum Rastplatz, der von Trupps gebildet wird und nicht zu Sichtungen von Einzelindividuen. Auf die Vorhabenfläche angewendet, befinden sich alle geplanten sowie die bestehenden WEA außerhalb des Hauptzugkorridors und in einem Mindestabstand von 500 m zu den Hauptrastflächen (ermittelt aus vorliegenden Daten der Individuensummen und Stetigkeiten in Anlehnung an GRUNWALD 2022). Die Hauptrastflächen im Abstand von 500 m zu den geplanten WEA sind nachweislich größer als 1 km² und erfüllen damit die Grundvoraussetzungen einer ausreichenden Rastflächengröße. Aufgrund der Lage der geplanten WEA außerhalb des 500 m-Umkreises der Rastflächen, ist ausschließbar, dass es nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA zu einer Aufgabe speziell dieses Teilrastplatzes nahe der WEA kommt. Somit ist nicht von einer erheblichen negativen Beeinträchtigung des Mornellregenpfeifers auszugehen.*	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	***nur Tiere***

Formblatt	**Mornellregenpfeifer**
(§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☐ Ja ☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Die Art ist kein Brutvogel. Raststätten werden nicht in Anspruch genommen, sodass insgesamt keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden.*	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

7.2 Fledermäuse

Formblatt		**Fledermäuse - Schlaggefährdete Arten**
Projektbezeichnung *Errichtung und Betrieb von 6 WEA im Windpark Nägelstedt*	**Vorhabenträger** *UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG*	**Betroffene Arten** siehe Liste, nach ITN (2015)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.

Gefährdungsstatus

Art	☒ Rote Liste Deutschland	☒ Rote Liste Thüringen
Großer Abendsegler	V	3
Kleinabendsegler	D	2
Zwergfledermaus	*	3
Rauhautfledermaus	G	2

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Gr. Abendsegler nutzt als Sommerquartiere (Wochenstube und Paarungsquartier) fast ausschließlich Baum- und Spechthöhlen. Überwinternde Tiere werden v.a. in alten hohlen Bäumen gefunden. Für ihn sind ausdauernde Wanderungen zwischen Winter- und Sommerquartier typisch. Als Nahrung erbeutet er größere Fluginsekten im freien Luftraum relativ hoch sowohl über Wäldern, als auch über Grün- und Ackerland sowie größeren Stillgewässern.

Als Quartiere dienen dem Kleinen Abendsegler im Sommer Baumhöhlen und –spalten. In Gebäuden ist er nur selten anzutreffen. Der Kleine Abendsegler wählt seine Jagdgebiete weniger nach Strukturen als nach Nahrungsangebot und freiem Flugraum aus. Es werden sowohl große Waldgebiete, aber auch strukturreiche Offenlandschaften, Gewässer und selbst Siedlungsbereiche genutzt

Die Zwergfledermaus ist häufig in Siedlungen anzutreffen. Sommerquartiere der Art finden sich bevorzugt in Spaltenräumen von Gebäuden, während im Winter sowohl oberirdische aber auch unterirdische Quartiere genutzt werden. Sie jagt entlang von Waldrändern oder Hecken nach Beute.

Reproduktionsgebiete der Rauhautfledermaus finden sich fast ausschließlich in Wäldern. Ihre Beute jagen die Tiere im Randbereich von Gewässern, an Waldrändern und z.T. auch innerhalb von Wäldern. Ähnlich wie der Abendsegler sind auch für diese Art ausgedehnte Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier typisch.

Verbreitung

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der Untersuchungen wurden Großer und Kleiner Abendsegler, die Zwerg- sowie Rauhautfledermaus nachgewiesen:

- *Großer Abendsegler: In den Detektorbegehungen wurde die Art nur gelegentlich nachgewiesen. Die Nachweise beschränken sich auf drei der 13 Begehungstermine und insgesamt fünf Transekte. Nach den Horchboxenaufzeichnungen ist der Abendsegler über die ganze Aktivitätssaison im UG nur in geringer Dichte nachgewiesen.*
- *Kleinabendsegler: ganzjährig mit wechselnder Intensität präsent, In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten. sehr geringes Aktivitätsniveau, keine Quartiere*

Formblatt	Fledermäuse - Schlaggefährdete Arten

- *Zwergfledermaus: dominiert in der Nachweishäufigkeit das UG. Sie konnte zeitgleich und räumlich flächendeckend (z.B. in allen Transekten) nachgewiesen werden. Grundsätzliche Präsensunterschiede zwischen Wald und Offenland ließen sich nicht feststellen.*
- *Rauhautfledermaus: war deutlich weniger präsent als die Zwergfledermaus. Sie konnte in sechs Transekten bei sechs Begehungen nachgewiesen werden. Während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst trat sie vermehrt in Erscheinung.*

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Zur Herstellung der Zuwegung sind keine Rodungen oder Fällungen von Gehölzen notwendig, in denen Quartierstrukturen bestehen. Daher können Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten komplett ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Im Gutachten wird ein erhöhtes Schlagrisiko für die Zwergfledermaus prognostiziert. Für die Rauhautfledermaus ist während der Zeit des Frühjahrs- und des Herbstzuges ebenfalls ein Schlagrisiko nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist ein fledermausfreundlicher Betrieb mit Abschaltung nach den Kriterien des ITN (2015) erforderlich (V2).

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Die Untersuchungen zu den Fledermäusen haben ergeben, dass sich innerhalb des UG keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden, sodass eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten ausgeschlossen werden kann.

Die Untersuchungen belegen ein Zuggeschehen der Rauhautfledermaus. Die Zwergfledermaus zeigt ganzjährig erhöhte Aktivitäten, sodass für diese Art ein dauerhaftes, betriebsbedingtes signifikant erhöhtes Risiko der Störung

Formblatt	**Fledermäuse - Schlaggefährdete Arten**

vorliegt und für die Rauhautfledermaus während der Zeit des Frühjahrs- und des Herbstzuges an allen geplanten Standorten abzuleiten ist.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist ein fledermausfreundlicher Betrieb mit Abschaltung nach den Kriterien des ITN (2015) – V2 erforderlich.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Die Erfassungen zu potenziellen Fledermausquartieren im Rahmen der Fledermausuntersuchungen konnten keine Quartiere im UG nachweisen. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung (überwiegend Acker) können sich im Bereich der Aufstandsflächen und der Zuwegungen der geplanten WEA keine Hinweise auf Quartiere von Fledermäusen ergeben.

Ebenfalls wurden keine von den in der Arbeitshilfe gelisteten bedeutenden Lebensstätten von Fledermäusen in Thüringen nachgewiesen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

Formblatt		**Sonstige Fledermäuse**
Projektbezeichnung *Errichtung und Betrieb von 6 WEA am Standort Nägelstedt*	**Vorhabenträger** *UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG*	**Betroffene Arten** *siehe Gefährdungs-/ Schutzstatus*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.

Gefährdungsstatus

Art	☒ Rote Liste Deutschland	☒ Rote Liste Thüringen
Breitflügelfledermaus	V	2
Mückenfledermaus	D	D
Mopsfledermaus	2	2

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Mückenfledermaus kommt in Gewässernähe und Auenbereichen vor. Sie jagt bevorzugt im Auwald oder über den offenen Wasserflächen. Sommer- und Winterquartiere befinden sich vorwiegend an oder in Gebäuden.

Die Mopsfledermaus jagt bevorzugt in oder an Wäldern, sowohl im freien Flugräume innerhalb des Baumbestandes als auch Waldwege und -ränder (RUNKEL 2008, SIMON 2004, STEINHAUSER 2002). Ihre Sommerquartiere sind vor allem in Altholzbeständen und waldnahen Gebäuden zu finden. Sie nutzt bevorzugt Spalten hinter abstehender Rinde, Stammrisse oder Zwiesel, an Gebäuden wird sie häufig hinter Fensterläden oder Verkleidungen gefunden.

Breitflügelfledermaus: Als Sommerquartiere werden meist Spalten und kleine Hohlräume aufgesucht. Wochenstubenquartiere sind nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ausschließlich in Gebäuden, hier vor allem in den Dachfirsten und Fassadenverkleidungen zu finden. Als Winterquartiere dienen Keller, Stollen und Höhlen aber auch oberirdische Spaltenquartiere. Zur Jagd werden in der Regel offene Flächen mit einzelnen Gehölzstrukturen bevorzugt. Dazu zählen Waldränder, Offenland mit Hecken oder Baumreihen, Parkanlagen, Gewässerufer und Müllkippen.

Verbreitung

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der Untersuchungen wurden die o. g. Arten im UG nachgewiesen

- *Breitflügelfledermaus: ganzjährig mit geringem Niveau, Wochenstubenzeit größte Nachweisdichte, keine Quartiere, kein Zugverhalten*
- *Mückenfledermaus: ganzjährig mit wechselnder Intensität, erhöhte Aktivität zur Wochenstubenzeit, keine Quartiere, kein Zugverhalten*
- *Mopsfledermäuse ganzjährig mit wechselnder Intensität, kaum Aktivität zur Wochenstubenzeit, keine Quartiere, kein Zugverhalten*

Formblatt	**Sonstige Fledermäuse**

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Zur Herstellung der Zuwegung sind keine Rodungen und Fällungen notwendig. Daher können Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten komplett ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Die genannten Fledermäuse gehören aufgrund ihrer Flughöhen nicht zu den besonders schlaggefährdeten Arten. Daher entfalten die geplanten WEA keine Wirkungen auf das allgemeine Lebensrisiko der genannten Arten. Eine signifikante Erhöhung des betriebsbedingten Risikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus findet nicht statt.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Die genannten Arten sind niedrig fliegende Arten und gehören damit aufgrund ihrer Flughöhen nicht zu den besonders schlaggefährdeten Arten. Daher entfalten die geplanten WEA keine Wirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten.

Quartiernachweise konnten auf den Vorhabenflächen und im Umkreis für die Arten nicht nachgewiesen werden, demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Störungen auf die Arten entstehen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Formblatt	**Sonstige Fledermäuse**
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Die Erfassungen zu potenziellen Fledermausquartieren im UG haben keine Ergebnisse ergeben. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung (überwiegend Acker) befinden sich im Bereich der Aufstandsflächen und der Zuwegungen der geplanten WEA keine Hinweise auf Quartiere von Fledermäusen.*	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

7.3 Feldhamster

Formblatt		**Feldhamster**
Projektbezeichnung *Errichtung und Betrieb von 6 WEA im Windpark Nägelstedt*	**Vorhabenträger** *UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG*	**Betroffene Art** Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

Art	☒ Rote Liste Deutschland	☒ Rote Liste Thüringen
Feldhamster	*1*	*1*

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als ursprünglicher Steppenbewohner hat der Feldhamster in Mitteleuropa Agrarflächen besiedelt, wobei hauptsächlich tiefgründige Rendzinen und Schwarzerden bewohnt werden. Dabei werden von der Art besonders Getreideschläge bevorzugt (HOFMANN 2004). 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, Unstrut-Hainich-Kreis sowie nordöstlich Weimar und nordwestlich Erfurt.

Verbreitung

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ Vorkommen nachgewiesen ☒ Vorkommen potenziell möglich

Gemäß der Verbreitungskarte Thüringer Vorkommen des Feldhamsters nach MAMMEN 2014 und gemäß den Fachdaten (FIS-Naturschutz 2017) der TLUG befinden sich somit die Vorhabenflächen im Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (Cricetus cricetus Anh. IV FFH-RL, RL Th: 1, RL D: 1).
Die geplanten WEA werden auf Ackerflächen errichtet. Auf diesen befinden sich geeignete Habitatstrukturen (u. a. offene Ackerlandschaft, Lehmboden).

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☒ Ja ☐ Nein

Formblatt	**Feldhamster**

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Aufgrund der Errichtung der WEA auf Ackerstandorten ist ein Vorkommen des Hamsters nicht auszuschließen, sodass Hamsterbaue überbaut und somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden können. Deshalb ist vor Baubeginn durch eine Kartierung zu prüfen, ob Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters auf der Vorhabenfläche vorkommen (V3). Werden Hamsterbaue im Vorhabenbereich gefunden, sind die Hamster zu vergrämen bzw. umzusiedeln und die Flächen sind bis zum Baubeginn unattraktiv zu gestalten, um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (CEF-Maßnahme). Diese Maßnahme ist mit Erfassungen und ggf. Umsiedlungen durch die Natura-2000-Station Mittelthüringen zu begleiten

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Das Vorhaben ist nicht geeignet, betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art hervorzurufen.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Aufgrund der Errichtung der WEA auf Ackerstandorten ist ein Vorkommen des Hamsters nicht auszuschließen, sodass Hamsterbaue überbaut und somit Fortpflanzungs-, Ruhe- und Überwinterungsstätten zerstört werden können. Deshalb ist vor Baubeginn durch eine Kartierung zu prüfen, ob Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters auf der Vorhabenfläche vorkommen (V3). Werden Hamsterbaue im Vorhabenbereich gefunden, sind die Hamster zu vergrämen bzw. umzusiedeln (CEF-Maßnahme), um einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegen zu wirken.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Formblatt	**Feldhamster**
Aufgrund der Errichtung der WEA auf Ackerstandorten ist ein Vorkommen des Hamsters nicht auszuschließen, sodass Hamsterbaue überbaut und somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden können. Deshalb ist vor Baubeginn durch eine Kartierung zu prüfen, ob Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters auf der Vorhabenfläche vorkommen (V3). Werden Hamsterbaue im Vorhabenbereich gefunden, sind die Hamster zu vergrämen bzw. umzusiedeln und die Flächen sind bis zum Baubeginn unattraktiv zu gestalten, um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (CEF-Maßnahme).	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja** ☒ **Nein**
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

8. Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgesehen und sind im LBP (Kapitel 6.1) übernommen:

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 Rauhautfledermaus 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 ≥ 10°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 erstrecken. 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 Vergrämungsmaßnahmen 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 eizuhalten.

Vergrämungsmaßnahmen 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 bewirtschaften Flächen durch den AS).

Ferner ist zu beachten, dass eine Vergrämung 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.

9. Zusammenfassung

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

Bei positivem Befund zum Hamster ist die, durch die Natura-2000-Station Mittelthüringen zu begleitende, Vermeidungs-/CEF-Maßnahme Hamsterumsiedlung/Vergrämung durchzuführen.

10. Literatur

BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896).

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

DÜRR, T. (2001): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. Otis **9**: 123-125.

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.

FFH-RICHTLINIE (FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.

ITN (=INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG) 2015: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Institut für Tierökologie und Naturbildung im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Gonterskirchen: 121 S.

HABIT-ART (2018): Fachgutachten Fledermäuse „Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt“ – im Auftrag der LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, 68 S.

HOFMANN, T. (2004): *Cricetus cricetus* (LINNAEUS, 1758). - In: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt; Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jahrgang 2004, Sonderheft, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; S. 62-64.

ITN (=INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG) 2015: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Institut für Tierökologie und Naturbildung im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Gonterskirchen: 121 S.

KLEIN, CHRISTOPH UND USCHMANN, INGO (2012): Bedeutendes Rastvorkommen Mornellregenpfeifer in Thüringen. – Der Falke **59**, 2012; S- 142-143

LAG VSW (= LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz **51**: 15-42.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom: 05.04.2017.

LFE (2012): Faltblatt – Information für Waldbesitzer – Rote Waldameisen, Landesbetrieb Forst Brandenburg, August 2012, 2 S.

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)

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**, 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.

RYSLAVY, T. & W. MÄDLOW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (Beilage zu Heft 4): 3-103.

RUNKEL, V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse. Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. -Dissertation Universität Erlangen-Nürnberg: 167 S.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 276 S.

STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. *Mammalia, Chiroptera, Vespertilionidae*. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71:81-98.

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

SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz **44**: 23-81.

TLUG; Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017, Vogelschutzwarte 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).

VTO Verein Thüringer Ornithologen (2017): Verbreitung der Brutvögel in Thüringen (Thüringenatlas), Stand Dezember 2011; im Internett: http://www.ornithologen-thueringen.de/thueringenaltas.htm (11.12.2017)

WIESNER, J.; KLAUS, S.; WENZEL, H.; NÖLLERT, A. & W. WERRES (2008): Die EG-Vogelschutzgebiete Thüringens. Naturschutzreport 25: 360 S.

Folgende Datendienste u. a. des Landes Thüringen wurden verwendet:

TLUG Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Freistaat Thüringen (2018):

- Kartendienste u. a. Naturschutz : http://antares.thuerin-gen.de/cadenza/pages/access/ login.xhtml;jsessionid=83753A976FE2D7670D9DE45F18991FF4 (abgerufen Nov. 2018)

NABU Naturschutzbund Thüringen (2017):

- Tiere und Pflanzen in Thüringen, Artenvielfalt: https://thueringen.nabu.de/tiere-und-pflanzen/ (abgerufen Nov. 2018)

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V. - AG Feldherpetologie und Artenschutz (2018):

- Verbreitungsatlas, Artensteckbriefe: http://www.feldherpetologie.de/verbreitungsatlas-einheimischer-reptilien-und-amphibien/ (abgerufen Nov. 2018)

Anhang III - Kompensation des Eingriffs, Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Gemäß der Bilanzierung des Eingriffs im Rahmen des Vorhabens Errichtung und Betrieb von sechs WEA im Windpark Nägelstedt (vgl. Kapitel 6.2 des LBP zum Vorhaben) wurde ein Kompensationserfordernis von 256.089 Flächenäquivalenten für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden ermittelt. Für die vollständige Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 145.650 m².

Zur Kompensation der Eingriffe ist die Anlage von Feldhecken vorgesehen (Maßnahmen M1 und M2).

Tabelle 1: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Fläche in m²	Bestand		Planung		Bedeut.st.-differenz (f-d)	Flächen-äquivalent (bxg)
		Biotoptyp	Bedeu-tungsstufe	Biotoptyp	Bedeu-tungsstufe		
a	b	c	d	e	f	g	h
Fläche 1 – Maßnahme M1, Nägelstedt, Flur 10 – Anlage Feldhecke							
Anlage Feldhecke	10.500	Intensivacker (4110)	22	Feldhecke (6120)	40	18	189.000
Anlage Feldhecke	2.500	Kraut- und Staudenflur (4710)	30	Feldhecke (6120)	40	10	25.000
Fläche 2 – Maßnahme M2, Nägelstedt, Flur 13 – Anlage Feldhecke							
Anlage Feldhecke	7.300	Intensivacker (4110)	22	Feldhecke (6120)	40	18	131.400
Gesamtfläche	**20.300**					**Gesamtpunkte**	**345.400**

Detaillierte Angaben sind dem nachfolgenden Maßnahmenblättern zu entnehmen.
Die o. g. 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 Ge-

wässerstandorten, Aufwertung der Bodenfunktionen etc.) zur Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden sowie in das Landschaftsbild geeignet.

Mit Umsetzung der 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 (≙ 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 Landgesellschaft s. o. 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.

Maßnahmenblätter

Bezeichnung der Baumaßnahme **6 WEA im Windpark Nägelstedt**	**Maßnahmenblatt**	Maßnahmennummer **M 1** (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)

Kurzbeschreibung der Maßnahme: Anlage von Feldhecken östlich Nägelstedt, Flur 10 Gemarkung Nägelstedt, Flur 10, Flurstücke 1, 3, 4, 6

Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild

Beschreibung:

- Versiegelung von Boden (Fundament, Kranstellflächen, Zuwegungen)
- Beseitigung von ruderalen Säumen und unversiegelten Wegen
- Beseitigung von Einzelbäumen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Maßnahme

Flächengröße:

- insgesamt ca. 13.000 m² (1.300 m x 10 m)

Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:

- Entwicklungsdauer 5 Jahre
- Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Boden (Aufwertung der Bodenfunktionen), Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) sowie Landschaftsbild (Schaffung von Strukturen)

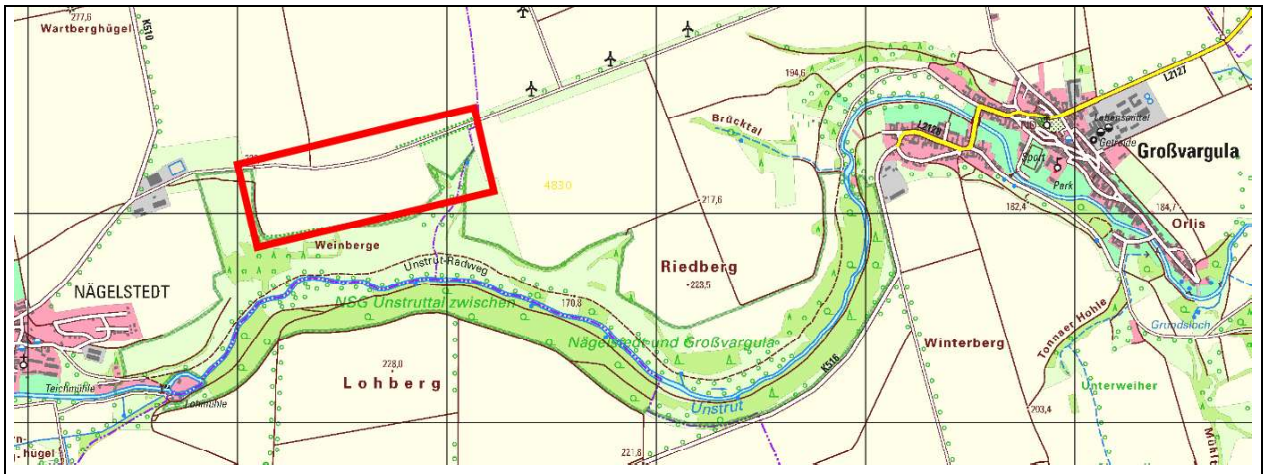
Grobkostenschätzung:

- ca. 39.000,00 € (3 €/ m²)

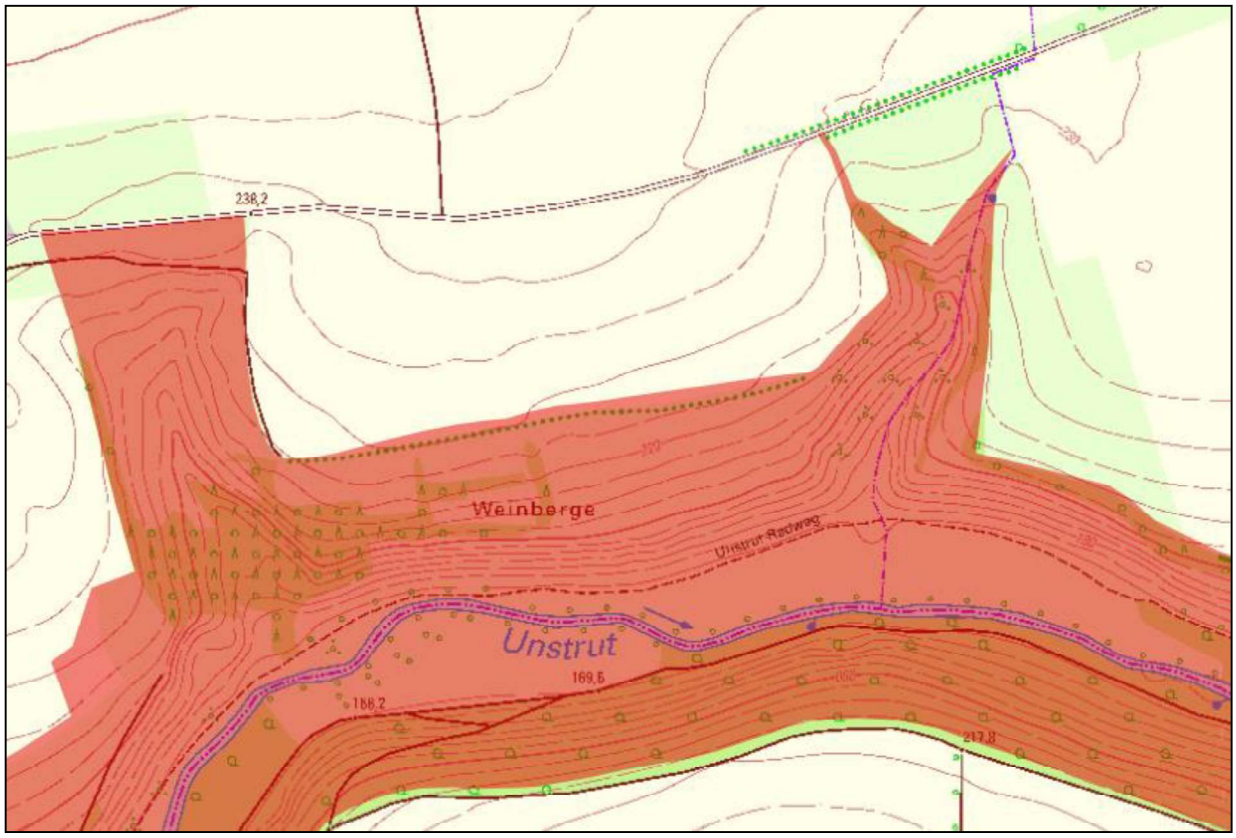
Beschreibung/Zielsetzung:

Ausgangszustand:

- Acker, Intensivgrünland (FS 1, 3, 4); Grünlandbrache (FS 6)
- schwach geneigter Oberhang mit Südexposition → Standort mit stärkerer Neigung zu extremer Wärme und Trockenheit
- geologischer Untergrund: kalkhaltiges Gestein mit Schwemmlöss
- im W und O begrenzt von Kerbtälern, im S mäßig geneigter Mittelhang, jeweils mit Grünland, Hecken und Gehölzsukzession → NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“
- Im N verlaufen ein Feldweg sowie abschnittsweise eine Stromleitung.



rote Markierung: geplanter Anlagebereich der Feldhecke



rote Fläche: NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“

Beschreibung und Durchführung der Maßnahme:

- Parallel zu den nördlich verlaufenden Flurstücksgrenzen (zu den Wegeflurstücken 17, 27 und 28) sollen 10 m breite Feldhecken aus standortheimischen trocken- und hitzeverträglichen Gehölzen angelegt werden. Dabei sind Schutzstreifen zu der oberirdischen Stromtrasse und unterirdisch verlegten Kabeln einzuhalten. Zu pflanzen sind Feld-Ahorn, Wacholder, Berberitze, Schlehe, Eingriffliger Weißdorn, Hunds-Rose, Wein-Rose, Filz-Rose, Roter Hartriegel, Kreuzdorn, Liguster, Gew. Felsenbirne, Gew. Zwergmispel und Wolliger Schneeball. Die Hecken sind jeweils mit einem Wildschutzzaun zu umgeben. Im Norden und Süden sind jeweils Ackerdurchfahrten freizulassen.

Umsetzung der Maßnahme:

- Einmessen der Flurstücke
- Anlage von jeweils 6 Pflugstreifen - Abstand 1,5 m und Tiefenlockern mit Bodenmeisel
- gruppenweise Pflanzung von Pflanzung von Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Wacholder (*Juniperus communis*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*), Filz-Rose (*Rosa tomentosa*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gew. Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Gew. Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) und Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*); Pflanzverband ca. 1,5 x 1,5 m; ausschließlich Verwendung zertifizierter gebietsheimischer Herkünfte – jeweils Herkunft aus dem Vorkommensgebiet VKG 2, Verwendung von Jungpflanzen
- Die Stromleitungstrasse, Ackerzufahrten (Breite ca. 10 m) im Norden und Süden sowie das Flurstück 5 (im NSG) sind von der Bepflanzung auszunehmen.
- Aufstellen von Greifvogelsitzstangen
- Errichten von Wildschutzzäunen
- 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege inkl. Bewässerung und Mäusebekämpfung
- Dauerhafte Pflege und Erhaltung durch regelmäßigen Verjüngungsschnitt

Bei der Anlage der Feldhecke sind Ackerdurchfahren nach Bedarf, sowie die Bereiche des NSG freizuhalten.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

Innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Baumaßnahme.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Feldhecken, dauerhafte Pflege und Erhaltung durch regelmäßigen Verjüngungsschnitt

Kompensationserfolg	
☐ Eingriffe vermieden ☐ Eingriffe vermindert	☐ Eingriffe ausgeglichen ☒ Eingriffe teilweise ersetzt
☐ Netzzusammenhang NATURA 2000 gesichert ☐	☒ Kompensation teilweise erreicht ☐ verbleibender Kompensationsbedarf
Aussagen zur multifunktionalen Kompensation: – Eingriffe in den Boden kompensiert (Verbesserung der Bodenverhältnisse durch Gehölzpflanzung) – Eingriffe in Biotope/Fauna kompensiert (Schaffung von Habitatstrukturen) – Landschaftsbild: Aufwertung durch Einbringen von Strukturelementen	
Vorgesehene Regelung	
☐ Flächen der öffentlichen Hand ☒ Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: privat
☐ Grunderwerb ☒ Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Bezeichnung der Baumaßnahme **6 WEA im Windpark Nägelstedt**	**Maßnahmenblatt**	Maßnahmennummer **M 2** (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)

Kurzbeschreibung der Maßnahme: Anlage von Feldhecken östlich Nägelstedt, Flur 13 Gemarkung Nägelstedt, Flur 13, Flurstück 5/4

Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild

Beschreibung:

- Versiegelung von Boden (Fundament, Kranstellflächen, Zuwegungen)
- Beseitigung von ruderalen Säumen und unversiegelten Wegen
- Beseitigung von Einzelbäumen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Maßnahme

Flächengröße:

- insgesamt ca. 7.300 m² (730 m x 10 m)

Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:

- Entwicklungsdauer 5 Jahre
- Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Boden (Aufwertung der Bodenfunktionen), Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) sowie Landschaftsbild (Schaffung von Strukturen)

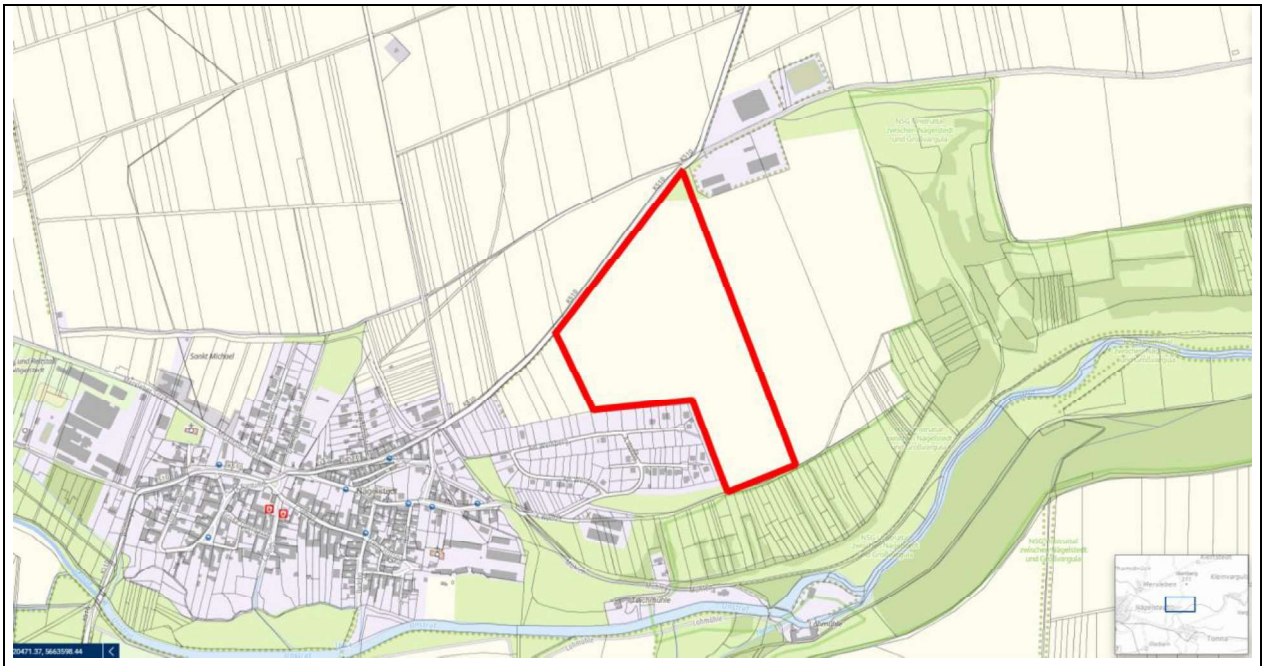
Grobkostenschätzung:

- ca. 21.900,00 € (3 €/ m²)

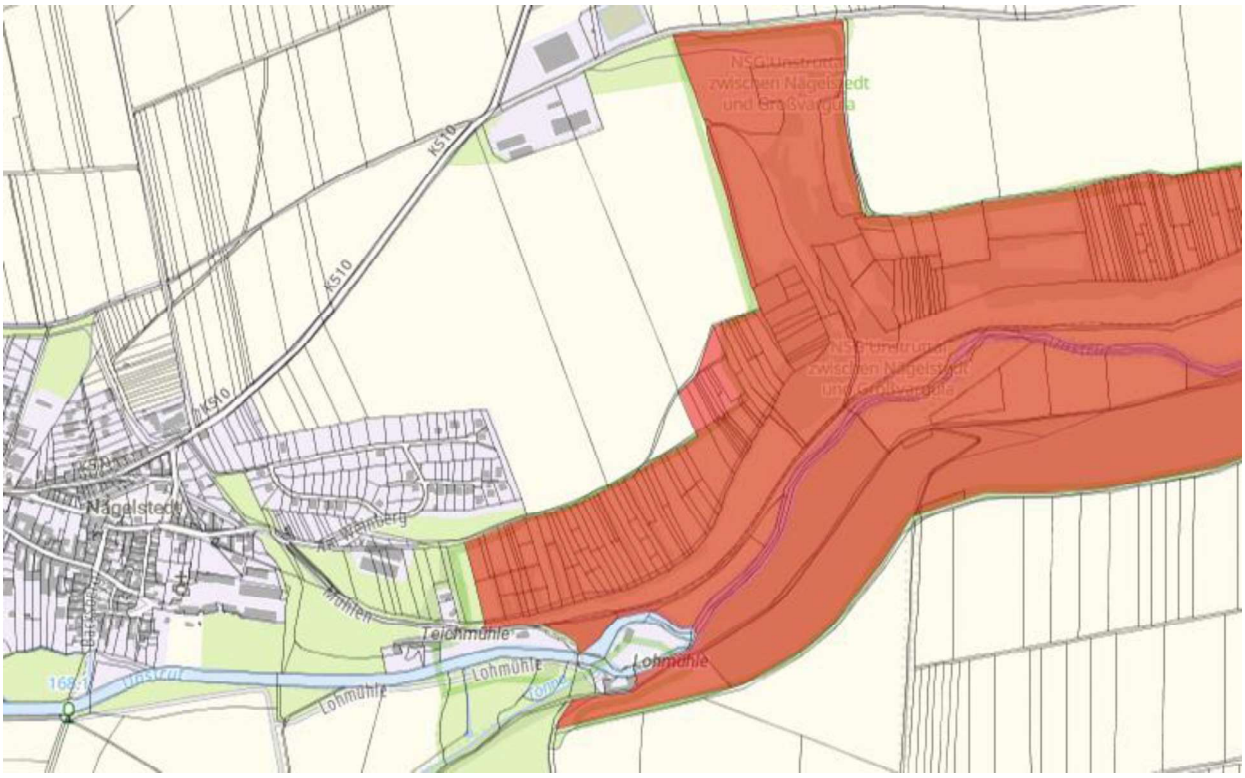
Beschreibung/Zielsetzung:

Ausgangszustand:

- Acker, Intensivgrünland (FS 5/4)
- geneigter Hangbereich mit Südexposition → Standort mit stärkerer Neigung zu extremer Wärme und Trockenheit
- geologischer Untergrund: kalkhaltiges Gestein mit Schwemmlöss
- im W begrenzt durch eine Kreisstraße, im O begrenzt Intensivackerflächen, im S mäßig geneigter Mittelhang im Übergang in ein Wohngebiet und im Übergang zum NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“



rote Markierung: geplantes Flurstück zur Pflanzung der der Feldhecke



rote Fläche: NSG „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“

<u>Beschreibung und Durchführung der Maßnahme:</u>

Parallel zu der nördlich verlaufenden Kreisstraße K510 (ergänzend zur bestehenden Hecke) sowie nördlich und östlich des Wohngebietes soll eine ca. 10 m breite Feldhecke aus standortheimischen trocken- und hitzeverträglichen Gehölzen ergänzend angelegt werden. Dabei sind Schutzstreifen zur technischen Infrastruktur einzuhalten. Die Hecken sind jeweils mit einem Wildschutzzaun zu umgeben. Durchfahrten sind bedarfsgerecht freizuhalten.

Zu pflanzen sind Feld-Ahorn, Wacholder, Berberitze, Schlehe, Eingriffliger Weißdorn, Hunds-Rose, Wein-Rose, Filz-Rose, Roter Hartriegel, Kreuzdorn, Liguster, Gew. Felsenbirne, Gew. Zwergmispel und Wolliger Schneeball.

Umsetzung der Maßnahme:

- Einmessen der Flurstücke
- Anlage von jeweils 6 Pflugstreifen - Abstand 1,5 m und Tiefenlockern mit Bodenmeisel
- gruppenweise Pflanzung von Pflanzung von Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Wacholder (*Juniperus communis*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*), Filz-Rose (*Rosa tomentosa*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gew. Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Gew. Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) und Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*); Pflanzverband ca. 1,5 x 1,5 m; ausschließlich Verwendung zertifizierter gebietsheimischer Herkünfte – jeweils Herkunft aus dem Vorkommensgebiet VKG 2, Verwendung von Jungpflanzen
- Zufahrten zu Wohn- Gewerbe- und landwirtschaftlichen Flächen (Breite ca. 10 m) sind von der Bepflanzung auszunehmen.
- Aufstellen von Greifvogelsitzstangen
- Errichten von Wildschutzzäunen
- 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege inkl. Bewässerung und Mäusebekämpfung
- Dauerhafte Pflege und Erhaltung durch regelmäßigen Verjüngungsschnitt

Bei der Anlage der Feldhecke sind Ackerdurchfahren nach Bedarf freizuhalten.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Baumaßnahme.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Feldhecken, dauerhafte Pflege und Erhaltung durch regelmäßigen Verjüngungsschnitt	
Kompensationserfolg	
☐ Eingriffe vermieden ☐ Eingriffe vermindert	☐ Eingriffe ausgeglichen ☒ Eingriffe teilweise ersetzt
☐ Netzzusammenhang NATURA 2000 gesichert ☐	☒ Kompensation teilweise erreicht ☐ verbleibender Kompensationsbedarf
Aussagen zur multifunktionalen Kompensation: – Eingriffe in den Boden kompensiert (Verbesserung der Bodenverhältnisse durch Gehölzpflanzung) – Eingriffe in Biotope/Fauna kompensiert (Schaffung von Habitatstrukturen) – Landschaftsbild: Aufwertung durch Einbringen von Strukturelementen	
Vorgesehene Regelung	
☐ Flächen der öffentlichen Hand ☒ Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: privat
☐ Grunderwerb ☒ Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Landschafts-
PLANUNG
Dr. Reichhoff

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

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

www.lpr-landschaftsplanung.de

Brutvogeluntersuchungen

zum Vorhaben

„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“

Magdeburg, März 2019

Bearbeiter:

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

Auftraggeber:

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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung 3
2. Methodik 5
3. Ergebnisse 7
3.1 Brutvögel der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) 7
3.2 Wertgebende Großvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes 9
3.3 Nahrungsgäste und Durchzügler 15
4. Bewertung 16
4.1 Erweiterte Vorhabensfläche 16
4.2 Gesamtuntersuchungsgebiet 19
5. Fazit 21
6. Literatur 22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Termine der Brutvogelkartierung 2018 mit Angaben zum Wetter und Kartierinhalt 6
Tabelle 2: Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche (1.078 ha) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2018 8
Tabelle 3: Wertgebende Großvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes (73,31 km²) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Bestand 2018 10
Tabelle 4: Horste des Gesamtuntersuchungsgebietes (73,31 km²) im Jahr 2018 mit Angaben zur Lage, zum aktuellen Besatz und zum Horstträger 10

Kartenanhang

Karte 1: Brutvögel im 300-Radius (ohne wertgebende Brutvögel)
Karte 1.1: Brutvögel im 300-Radius (ohne wertgebende Brutvögel) – Teilkarte 1
Karte 1.2: Brutvögel im 300-Radius (ohne wertgebende Brutvögel) – Teilkarte 2
Karte 2: Wertgebende Brutvögel
Karte 3: Horste und Nistkästen 2018

1. Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung

Die UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) am Standort Großvargula im Freistaat Thüringen. Die Vorhabensfläche (VHF) befindet sich etwa fünf Kilometer östlich von Bad Langensalza. Sie ist administrativ den Gemarkungen der Kurstadt Bad Langensalza (Stadtteile Nägelstedt und Klettstedt) und der Gemeinden Großvargula und Urleben im Unstrut-Hainich-Kreis zugeordnet.

Durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens wurde die LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH vom Vorhabensträger mit einer Erfassung der Brutvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beauftragt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse dieser Erfassung dar.

Die VHF umfasst das Vorranggebiet Windenergie W-11 – Großvargula, wie es im Regionalplan Nordthüringen 2012 (RPG NORDTHÜRINGEN 2012) ausgewiesen wurde. Im Bereich dieses Vorranggebietes befinden sich derzeit 22 WEA auf einer Fläche von 491 ha. Die Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen hat am 25.03.2015 den Beschluss gefasst, eine Änderung des Regionalplanes durchzuführen. In Bezug zu dieser Änderungsabsicht wurde als Vorhabensfläche das derzeitige Vorranggebiet W-11 östlich und westlich um weitere Flächen erweitert. Die UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant auf dieser Fläche das Repowering im Bestandswindpark sowie gegebenenfalls eine Erweiterung. Eine konkrete WEA-Planung liegt noch nicht vor; die genaue Anzahl der vorgesehenen Anlagen steht noch nicht fest.

Die VHF weist eine Gesamtflächengröße von 659 ha auf. Sie ist geprägt durch strukturarme weitläufige Feldflächen, die nur durch wenige Feldwege erschlossen sind (Entfernungen zwischen den Wegen z.T. deutlich über 1 km). Im Zentrum befinden sich die 22 WEA des Bestandswindparks, die eine Vorbelastung des Gebietes darstellen. An den einzelnen WEA stehen vereinzelt niedrige Bäume und Buschgruppen, und nur an der südlichen Reihe von WEA ist entlang des befestigten Feldweges eine geschlossene Baum-/Buschreihe angelegt. Windschutzstreifen mit Büschen und überwiegend niedrigen Bäumen verlaufen im östlichen Teil der VHF an der Verbindungsstraße zwischen Großvargula und Urleben sowie an einem befestigten Feldweg südwestlich Klettstedt in Richtung Westteil der VHF. Knapp nördlich der VHF ist ein Feldgehölz südlich Klettstedt, östlich Kahler Berg zu erwähnen. Strukturreich, aber von geringer Ausdehnung, ist das Balzertal im östlichen Teil der VHF. Der kleine Bachlauf führt wohl ganzjährig Wasser und wird von kleinen Wiesenflächen, Busch- und Baumgruppen gesäumt. Die Bäume sind zur Anlage von Horsten durch Greif- und Rabenvögel geeignet. Weiter östlich, außerhalb der VHF, befindet sich eine Hochspannungsleitung in Nord-Süd-Ausrichtung. Nahezu jeder zweite Mast beherbergt hier einen Horst, auf dem keine Greifvögel, jedoch Kolkraben und Rabenkrähen brütend nachgewiesen werden konnten. Die Vorhabensfläche und deren Umkreis von 300 m weisen keine Ortschaften oder andere nennenswerte Siedlungshabitate auf. Als

nächstgelegene Ortschaften sind mit Entfernungen bis zu 3 km zu nennen: im Unstrut-Hainich-Kreis Nägelstedt (südwestlich der VHF) und Klettstedt (nördlich der VHF) als Stadtteile der Kurstadt Bad Langensalza, die Gemeinden Sundhausen und Tottleben (jeweils nördlich der VHF), die Gemeinde Urleben mit den Ortsteilen Groß- und Kleinurleben (ebenfalls nördlich der VHF), ein kleiner Teil der Kurstadt Tennstedt (nordöstlich der VHF), Kleinvargula als Ortsteil von Herbsleben (östlich der VHF), ein weiterer Teil der Gemeinde Herbsleben (östlich der VHF) sowie die Gemeinde Großvargula (südlich der VHF), des Weiteren der Ortsteil Gräfentonna der Gemeinde Tonna im Landkreis Gotha (südwestlich der VHF). Das Umfeld im Osten, Norden und Westen ist wie die VHF im Wesentlichen durch weite Feldflächen gekennzeichnet. Es weist mehrere Feldgehölze sowie baumbestandene Windschutzstreifen auf, die überwiegend jüngeren Datums und daher zur Horstanlage noch ungeeignet sind. Von Bedeutung für Greifvogelbruten sind Gehölze südöstlich Klettstedt, nördlich und auch südwestlich Sundhausen, östlich Tottleben und nordwestlich Kleinvargula im Verlauf des Balzertals unmittelbar östlich der VHF. Südlich der Vorhabensfläche befindet sich das strukturreiche, mäandrierende Unstruttal mit dem NSG und FFH-Gebiet „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“. Dort liegt auf einem überwiegend nach Norden exponierten Hang südlich der Unstrut das einzige größere zusammenhängende Waldgebiet (Laubwald) im 3km-Radius. Es weist aber nur im Mittelteil ältere Baumbestände auf, in Richtung Nägelstedt sind die Bäume jünger und in Richtung Großvargula ebenso, hier auch mit Koniferen durchsetzt. Entlang der Unstrut sind beidseitig alte Pappeln und auch Erlen dominierend. Nördlich der Unstrut herrschen große Wiesenflächen vor, die von Weiden-, Erlen- und Pappelgruppen unterbrochen werden. Nördlich davon erhebt sich dann der südexponierte Hang mit Trockenrasen, Buschvegetation und Altobstbäumen. Teilflächen werden durch Schafbeweidung gepflegt. Die kleinen Tälchen im steilen Relief führen periodisch Wasser. Westlich des NSG, südlich und westlich von Nägelstedt, fließt die Unstrut durch eine Talaue mit vielen Grünlandflächen und Entwässerungsgräben, die überwiegend von Pappelreihen gesäumt sind. Kleine Baumgruppen aus Pappeln, Eschen und Ahorn sind auch hier vorhanden. Ein ähnliches Landschaftsbild findet sich südlich und östlich Großvargula, südlich Kleinvargula und westlich Herbsleben. Das Gebiet ist, vom Unstruttal abgesehen, gewässerarm. Kleine, wohl oft nur periodisch wasserführende Bäche, die das Gebiet nach Osten entwässern, sind vorhanden. Kleine Wasserflächen (Stillgewässer) finden sich bei Großurleben, nordwestlich Kleinvargula und am Nord-rand von Gräfentonna.

2. Methodik

Die Methodik zur Erfassung der Brutvögel wurde mit dem Landratsamt des Unstrut-Hainich-Kreises abgestimmt (Besprechung mit Frau Bilkenroth und Herrn Dr. Trutschel am 22.03.2018).

Es wurde ein Untersuchungsgebiet festgelegt, welches einen Umkreis von drei Kilometern um die 6,6 km² große Vorhabensfläche (VHF) umfasst. Diese nachfolgend als Gesamtuntersuchungsgebiet (Gesamt-UG) bezeichnete Fläche hat eine Größe von 73,3 km². Hier wurden alle Greif- und Großvogelbrutplätze standortgenau erfasst. Vor dem Laubaustrieb wurde innerhalb der Gehölzbestände gezielt nach Greifvogelhorsten gesucht. Bei den weiteren Begehungen wurden die Horste nach Besatz (Greifvögel, Waldohreule, Reiher, Störche, Kolkrabe) kontrolliert, um die Vorkommen der entsprechenden Vogelarten punktgenau kartieren zu können. Gegebenenfalls fanden dazu mehrere Nachkontrollen statt. Sämtliche, auch unbesetzt gebliebene Horste wurden per GPS-Gerät eingemessen. Mit Brutzeitbeginn wurden Verhaltensweisen zu Balz, Paarbildung und Revierabgrenzung sowie Angaben zum Horstzustand, der Baumart und zu Horstmerkmalen im Hinblick auf die artspezifische Nutzung dokumentiert.

Im zentralen Bereich (Vorhabensfläche 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 Vorhabensfläche (eVHF) bezeichnet, reviergenau erfasst. Ausnahmen bildeten einige wenige Arten, die aufgrund der nur durch wenige Feldwege erschlossenen, lokal dominierenden nahezu strukturlosen Feldflächen (mit Entfernungen zwischen den Wegen von z.T. deutlich über 1 km) schwer erfassbar waren. Für diese unvollständig erfassten Arten wurde auf Grundlage der Revierkartierung eine Hochrechnung der Gesamtbestände zu einer halbquantitativen Angabe vorgenommen.

Die Erfassung der Horste und der Großvogelarten im 3 km-Radius (Gesamt-UG) fand an insgesamt elf Terminen statt. An acht dieser elf Termine wurde auch die Revierkartierung innerhalb der um 300 m erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) durchgeführt. Eine Auflistung der Kartiertermine erfolgt in Tabelle 1. In zwei Durchgängen (März/April und Mai/Juni) wurden Dämmerungs- und Nachtbefahrungen mit dem Fahrrad durchgeführt. Dabei kamen Klangattrappen zum Einsatz. Die strukturreichen Flächen, die eine höhere Artendichte erwarten ließen, wurden zur Revierkartierung in den Morgen- und Vormittagsstunden zu Fuß begangen. Die strukturarmen, weitläufigen Feldflächen wurden dagegen mit dem Fahrrad abgefahren. Hierfür wurden ebenfalls überwiegend die Morgen- und Vormittagsstunden genutzt. Zu den verbleibenden Tageszeiten (mittags bis früher Abend) erfolgte schwerpunktmäßig die Suche und Kontrolle der Horste und der planungsrelevanten Großvogelarten.

Lage und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete sind den Karten 1 bis 3 zu entnehmen.

Tabelle 1: Termine der Brutvogelkartierung 2018 mit Angaben zum Wetter und Kartierinhalt

Datum	Wetter	Kartierinhalt	
		Revierkartierung	Horst- u. Großvogelerfassung
15.03.2018	bewölkt, 5°C; Wind: SE 3-4		x
24.03.2018	leicht bewölkt, 1-7°C; Wind: E 1-3	x (Tag)	x (Tag+Nacht)
03.04.2018	leicht bewölkt, 10-15°C; Wind: SW 2-3	x (Tag)	x (Tag+Nacht)
09.04.2018	klar bis leicht bewölkt, 10-20°C; Wind: NE 0-2	x (Tag)	x (Tag+Nacht)
18.04.2018	neblig, dann sonnig, 10-25°C; Wind: E 0-1	x (Tag)	x (Tag)
02.05.2018	leicht bewölkt, 1-15°C; Wind: drehend W bis SE 0-2	x (Tag+Nacht)	x (Tag+Nacht)
25.05.2018	bewölkt, 15-20°C; Wind: E 1-2	x (Tag+Nacht)	x (Tag)
13.06.2018	stark bewölkt bis bedeckt, 14-17°C; Wind: NW 2-3	x (Tag+Nacht)	x (Tag+Nacht)
20.06.2018	sonnig, 14-28°C; Wind: W 0-3	x (Tag)	x (Tag)
10.07.2018	bewölkt, 15-20°C; Wind: NW 0-3		x(Tag)
17.07.2018	sonnig, 20-28°C; Wind: NW 2-3		x (Tag)

Während der Kartierungsgänge wurden auch Nahrungsgäste und Durchzügler notiert.

Zusätzlich wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Hierzu wurde neben der Suche nach publizierten Daten auch die untere Naturschutzbehörde des Unstrut-Hainich-Kreises nach vorhandenen Daten zu relevanten Artvorkommen im Umfeld des Vorhabens angefragt. Entsprechende Daten wurden mit einer Antwort-E-Mail vom 12.04.2018 durch Frau Halle übermittelt.

3. Ergebnisse

3.1 Brutvögel der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF)

Auf der 10,78 km² großen, um einen Radius von 300 m erweiterten Vorhabensfläche (= eVHF) wurden im Jahr 2018 40 Brutvogelarten mit insgesamt ca. 550 Brutpaaren (BP) ermittelt. Auf Grundlage einer ganzflächigen Revierkartierung wurden die Gesamtbestände der meisten Arten reviergenau bestimmt, von einzelnen Arten (Wachtel, Feldlerche, Wiesenschafstelze) hochgerechnet. Die Tabelle 2 stellt neben diesen Bestandszahlen auch Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus der einzelnen Arten zusammen.

In den Karten 1 und 2 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 den Teilkarten 1.1 und 1.2 gesondert dargestellt.

Die Gesamtbrutdichte der erweiterten Vorhabensfläche 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. Nächst 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 Vorhabensfläche 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 eingestuften Brutvögeln.

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

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

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 Vorhabensfläche 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.

3.2 Wertgebende Großvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes

Zur Bewertung planungsrelevanter Brutvogelarten wurde ein Untersuchungsgebiet betrachtet, welches einen Umkreis von drei Kilometern um die Vorhabensfläche (VHF) umfasst. In diesem 73,31 km² großen Gesamtuntersuchungsgebiet (Gesamt-UG) wurden **acht wertgebende Großvogelarten** mit insgesamt 32 Brutpaaren (BP) und Revieren 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 Gefährdungsstatus gibt Tabelle 3.

Die Horstkartierung erbrachte im Ergebnis eine Anzahl von 97 aufgefundenen Horsten in Bäumen, auf Gittermasten und auf Schornsteinen. Tabelle 4 listet die Horste mit den jeweiligen Kontrollbefunden auf. Die Tabelle enthält Angaben zur Lage (geogr. Koordinaten), zum Horstträger und zum Besatz im Jahr 2018. Die Lage der besetzten und unbesetzten Horste ist Karte 3 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 Gefährdungsstatus 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	*Ciconia ciconia*	x	§§	1	3	1
Sperber	*Accipiter nisus*	-	§§		-	1
Rotmilan	*Milvus milvus*	x	§§	3	V	9
Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	§§		-	10 (+1 Revier)
Baumfalke	*Falco subbuteo*	-	§§		3	2
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	§§		-	4
Waldohreule	*Asio otus*	-	§§		-	1
Waldkauz	*Strix aluco*	-	§§		-	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

Tabelle 4: Horste des Gesamtuntersuchungsgebietes (73,31 km²) im Jahr 2018 mit Angaben zur Lage, zum aktuellen Besatz und zum Horstträger

Horst-Nr.	Funddatum	Koordinaten		Besatz 2018 (Vogelart)	Horstträger (Baumart)	Kontrollen
		N	E			
1	18.04.2018					nordwestl. Ortsrand Sundhausen, nicht zu begehen
2	15.03.2018	51°07'07,7"	010°46'26,2"		Erle	18.04.18: -; 20.06.18: -
3	15.03.2018	51°06'57,7"	010°46'11,2"			18.04.18: -; 20.06.18: -, Horst nicht zu sehen
4	15.03.2018	51°06'58,7"	010°46'10,8"			18.04.18: -; 20.06.18: -, Horst nicht zu sehen
5	15.03.2018	51°06'51,7"	010°46'12,1"			04.03.18: Mb am Horst, 18.04.18: -; 20.06.18: -
6	15.03.2018	51°06'42,2"	010°46'16,5"		Pappel	18.04.18: -; 20.06.18: -
7	15.03.2018	51°06'40,3"	010°44'28,5"	Mäusebussard	Rosskastanie	18.04.18: Mb brütet und fliegt ab; 20.06.18: juv. auf Horst betteln
8	15.03.2018	51°06'32,5"	010°43'42,8"		Pappel	
9	15.03.2018	51°06'35,4"	010°43'43,9"		Pappel	18.04.18: -; 20.06.18: -
12	15.03.2018	51°06'28,3"	010°43'26,1"		Esche	Koord. nicht genau; 18.04.18: -, 20.06.18: -, Horst nicht zu sehen
13	15.03.2018	51°06'39,9"	010°44'43,5"		Esche	18.04.18: -; 20.06.18: -
14	15.03.2018	51°06'33,3"	010°45'08,4"	Kolkrabe	Pappel	15.03.18: brütet; 03.04.18: brütet, 18.04.18: leer, keine Raben da
15	15.03.2018	51°06'23,2"	010°43'31,1"		Esche	03.04.18: Rm in Horstnähe; 10.07.18: -
16	15.03.2018	51°06'31,9"	010°45'12,4"		Eiche	
17	15.03.2018	51°06'40.4"	010°46'15,2"	Mäusebussard	Pappel	18.04.18: -; 20.06.18: Kot unter Horst, Mb in Horstnähe abfliegend, 10.07.18: viel Kot unter Horst, aber kein juv. mehr da
18	15.03.2018	51°06'42,0"	010°46'16,9"		Pappel	20.06.18: -

Horst-Nr.	Funddatum	Koordinaten		Besatz 2018 (Vogelart)	Horstträger (Baumart)	Kontrollen
		N	E			
19	15.03.2018	51°07'07,1"	010°46'20,5"	Rotmilan	Pappel	18.04.18: Rm brütet; 20.06.18: 2 juv. auf Horst; 10.07.18: 1 flugfähiger juv. Rm am Horstbaum
20	24.03.2018	51°07'59,1"	010°43'08,9"	Kolkrabe		24.03.18: brütet, 18.04.18: 2 Raben am Horst; 02.05.18: mind. 2 Junge auf Horst
21	24.03.2018	51°08'32,2"	010°44'34,9"		Pflaume	
22	24.03.2018	51°08'00,0"	010°46'42,6"	Baumfalke	Pappel	02.05.18: -; 13.06.18: Bf kommt eventuell vom Horst; 20.06.18: 2 Bf am Horst, 10.07.18: Bf fliegt in Horstnähe; 17.07.18: keine Bf vor Ort
23	24.03.2018	51°07'18,0"	010°45'51,6"		Pflaume	
24	24.03.2018	51°06'38,9"	010°42'08.1"	Weißstorch	Schornstein	24.03.18: 2 Störche in Horstnähe; 18.04.18: Storch brütet; 10.07.18: kein juv. im Horst, 2 ad. in Horstnähe
25	24.03.2018	51°06'31,5"	010°42'11,8"	Rabenkrähe	Pappel	18.04.18: Krähe brütet
26	24.03.2018	51°06'35,2"	010°42'00,2"	Rabenkrähe	Pappel	18.04.18: Krähe brütet
27	24.03.2018	51°06'23,8"	010°41'50,7"	Rotmilan	Pappel	24.03.18: 2 Rm neben Horst; 18.04.18: Rm brütet; 10.07.18: 1 juv. Rm im Horst, 2 ad. am Horst
28	24.03.2018	51°06'24,2"	010°41'46,4"		Pappel	24.03.18: 1 Mb am Horst, 18.04.18: -
29	24.03.2018	51°06'24,3"	010°41'39,3"		Pappel	18.04.18: -
30	24.03.2018	51°06'14,3"	010°42'27,6"		Pappel	
31	03.04.2018	51°06'39,8"	010°46'14,9"		Pappel	18.04.18: -; 20.06.18: -; 10.07.18: -
32	03.04.2018	51°06'29,0"	010°45'17,4"	Mäusebussard	Eiche	18.04.18: Fichtenzweige auf Horst; 20.06.18: wenig Kot unter Horst; 10.07.18: 2 ad. + 1 flugfähiger juv. in Horstnähe
33	03.04.2018	51°06'28,4"	010°45'10,4"		Esche	18.04.18: Mb fliegt vom Horst; 20.06.18: -
34	03.04.2018	51°06'50,5"	010°47'10,2"	Rotmilan	Pappel	03.04.18: 2 Rm am Horst; 02.05.18: 2 Rm am Horst; 10.07.18: viel Kot unter Horst, 1 juv. fliegt in Horstnähe
35	03.04.2018	51°06'50,3"	010°47'11,4"	Rabenkrähe	Pappel	02.05.18: Krähe brütet
36	03.04.2018	51°06'41,6"	010°47'26,2"	Rabenkrähe	Pappel	02.05.18: Krähe brütet
37	03.04.2018	51°06'40,5"	010°47'27,1"		Esche	02.05.18: -
38	03.04.2018	51°06'34,0"	010°47'37,3"		Pappel	02.05.18: -
39	03.04.2018	51°06'32,3"	010°47'35,8"	Mäusebussard	Esche	03.04.18: 2 Mb bauen; 02.05.18: 2 Mb in Horstnähe; 10.07.18: kein Mb da, Brut nicht erfolgeich
40	03.04.2018	51°07'02,2"	010°48'15,7"	Rabenkrähe	Pappel	02.05.18: Krähe brütet
41	03.04.2018	51°07'07,3"	010°48'39,6"		Pappel	02.05.18: -
42	03.04.2018	51°07'11,5"	010°48'45,6"	Rotmilan	Pappel	02.05.18: 1 Rm brütet + 1 Rm fliegt in Horstnähe; 10.07.18: viel Kot unter Horst, aber kein Rm da
43	03.04.2018	51°07'12,5"	010°48'45,0"	Rabenkrähe	Pappel	02.05.18: Krähe brütet
44	03.04.2018	51°07'12,7"	010°48'53,8"		Pappel	02.05.18: -
45	03.04.2018	51°07'17,3"	010°49'044"		Erle	02.05.18: -
46	03.04.2018				Pappel	02.05.18: -

Horst-Nr.	Funddatum	Koordinaten		Besatz 2018 (Vogelart)	Horstträger (Baumart)	Kontrollen
		N	E			
47	03.04.2018	51°07'13,2"	010°49'22,0"		Pappel	02.05.18: -
48	03.04.2018	51°07'14,9"	010°49'26,2"		Pappel	02.05.18: -
49	03.04.2018	51°06'5,51"	010°49'01,4"		Ahorn	02.05.18: -
50	03.04.2018	51°05'40,3"	010°44'30,0"	Rabenkrähe	Weide	02.05.18: Krähe brütet
51	03.04.2018	51°05'42,6"	010°44'39,3"		Weide	02.05.18: -, Horst verschwunden
52	03.04.2018	51°06'01,2"	010°43'24,1"		Esche	02.05.18: -
53	03.04.2018	51°05'51,3"	010°43'22,9"		Weide	02.05.18: -
54	03.04.2018	51°05'51,5"	010°43'19,4"		Weide	02.05.18: -
55	03.04.2018	51°06'12,0"	010°42'47,1"		Esche	02.05.18: -
56	03.04.2018	51°06'25,4"	010°43'17,7"		Erle	02.05.18: -
57	03.04.2018	51°06'25,9"	010°43'24,1"		Pappel	02.05.18: -
58	09.04.2018	51°06'28,3"	010°43'26,0"	Mäusebussard	Esche	09.04.18: 1 Mb am Horst; 25.05.18: 2 Mb in Horstnähe; 10.07.18: wenig Kot, kein Mb da
59	09.04.2018	51°07'14,6"	010°48'06,9"	Rotmilan	Pappel	09.04.18: 1 Rm brütet; 25.05.18: Rm kreist dicht über Horst; 10.07.18: 2 ad. Rm am Horst, aber kein Kot unter Horst
60	09.04.2018	51°07'11,2"	010°48'00,3"	Rotmilan	Pappel	09.04.18: 1 Rm brütet, 25.05.18: Rm brütet; 10.07.18: viel Kot unter Horst und 1 ad. + 1 juv. Rm kreisen in Horstnähe
61	09.04.2018	51°07'10,1"	010°48'01,2"		Pappel	25.05.18: -
62	09.04.2018	51°06'40,8"	010°47'44,0"		Pappel	25.05.18: -
63	15.03.2018					18.04.18: -; 20.06.18: -
64	09.04.2018			Kolkrabe	Gittermast 367	09.04.18: 2 Kra am Horst, 25.05.18: 2 juv. Kra auf Horst
65	09.04.2018	51°08'06,2"	010°47'16,8"	Mäusebussard	Pappel	09.04.18: Mb auf Horst; 02.05.18: Mb fliegt vom Horst; 13.06.18: Kot unter Horst, Mb am Horst; 10.07.18: viel Kot unter Horst, aber kein Mb da
66	09.04.2018	51°08'06,2"	010°47'17,3"		Pappel	
67	09.04.2018	51°08'31,6"	010°47'22,4"		Pappel	25.05.18: -; 20.06.18: -
68	09.04.2018	51°08'40,0"	010°47'21,2"		Pappel	25.05.18: -
69	09.04.2018	51°08'35,0"	010°48'13,5"		Pappel	25.05.18: -: 20.06.18: -
70	09.04.2018	51°09'08,0"	010°48'44,3"	Rabenkrähe	Pappel	25.05.18: junge Krähen
71	09.04.2018	51°08'08,7"	010°49'11,3"	Turmfalke	Esche	25.05.18: Tf brütet
72	09.04.2018	51°09'46,3"	010°45'38,4"	Rotmilan	Pappel	09.04.18: 1 Rm brütet; 25.05.18: Rm brütet; 10.07.18: viel Kot unter Horst, ad. Rm mit Beute am Horst
73	09.04.2018	51°09'37,5"	010°46'25,2"	Mäusebussard	Birke	Koordinaten nicht genau; 09.04.18: Mb auf Horst; 25.05.18: Mb auf Horst; 10.07.18: 1 Mb in Horstnähe
74	09.04.2018	51°09'33,7"	010°46'46,3"		Birne	25.05.18: -
75	09.04.2018	51°09'25,7"	010°47'20,5"		Bergahorn	25.05.18: -
76	09.04.2018	51°09'23,8"	010°47'25,5"		Ahorn	25.05.18: Mb in Horstnähe (Revier ohne Brut?)
77	09.04.2018	51°09'26,1"	010°47'45,5"		Esche	25.05.18: nicht mehr erreichbar (Raps)

Horst-Nr.	Funddatum	Koordinaten		Besatz 2018 (Vogelart)	Horstträger (Baumart)	Kontrollen
		N	E			
78	09.04.2018	51°09'28,6"	010°46'47,3"		Weide	25.05.18: -
79	09.04.2018	51°09'27,6"	010°46'41,6"	Rabenkrähe	Weide	25.05.18: Krähe brütet
80	09.04.2018	51°09'27,3"	010°46'36,2"		Weide	25.05.18: -
81	09.04.2018	51°08'59,4"	010°46'14,1"		Pappel	25.05.18: Horst wegen dichter Belaubung nicht zu finden
82	09.04.2018	51°09'02,0"	010°46'19,5"	Baumfalke	Pappel	25.05.18: Bf fliegt ab; 20.06.18: kein Bf gesehen; 10.07.18: keine Bf gesehen; 17.07.18: kein Bf gesehen
83	09.04.2018	51°09'00,8"	010°45'51,9"	Rotmilan	Pappel	09.04.18: 1 Rm brütet; 25.05.18: Horst wegen Blättern nicht gesehen, kein Rm da; 20.06.18: juv. betteln, 2 ad. Rm am Horst; 10.07.18: keine Rm am Horst
84	09.04.2018	51°08'39,5"	010°45'08,4"	Kolkrabe	Pappel	09.04.18: 2 Kra am Horst: 13.06.18: leer, Kra-Familie mit 3 juv. im Gebiet
85	09.04.2018	51°08'40,6"	010°45'17,2"		Erle	13.06.18: -
86	09.04.2018	51°08'45,0"	010°45'26,2"		Pappel	13.06.18: Horst verschwunden
87	09.04.2018	51°08'33,2"	010°45'01,3"	Mäusebussard	Pappel	13.06.18: juv. im Horst, Art?; 20.06.18: mind 1 juv. bettelt, ad. in Horstnähe; 10.07.18: juv. Mb auf Horst
88	09.04.2018	51°08'29,6"	010°45'01,3"		Pappel	20.06.18: -
89	09.04.2018	51°08'18,0"	010°45'20,3"		Esche	20.06.18: -
90	09.04.2018	51°08'24,9"	010°44'53,6"		Pflaume	Koord. nicht genau
91	09.04.2018	51°09'26,3"	010°43'43,3"		Eschenahorn	13.06.18: -
92	09.04.2018	51°09'18,3"	010°44'31,5"		Pappel	13.06.18: -
93	18.04.2018	51°08'33,3"	010°42'37,0"	Mäusebussard	Esche	13.06.18: Mb am Horst; 20.06.18: toter ad. Mb auf Horst
94	18.04.2018	51°08'13.1"	010°41'07,7"		Esche	13.06.18: -
95	18.04.2018	51°09'37,2"	010°42'46,0"	Rotmilan	Pappel	13.06.18: Rm am Horst; 10.07.18: Kot unter Horst, aber kein Rm da
98	18.04.2018	51°06'35,0"	010°44'55,4"		Esche	20.06.18: -; 10.07.18: -
99	18.04.2018	51°06'37,1"	010°46'12,8"		Pappel	20.06.18: -; 10.07.18: -
100	25.05.2018	51°08'53,3"	010°49'05,6"	Mäusebussard	Esche	25.05.18: brütet und fliegt ab; 10.07.18: Kot unter Horst, aber kein Mb da
101	25.05.2018	51°08'37,6"	010°48'12,6"		Pappel	25.05.18: Rm fliegt ab, aber Horst sehr klein; 20.06.18: -

Der **Weißstorch** ist Brutvogel in Nägelstedt. Dort besetzte er im Untersuchungsjahr 2018 einen Horst auf einem Schornstein (siehe Tabelle 4. Die Brut verlief erfolglos, wohl witterungsbedingt. Der Brutplatz befindet sich 2,1 km westlich der Vorhabensfläche.

Der **Sperber** wurde mehrfach im Gesamt-UG beobachtet. Als Brutrevierzentrum zeichnete sich der Südwestrand 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 9 Brutpaaren im Gesamt-UG vertreten. Seine Siedlungsdichte beträgt hier 12,3 BP/100 km². Auf der eVHF brütet die Art nicht, tritt aber als Nahrungsgast auf. Die nächstgelegenen Brutplätze befinden sich 0,8 km nördlich (Horst Nr. 83), 1,3 km südöstlich (Horst Nr. 60), 1,3 km südöstlich (Horst Nr. 59) und 1,5 km südlich (Horst Nr. 34) der Vorhabensfläche.

Mit zehn Horstfunden ist der **Mäusebussard** die häufigste Greifvogelart im Gesamt-UG. Aufgrund weiterer beobachteter Mäusebussarde im Gebiet in Verbindung mit der Verteilung der aufgefundenen Horste ist mit einem weiteren Revier zu rechnen, woraus sich für das Gesamt-UG ein Siedlungsdichtewert von 13,6 BP/100 km², jedoch maximal 15,0 BP/100 km² ergibt. Insbesondere an Horst Nr. 76 östlich Urleben (vgl. Tabelle 4 und Karte 3) wird ein im Jahr 2018 nicht brütendes revierhaltendes Paar vermutet. Innerhalb der eVHF ist der Mäusebussard kein Brutvogel. Der aktuell nächstgelegene besetzte Horst befindet sich knapp außerhalb (östlich) der eVHF im Balzertal.

Mittels der Horsterfassung und -kontrollen konnten im Untersuchungsjahr 2018 zwei Brutplätze des **Baumfalken** innerhalb des Gesamt-UGs festgestellt werden. Die Art, die kein eigenes Nestbauverhalten zeigt, besetzte einen verlassenen Krähenhorst in einer Pappel im Ostteil der Vorhabensfläche (Horst Nr. 22) sowie einen weiteren von Krähen erbauten Horst in einer Pappel am Südrand der Ortschaft Kleinurleben (Horst Nr. 82, ca. 0,7 km nördlich der Vorhabensfläche). In den durch das Landratsamt des Unstrut-Hainich-Kreises mitgeteilten Daten der LINFOS-Datenbank befindet sich die Angabe über eine erfolgreiche Brut auf einem 220 kW-Gittermast in einem Kolkrabenhorst bei Urleben mit Datum vom 01.08.2013. Dieser Gittermast befindet sich im Nordostteil des Gesamt-UGs, außerhalb der eVHF.

Der **Turmfalke** brütete 2018 einerseits in einem Krähenhorst in einer Esche am Ostrand des Gesamt-UGs (Horst Nr. 71) sowie in drei Nistkästen, die an den WEA Nr. 1, 9 und 16 angebracht waren. Alle Nistkastenbruten befanden sich innerhalb des Bestandswindparks der eVHF.

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.

Der **Kolkrabe** wurde als Erbauer von Großhorsten, die von Greifvögeln und Waldohreulen nachgenutzt werden können, auf ganzer Fläche miterfasst. Von den vier Brutpaaren im Gebiet brüteten zwei bei Klettstedt, eins auf einem Gittermast östlich der eVHF 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 neun von Rabenkrähen besetzt. Von diesen neun besetzten Horsten befanden sich sieben in Pappeln und zwei in Weiden.

3.3 Nahrungsgäste und Durchzügler

Zusätzlich zu den auf der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) brütenden Vogelarten wurden zur Brutzeit 2018 als 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 Schilfhalmen. 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. Bewertung

4.1 Erweiterte Vorhabensfläche

Auf der 1.078 ha großen erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) wurden im Jahr 2018 40 Brutvogelarten mit insgesamt ca. 550 Brutpaaren (BP) ermittelt. Die sich daraus ergebende Gesamtbrutpaardichte von ca. 5,1 BP/10 ha liegt sehr 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.

Der Anteil wertgebender Brutvögel ist mit neun Arten (Rebhuhn, Sperber, Baumfalke, Turmfalke, Turteltaube, Wendehals, Neuntöter, Gelbspötter und Grauammer) (entspricht 23%) und 44 Brutpaaren (entspricht 8%) als landschaftstypisch 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.

Über den Status „besonders geschützt“ gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) hinaus besitzen insgesamt sieben der hier brütenden Arten (entspricht 18%) mit zusammen 38 Brutpaaren (entspricht 7%) einen erhöhten Schutzstatus. Die genannten Anteile am Gesamtbestand sind landschaftstypisch. Als einzige von diesen unterliegt der Neuntöter dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL). „Streng geschützt“ gemäß Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) und damit auch gemäß BNATSCHG sind Wendehals und Grauammer. Des Weiteren sind gemäß BNATSCHG auch die Greifvogelarten Sperber, Baumfalke und Turmfalke sowie die Turteltaube „streng geschützt“.

In der Roten Liste der Brutvögel Thüringens (FRICK et al. 2012) werden Rebhuhn und Wendehals in der Gefährdungsstufe 2 („Stark gefährdet“) geführt. Der Gelbspötter gilt in Thüringen als „Gefährdet“ (Kategorie 3). Insgesamt sind damit drei Vogelarten (entspricht 8%) mit zusammen neun Brutpaaren (entspricht 2%) in einer Gefährdungskategorie der genannten Roten Liste eingestuft. Die Anteile am Gesamtbestand der eVHF sind damit gegenüber der umgebenden Landschaft nicht erhöht.

Nach der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) gelten wie im Freistaat Thüringen Rebhuhn und Wendehals ebenfalls als „Stark gefährdet“ (Kategorie 2), des Weiteren auch die Turteltaube. Während in der Bundesrepublik Deutschland zusätzlich Baumfalke, Feldlerche, Star, Baumpieper und Bluthänfling als „Gefährdet“ (Kategorie 3) gelten, wird der Gelbspötter hiernach keiner Gefährdungskategorie zugeordnet. In der Summe sind acht Arten (entspricht 20%) mit zusammen ca. 270 Brutpaaren (entspricht ca. 50%) der auf der eVHF vorkommenden Brutvögel einer Gefährdungskategorie der gesamtdeutschen Roten Liste

der Brutvögel zugeordnet. Der hohe Anteil der Feldlerche am Gesamtbrutbestand ist ausschlaggebend für den errechneten hohen Individuenanteil, der aber dennoch wie auch der Arten-Anteil als landschaftstypisch angesehen werden kann.

Weitere Arten, denen eine Gefährdungskategorie dieser Roten Listen zugeordnet wurde, sind auf der eVHF nicht als Brutvögel vertreten.

Bei dem Artenspektrum handelt es sich überwiegend um typische Bewohner von Gehölzstrukturen (34 Arten) oder Wegsaumstrukturen (Rebhuhn) der offenen Landschaft. Auf flächigen, ackerbaulich genutzten Strukturen brüten lediglich drei Arten (Wachtel, Feldlerche und Wiesenschafstelze). Als stärker an Siedlungsstrukturen gebundene Arten kommen Turmfalke und Bluthänfling vor. Typische Gewässerbewohner fehlen.

Unter den Brutvogelarten sind sowohl Bodenbrüter (8 Arten; 252-362 BP) als auch Höhlenbrüter (7 Arten; 49 BP), freie Baumbrüter (12 Arten; 39 BP) und Gebüschbrüter (11 Arten; 144 BP) häufig vertreten, des Weiteren Hochstaudenbrüter (5 BP Sumpfrohrsänger, 9 BP Nachtigall) und ein Brutschmarotzer (Kuckuck, 2 Reviere). Der Turmfalke ist dabei innerhalb der eVHF sowohl freier Baumbrüter (1 BP) als auch Höhlenbrüter (Nistkastenbewohner: 3 BP). Röhricht-, Fels- und Gebäudebrüter kommen nicht vor.

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 40 bis 50% an der Gesamtbrutpaarzahl und einer Brutdichte von 1,9 bis 2,8 BP/10 ha.

Fast alle Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche (39 von 40) sind nach den Häufigkeitsangaben in GEDEON et al. (2014) in Thüringen häufig (28 Arten) oder mittelhäufig (11 Arten). Als eine der in Thüringen als selten zu bezeichnenden Brutvogelarten (mit Landesbeständen zwischen 51 und 500 Paaren) kommt auf der eVHF der Baumfalke vor. Sehr seltene oder extrem seltene Vogelarten (mit Landesbeständen bis zu 50 BP) sind keine Brutvögel der eVHF.

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 drei (Wachtel, Neuntöter 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. 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, Sonder-

standorte) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um die für sie typischen Brutvogelgemeinschaften ausprägen lassen zu können.

Von den auf der erweiterten Vorhabensfläche brütenden Vogelarten zählt der Baumfalke (mit 1 Brutpaar) 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 eingestuften Brutvögeln. Hiernach wird ein bei der Errichtung von Windenergieanlagen zu wahrender Mindestabstand von 500 Metern zwischen WEA (Rotorspitze) und Brutplätzen dieser Vogelart fachlich empfohlen. Dieser Umstand sollte bei der detaillierten Standortplanung für die zu errichtenden WEA berücksichtigt und ein entsprechender Abstand eingehalten werden.

Die Brutvogelgemeinschaft der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) wird also charakterisiert durch ein breites Artenspektrum von in Thüringen häufigen und mittelhäufigen Arten (einzige Ausnahme: Baumfalke als in Thüringen selten vorkommend) bei hoher Vielfalt an Nistgilden und landschaftstypischen Häufigkeiten und Anteilen geschützter und gefährdeter Arten. Die Gesamtbrutdichte ist für thüringische Verhältnisse unterdurchschnittlich. Keine der Arten erreicht Dichtewerte von lokaler oder regionaler Bedeutung. Planungsrelevant ist insbesondere das Brutvorkommen des Baumfalken (1 Brutpaar), da die Art zu den WEA-sensiblen Vogelarten zählt. Zusammenfassend betrachtet hat die **erweiterte Vorhabensfläche** für Brutvögel eine **mittlere Bedeutung**.

4.2 Gesamtuntersuchungsgebiet

In dem 73,31 km² großen Gesamtuntersuchungsgebiet (Gesamt-UG) kommen mit Weißstorch, Rotmilan, Mäusebussard und Baumfalke vier Arten als Brutvögel vor, für die die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) Mindestabstände zwischen Windenergieanlagen und Brutplätzen von WEA-sensiblen Vogelarten empfiehlt (TLUG 2017). Um Rotmilanbrutplätze wird hiernach ein Mindestabstand von 1.250 m, um Weißstorch- und Mäusebussardbrutplätze von 1.000 m und um Baumfalkenbrutplätze von 500 m empfohlen.

Beim Mäusebussard wird dann von einer erhöhten Kollisionsgefährdung ausgegangen, wenn neben der Unterschreitung der Mindestabstandsempfehlung zugleich die Brutdichte im Bereich um die Anlagen für thüringische Verhältnisse überdurchschnittlich hoch, d. h. größer als 40 BP/100 km² ist (TLUG 2017). Mit einem für das Gesamt-UG am Standort Großvargula ermittelten Brutdichtewert von 13,6 BP/100 km², unter Berücksichtigung eines weiteren Revierpaars hochgerechnet auf maximal 15,0 BP/100 km², wird dieser Dichtegrenzwert bei Weitem nicht erreicht. Obwohl mehrere Brutplätze näher als 1.000 m von der Vorhabensfläche entfernt liegen, ist demnach davon auszugehen, dass aus dem geplanten Vorhaben für die Art keine signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung resultiert.

Für den Rotmilan wurde im Gesamt-UG im Jahr 2018 ein Brutdichtewert von 12,3 BP/100 km² ermittelt. Für den nächstgelegenen Brutplatz (Horst Nr. 83, ca. 0,8 km von der Vorhabensfläche entfernt) wird der o. g. empfohlene Mindestabstand zumindest für Teile der Vorhabensfläche (Bereich südlich Kleinurleben nordöstlich des Bestandswindparks) nicht gewährleistet, alle weiteren Brutplätze der Art liegen weiter entfernt.

Als weitere WEA-sensible Vogelart kommt der Baumfalke im Gesamt-UG als Brutvogel vor. Hier siedelt er mit zwei Brutpaaren, wobei ein Paar innerhalb, ein weiteres außerhalb der eVHF zur Brut schritt. Damit werden für Teile der Vorhabensfläche (Balzertal östlich des Bestandswindparks mit entsprechendem Umkreis) die empfohlenen Mindestabstände zu Brutplätzen der Art nicht gewährleistet. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte ist bei der detaillierten Standortplanung für die zu errichtenden WEA auf die Einhaltung des entsprechenden Abstands (500 m) zu achten.

Der einzige Brutplatz vom Weißstorch innerhalb des Gesamt-UGs und damit dem Planungsvorhaben nächstgelegene befindet sich in Nägelstedt in einer Entfernung von ca. 2,1 km zur Vorhabensfläche. O. g. Schutzbereiche um Weißstorchbrutplätze sind somit nicht von den Planungen betroffen.

Rohrweihe und Schwarzmilan traten 2018 lediglich als Nahrungsgäste auf und waren keine Brutvögel im Gesamt-UG. Für das Jahr 2013 liegt ein Nachweis einer erfolgreichen Brut des Schwarzmilans innerhalb des Gesamt-UGs vor (LINFOS-Datenbank), was auf eine temporäre Ansiedlung dieser Art im Gesamt-UG hinweist.

Darüber hinaus traten hier zur Brutzeit 2018 mit Sperber und Turmfalke zwei Greifvogelarten und mit Waldohreule und Waldkauz zwei Eulenarten auf, für die keine derartigen Abstandsempfehlungen existieren. Diese Arten gelten nicht als WEA-sensibel und kommen im Gesamt-UG nicht in lokal oder regional bedeutsamer Dichte vor.

Zusätzlich konnte als weitere Großvogelart der Kolkrabe im Gesamtuntersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Eine besondere Bedeutung erfährt das Gebiet durch diese Vorkommen (4 BP) nicht. Die hier ermittelte Dichte (5,5 BP/100 km²) ist sowohl mit dem mittleren Dichtewert für Deutschland (5,2 BP/100 km²) als auch mit dem für Thüringen (7,9 BP/100 km²) vergleichbar (errechnet nach Angaben aus GEDEON 2014).

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 Störempfindlichkeiten 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 verteilen sich die Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Bedeutende Häufungen in bestimmten Bereichen des Untersuchungsgebietes sind nicht erkennbar (vgl. Karte 3). Die um einen Radius von 300 m erweiterte Vorhabensfläche (eVHF) ist etwas geringer besiedelt als die umgebende Landschaft.

Planungsrelevant sind die nächstgelegenen Vorkommen von drei Vogelarten: Rotmilan, Mäusebussard und Baumfalke. 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 hat sowohl die erweiterte Vorhabensfläche als auch das Gesamtuntersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung als Brutvogellebensraum.

5. Fazit

Es bestehen ohne Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen artenschutzfachlich begründete Einschränkungen in der Durchführbarkeit des Vorhabens. Für Thüringen empfiehlt die TLUG (2017) fachlich die Einhaltung von Mindestabständen zwischen geplanten Windenergieanlagenstandorten und Brutplätzen windkraftsensibler Vogelarten, die bei den aktuellen Planungen am Standort Großvargula bei Rotmilan, Mäusebussard und Baumfalke jeweils für Teile der betrachteten Vorhabensfläche unterschritten werden. Da der Mäusebussard aber keine für thüringische Verhältnisse überdurchschnittlich hohe Siedlungsdichte besitzt, ist eine signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung für die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte ist bei der detaillierten Standortplanung für die zu errichtenden WEA auf die Einhaltung der entsprechenden Abstände zu den nächsten Brutplätzen vom Rotmilan (1x) und Baumfalke (1x) zu achten. Innerhalb der Vorhabensfläche sind insbesondere ein Bereich nordöstlich (Abstand zum Rotmilan-Brutplatz bei Kleinurleben) und ein weiterer Bereich östlich (Umkreis vom Baumfalken-Brutplatz im Balzertal zwischen Kleinurleben und Großvargula) des Bestandswindparks zu berücksichtigen.

6. Literatur

BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

FRICK, S.; GRIMM, H.; JAEHNE, S.; LAUßMANN, H.; MEY, E. & J. WIESNER (2012): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. 3. Fassung, Stand: 12/2010. Naturschutzreport **26**: 48-54.

GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.

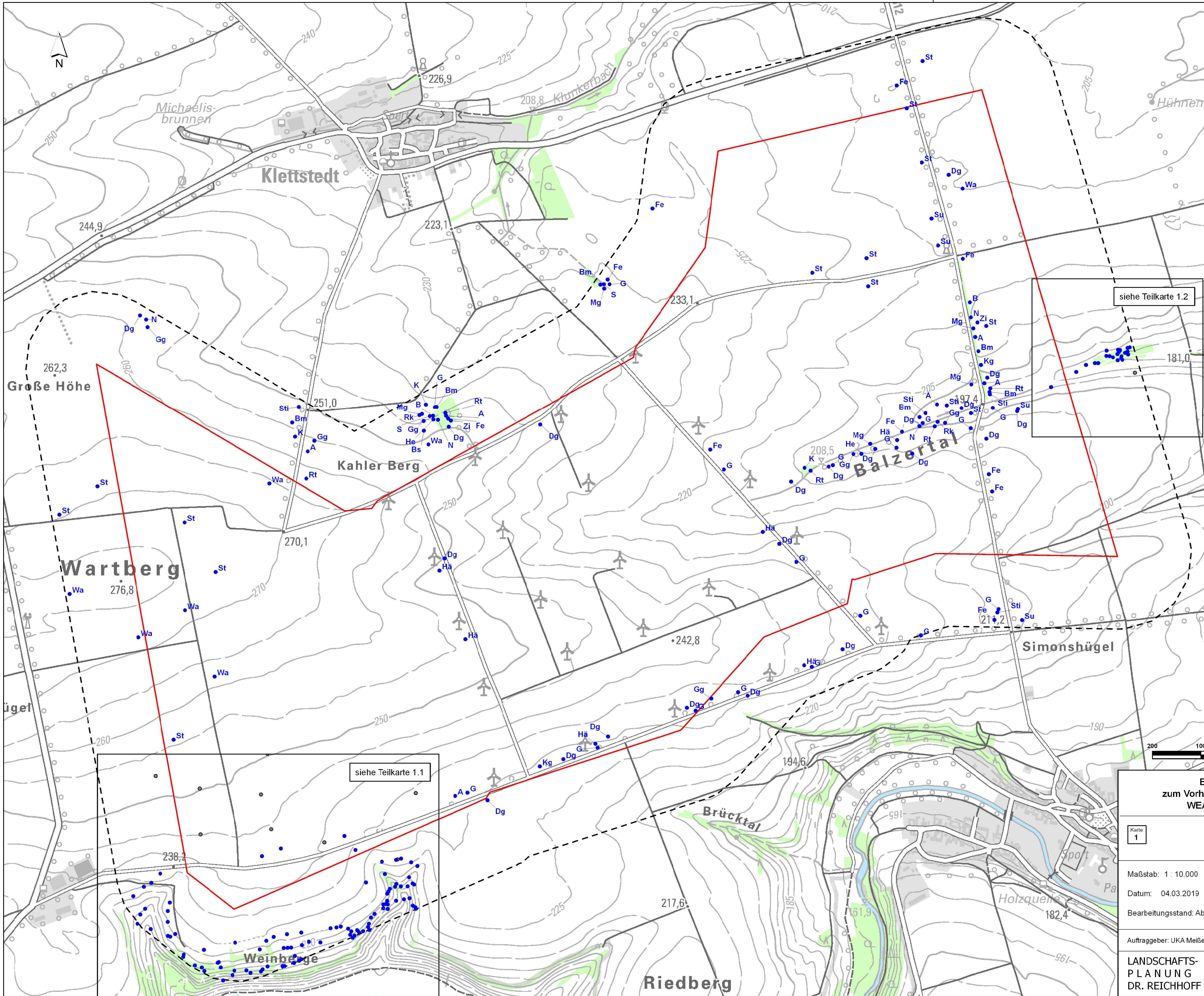
RPG NORDTHÜRINGEN (= REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN) (2012): Regionalplan Nordthüringen.

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

TLUG (= THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017. 52 S. + Anlage.

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).

Kartenanhang



Legende

- Brutvögel (ohne wertgebende Arten)
- A Amsel
- B Buchfink
- Bm Blaumeise
- Bp Baumpieper
- Bs Buntspecht
- Dg Dorngrasmücke
- E Elster
- F Fitis
- Fe Feldsperling
- G Goldammer
- Gf Grünfink
- Gg Gartengrasmücke
- He Heckenbraunelle
- Hä Bluthänfling
- K Kohlmeise
- Kg Klappergrasmücke
- Ku Kuckuck
- Mg Mönchsgrasmücke
- N Nachtigall
- Rk Rabenkrähe
- Rt Ringeltaube
- S Star
- Sd Singdrossel
- St Schafstelze (unvollst., siehe Bericht)
- Sti Stieglitz
- Su Sumpfrohrsänger
- Wa Wachtel (unvollst., siehe Bericht)
- Wd Wacholderdrossel
- Z Zaunkönig
- Zi Zilpzalp
- nicht dargestellt: Feldlerche

Vorhabenfläche (UKA)

Grenze Untersuchungsgebiet

200 100 0 200 Meter

Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Großvargula"

Karte 1

Brutvögel im 300m - Radius (ohne wertgebende Brutvögel)

Maßstab: 1 : 10.000

Datum: 04.03.2019

Bearbeitungsstand: Abschluss

Bearbeiter: Timm Spretke

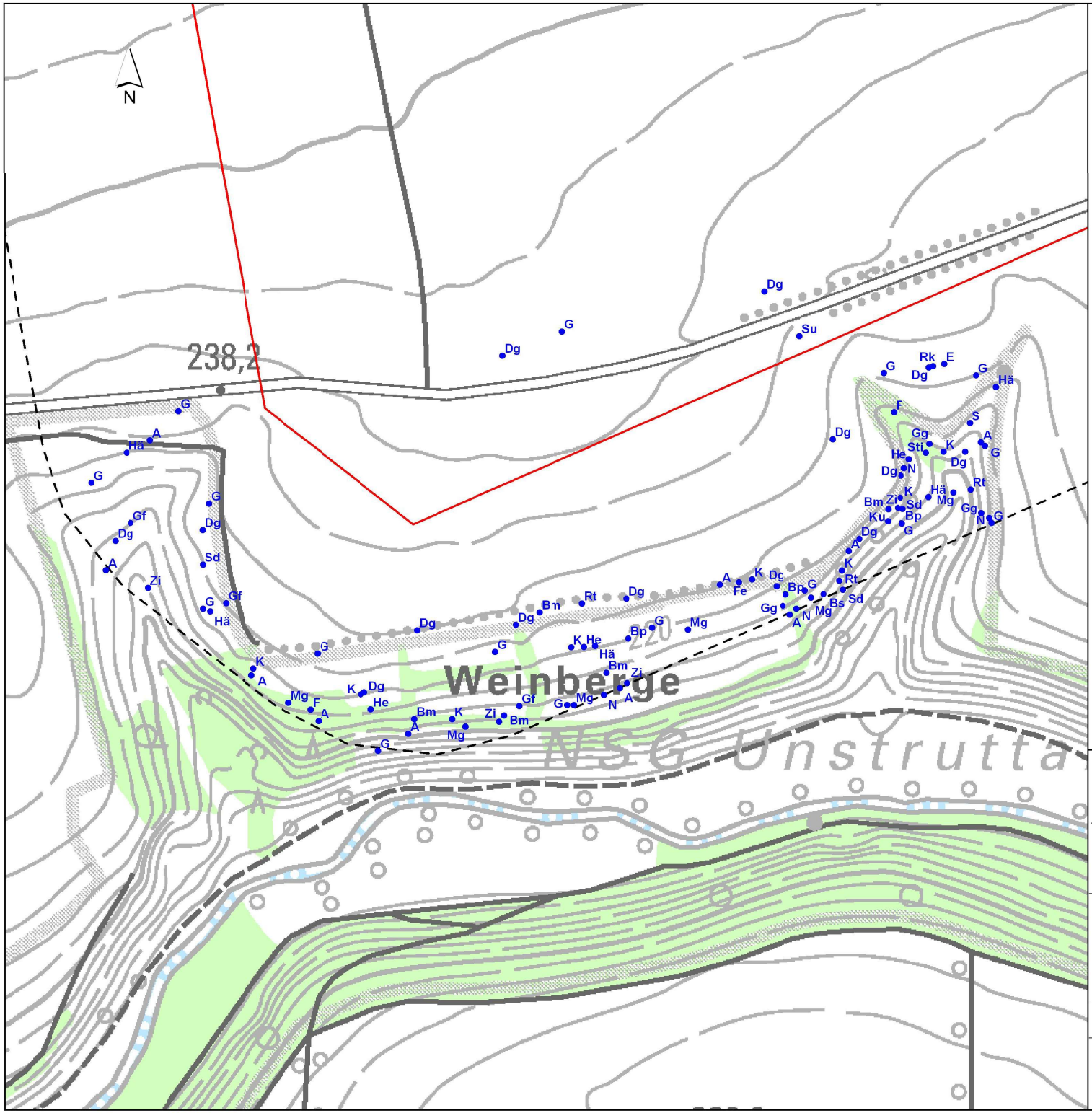
Gestalter: Kerstin Lohmann

Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-PLANUNG DR. REICHHOFF

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



Legende

- Brutvögel (ohne wertgebende Arten)
- A Amsel
- Bm Blaumeise
- Bp Baumpieper
- Bs Buntspecht
- Dg Dorngrasmücke
- E Elster
- F Fitis
- Fe Feldsperling
- G Goldammer
- Gf Grünfink
- Gg Gartengrasmücke
- He Heckenbraunelle
- Hä Bluthänfling
- K Kohlmeise
- Ku Kuckuck
- Mg Mönchsgrasmücke
- N Nachtigall
- Rk Rabenkrähe
- Rt Ringeltaube
- S Star
- Sd Singdrossel
- Sti Stieglitz
- Su Sumpfrohrsänger
- Zi Zilpzalp
- nicht dargestellt: Feldlerche

Vorhabenfläche (UKA)

Grenze Untersuchungsgebiet

100 50 0 100 200 300 Meter

Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Großvargula"

Karte 1.1

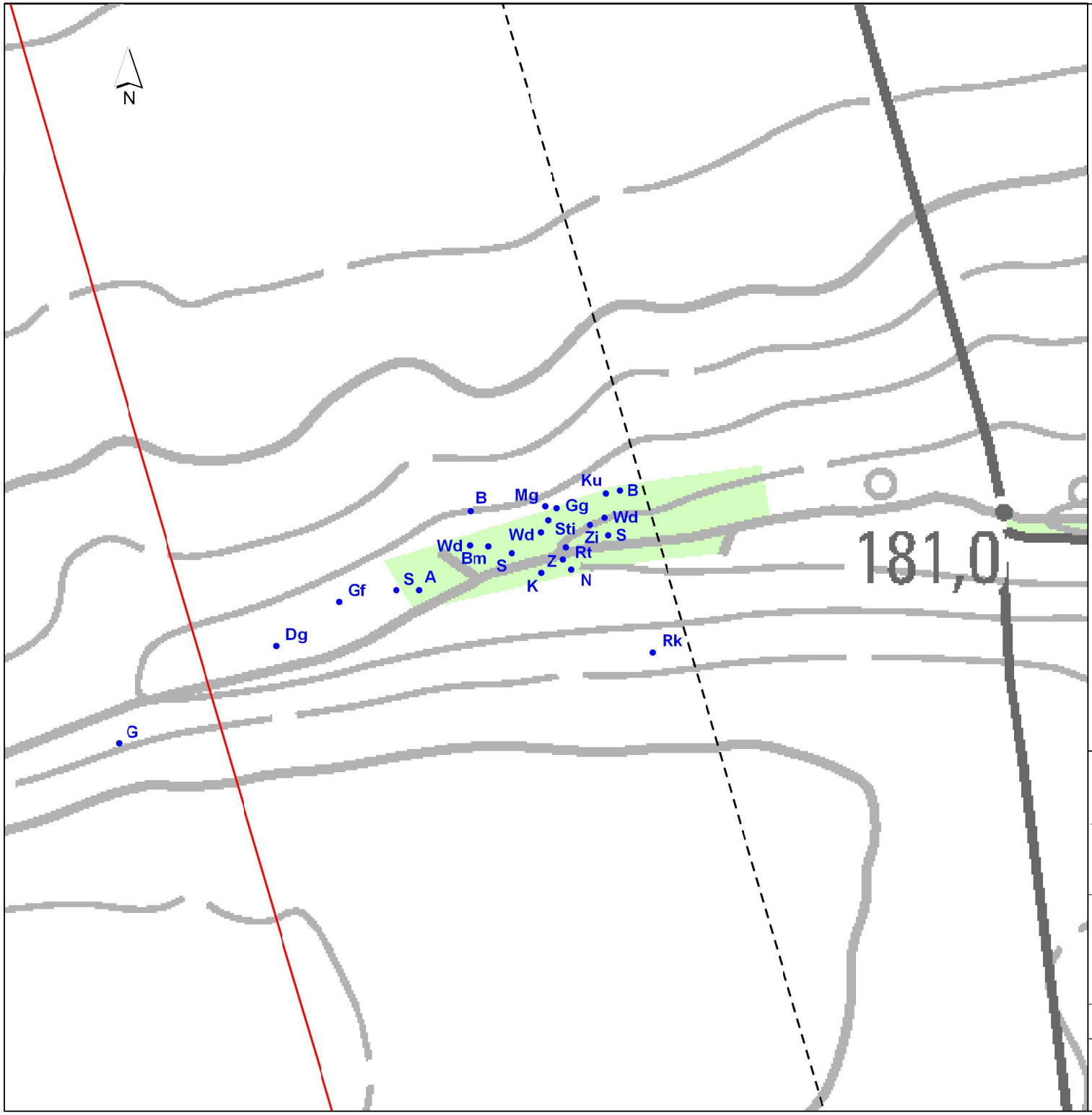
Brutvögel im 300m - Radius (ohne wertgebende Brutvögel) Teilkarte 1

Maßstab: 1 : 5.000	Bearbeiter: Timm Spretke
Datum: 04.03.2019	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-
PLANUNG
DR. REICHHOFF

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



Legende

- Brutvögel (ohne wertgebende Arten)
  - A Amsel
  - B Buchfink
  - Bm Blaumeise
  - Dg Dorngrasmücke
  - G Goldammer
  - Gf Grünfink
  - Gg Gartengrasmücke
  - K Kohlmeise
  - Ku Kuckuck
  - Mg Mönchsgrasmücke
  - N Nachtigall
  - Rk Rabenkrähe
  - Rt Ringeltaube
  - S Star
  - Sti Stieglitz
  - Wd Wacholderdrossel
  - Z Zaunkönig
  - Zi Zilpzalp
  - nicht dargestellt: Feldlerche
- Vorhabenfläche (UKA)
- Grenze Untersuchungsgebiet

100 50 0 100 Meter

Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Großvargula"

Karte 1.2

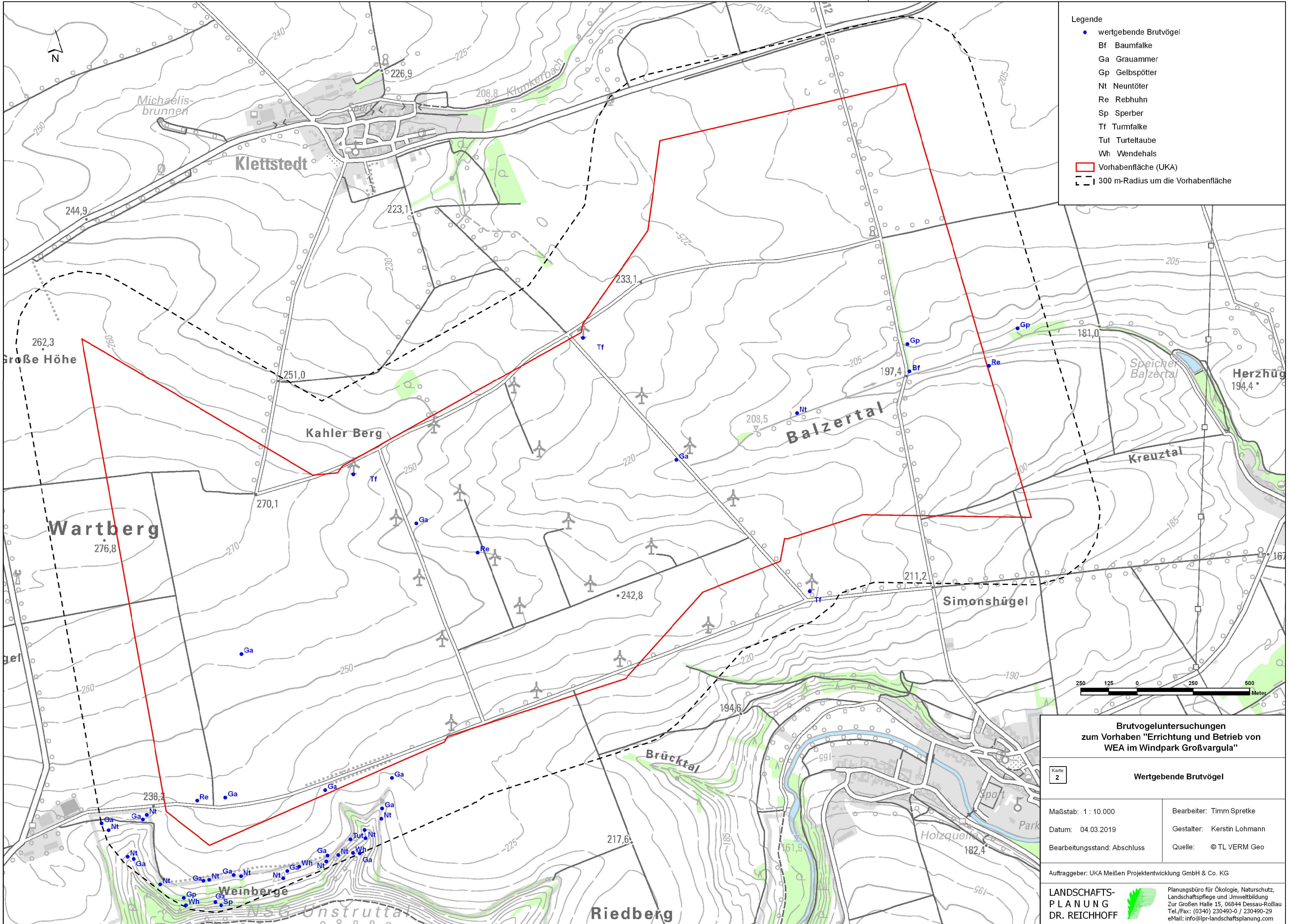
Brutvögel im 300m - Radius (ohne wertgebende Brutvögel) Teilkarte 2

Maßstab: 1 : 2.500	Bearbeiter: Timm Spretke
Datum: 04.03.2019	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-
P L A N U N G
DR. REICHHOFF

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



Legende

- wertgebende Brutvögel
- Bf Baumfalke
- Ga Grauammer
- Gp Gelbspötter
- Nt Neuntöter
- Re Rebhuhn
- Sp Sperber
- Tf Turmfalke
- Tut Turteltaube
- Wh Wendehals
- Vorhabenfläche (UKA)
- 300 m-Radius um die Vorhabenfläche

250 125 0 250 500 Meter

Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Großvargula"

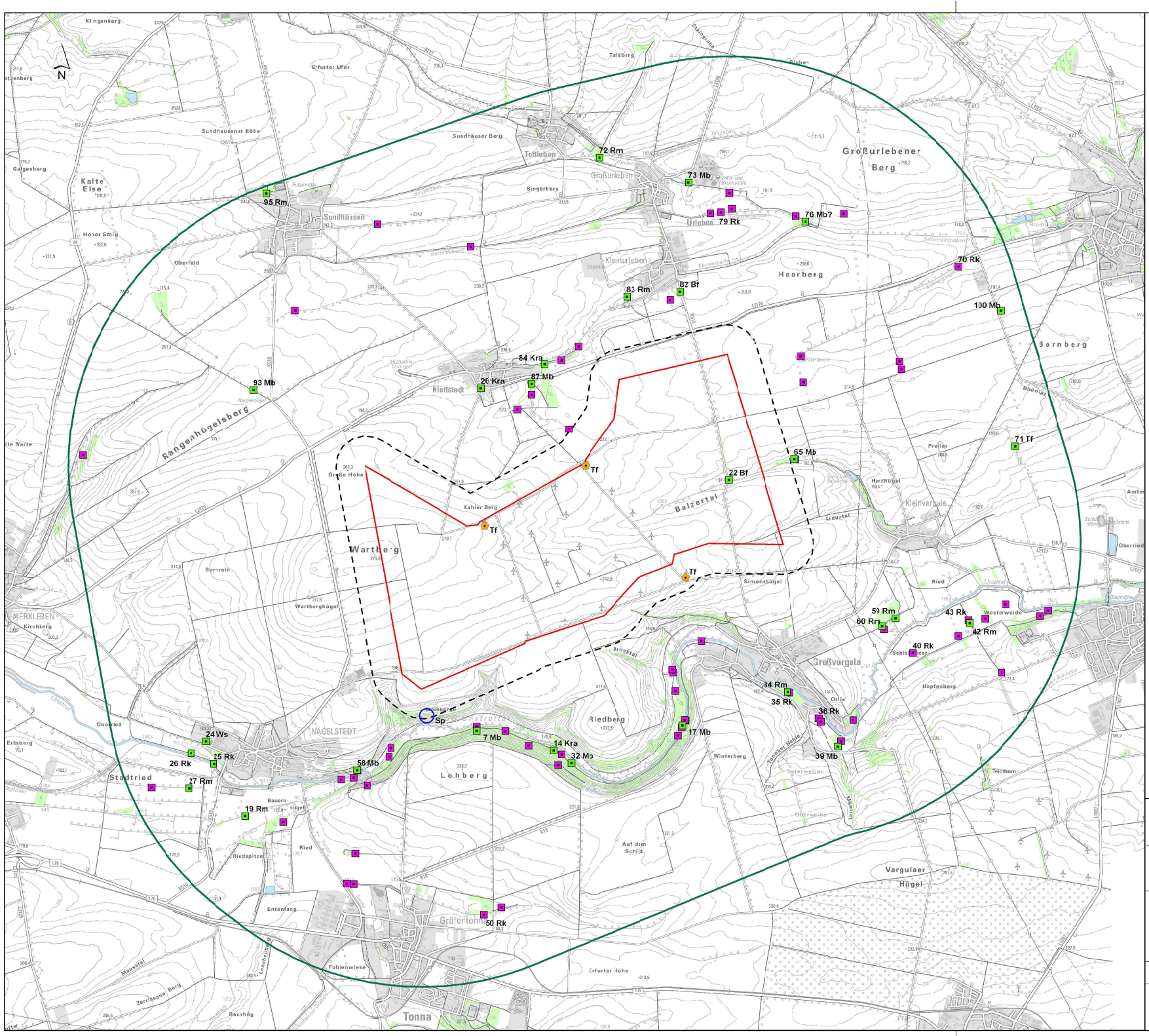
Karte 2

Wertgebende Brutvögel

Maßstab: 1 : 10.000	Bearbeiter: Timm Spretke
Datum: 04.03.2019	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-PLANUNG DR. REICHHOFF
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA im Windpark Großvargula"

Karte 3

Horste und Nistkästen 2018

Maßstab: 1 : 25.000	Bearbeiter: Timm Spretke
Datum: 04.03.2019	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-PLANUNG DR. REICHHOFF

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

Landschafts-
PLANUNG
Dr. Reichhoff

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

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

www.lpr-landschaftsplanung.de

Rastvogeluntersuchungen

zum Vorhaben

„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“

Magdeburg, März 2019

Bearbeiter:

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

Auftraggeber:

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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung 3
2. Methodik 4
3. Ergebnisse 7
3.1 Zugvogelerfassung mittels Scan-Zugrouten-Methode 7
3.2 Datenrecherche 7
3.3 Gesamtartenspektrum 13
4. Bewertung 18
4.1 Zugvögel 18
4.2 Rastvögel 19
5. Literatur 24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Termine und Zeiten der Zugvogelerfassung mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Großvargula im Jahr 2018 mit Angaben zum Wetter 5
Tabelle 2: Termine und Zeiten der Rastvogelerfassungen 2018-19 am Standort Großvargula mit Angaben zum Wetter 6
Tabelle 3: Zählergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassungen mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Großvargula 2018 8
Tabelle 4: Liste der Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste des Rastvogel-Untersuchungsgebietes mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus 10
Tabelle 5: Schwellenwerte (Individuenzahlen) zur Bewertung von Zug- und Rastvogelzahlen im landesweiten Kontext nach TLUG (2017) im Vergleich zu den Tagessummenmaxima während der eigenen Rastvogelerfassungen 2018 bis 2019 20

Kartenanhang

Karte 1: Zugvögel, Rastvögel und Überwinterer 2018/2019

1. Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung

Die UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) am Standort Großvargula im Freistaat Thüringen. Die Vorhabensfläche (VHF) befindet sich etwa fünf Kilometer östlich von Bad Langensalza. Sie ist administrativ den Gemarkungen der Kurstadt Bad Langensalza (Stadtteile Nägelstedt und Klettstedt) und der Gemeinden Großvargula und Urleben im Unstrut-Hainich-Kreis zugeordnet.

Durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens wurde die LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH vom Vorhabensträger mit einer Erfassung der Rastvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beauftragt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse dieser Erfassung dar.

Die VHF umfasst das Vorranggebiet Windenergie W-11 – Großvargula, wie es im Regionalplan Nordthüringen 2012 (RPG NORDTHÜRINGEN 2012) ausgewiesen wurde. Im Bereich dieses Vorranggebietes befinden sich derzeit 22 WEA auf einer Fläche von 491 ha. Die Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen hat am 25.03.2015 den Beschluss gefasst, eine Änderung des Regionalplanes durchzuführen. In Bezug zu dieser Änderungsabsicht wurde als Vorhabensfläche das derzeitige Vorranggebiet W-11 östlich und westlich um weitere Flächen erweitert. Die UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant auf dieser Fläche das Repowering im Bestandswindpark sowie gegebenenfalls eine Erweiterung. Eine konkrete WEA-Planung liegt noch nicht vor; die genaue Anzahl der vorgesehenen Anlagen steht noch nicht fest.

Die VHF weist eine Gesamtflächengröße von 659 ha auf. Sie ist geprägt durch strukturarme weitläufige Feldflächen, die nur durch wenige Feldwege erschlossen sind (Entfernungen zwischen den Wegen z.T. deutlich über 1 km). Im Zentrum befinden sich die 22 WEA des Bestandswindparks, die eine Vorbelastung des Gebietes darstellen. An den einzelnen WEA stehen vereinzelt niedrige Bäume und Buschgruppen, und nur an der südlichen Reihe von WEA ist entlang des befestigten Feldweges eine geschlossene Baum-/Buschreihe angelegt. Windschutzstreifen mit Büschen und überwiegend niedrigen Bäumen verlaufen im östlichen Teil der VHF an der Verbindungsstraße zwischen Großvargula und Urleben sowie an einem befestigten Feldweg südwestlich Klettstedt in Richtung Westteil der VHF. Knapp nördlich der VHF ist ein Feldgehölz südlich Klettstedt, östlich Kahler Berg zu erwähnen. Strukturreich, aber von geringer Ausdehnung, ist das Balzertal im östlichen Teil der VHF. Der kleine Bachlauf führt wohl ganzjährig Wasser und wird von kleinen Wiesenflächen, Busch- und Baumgruppen gesäumt. Weiter östlich, außerhalb der VHF, befindet sich eine Hochspannungsleitung in Nord-Süd-Ausrichtung. Die Vorhabensfläche und deren Umkreis von 500 m weisen keine geschlossenen Ortschaften auf. Einziges Siedlungshabitat stellen hier mehrere Gebäude nordöstlich Nägelstedt und somit südwestlich der Vorhabensfläche dar. Als nächstgelegene Ortschaften sind mit Entfernungen bis zu 1,5 km zu nennen: Nägelstedt (südwestlich der VHF) und Klettstedt (nördlich der VHF) als Stadtteile der Kurstadt Bad Langensalza, die Gemeinde Urleben mit dem Ortsteil Kleinurle-

ben (nördlich der VHF), Kleinvargula als Ortsteil von Herbsleben (östlich der VHF) sowie die Gemeinde Großvargula (südlich der VHF). Das Umfeld im Osten, Norden und Westen ist wie die VHF im Wesentlichen durch weite Feldflächen gekennzeichnet. Es weist mehrere Feldgehölze sowie baumbestandene Windschutzstreifen auf, die überwiegend jüngeren Datums sind. Südlich der Vorhabensfläche befindet sich das strukturreiche, mäandrierende Unstruttal mit dem NSG und FFH-Gebiet „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“. Dort liegt auf einem überwiegend nach Norden exponierten Hang südlich der Unstrut das einzige größere zusammenhängende Waldgebiet (Laubwald) im 1,5km-Radius. Es weist aber nur im Mittelteil ältere Baumbestände auf, in Richtung Nägelstedt sind die Bäume jünger und in Richtung Großvargula ebenso, hier auch mit Koniferen durchsetzt. Entlang der Unstrut sind beidseitig alte Pappeln und auch Erlen dominierend. Nördlich der Unstrut herrschen große Wiesenflächen vor, die von Weiden-, Erlen- und Pappelgruppen unterbrochen werden. Nördlich davon erhebt sich dann der südexponierte Hang mit Trockenrasen, Buschvegetation und Altobstbäumen. Teilflächen werden durch Schafbeweidung gepflegt. Die kleinen Tälchen im steilen Relief führen periodisch Wasser. Westlich des NSG, südlich und westlich von Nägelstedt, fließt die Unstrut durch eine Talaue mit vielen Grünlandflächen und Entwässerungsgräben, die überwiegend von Pappelreihen gesäumt sind. Kleine Baumgruppen aus Pappeln, Eschen und Ahorn sind auch hier vorhanden. Ein ähnliches Landschaftsbild findet sich östlich Großvargula und südlich Kleinvargula. Das Gebiet ist, vom Unstruttal abgesehen, gewässerarm. Kleine, wohl oft nur periodisch wasserführende Bäche, die das Gebiet nach Osten entwässern, sind vorhanden. Eine kleine Wasserfläche (Stillgewässer) findet sich als „Speicher Balzertal“ nordwestlich Kleinvargula.

2. 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 ein „Avifaunistischer 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. Die Erfassungen im Gelände erfolgten durch Timm Spretke, Halle (Saale). Des Weiteren erfolgte eine Datenrecherche.

Zur Datenerhebung mittels Scan-Zugrouten-Methode wurde zunächst ein Untersuchungsgebiet als Fläche im 500 m-Radius um die 6,6 km² große Vorhabensfläche (VHF) festgelegt. Im Folgenden wird dieses Gebiet als Scan-Zugrouten-Methoden-Untersuchungsgebiet (***SZM-UG***) bezeichnet. Innerhalb dieser Fläche wurden zwei Beobachtungspunkte gewählt, die tageweise abwechselnd mit identischem Aufwand bearbeitet wurden. In der Kombination ermöglichten sie eine weitestgehend vollständige Einsicht des gesamten Untersuchungsgebietes, insbesondere

jeweils über den Herkunftshorizont der Vögel (im Herbst/Winter Richtung Nordosten). Die Erfassung erfolgte an acht witterungsbedingt verwertbaren Zähltagen: am 17.09., 27.09., 05.10., 13.10., 27.10., 07.11., 16.11. und am 28.11.2018. An Tagen mit stark sichteinschränkender Nebelbildung wurden geplante Zählungen ausgesetzt bzw. abgebrochen und nicht gewertet. Eine Zuordnung der Kartiertermine zu den Beobachtungsfixpunkten VHF West und VHF Ost und eine Auflistung der Witterungsverhältnisse erfolgt in Tabelle 1. Die Zählungen begannen bei Sonnenaufgang und dauerten jeweils vier Stunden. Die Datenerhebung erfolgte gemäß TLUG (2017) folgendermaßen: Für die Erfassungsarbeiten wird der Betrachtungshorizont (360°) durch eine in Nordwest-Südost-Richtung verlaufende Linie auf Höhe des Beobachtungspunktes geteilt. Die nordöstlich davon liegenden Gebiete werden als Ankunftsbereich (180°) bezeichnet. Dieser Bereich wird in drei gleichgroße Zählabschnitte (jeweils 60°) aufgeteilt. Für die Datenerhebung wird jeder Zählabschnitt in gleichbleibender Reihenfolge fünf Minuten lang beobachtet. Begonnen wird im Norden (1. Zählabschnitt), danach folgen der nordöstliche (2. Zählabschnitt) und schließlich der östliche Abschnitt (3. Zählabschnitt). Nach 15 Minuten wird die Zählung im 1. Zählabschnitt fortgeführt und so weiter.

Tabelle 1: Termine und Zeiten der Zugvogelerfassung mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Großvargula im Jahr 2018 mit Angaben zum Wetter

Datum	Uhrzeit	Beobachtungs-fixpunkt	Wetter
17.09.2018	06.55 - 10.55	VHF Ost	sonnig, 8-28°C, Wind 1-3 SW-W
27.09.2018	07.10 - 11.10	VHF West	leicht bewölkt, 7-22°C, Wind 1-3 W-SW
05.10.2018	07.25 - 11.25	VHF Ost	wolkenlos - sonnig, 4-20°C, Wind 0-2 W-SE
13.10.2018	07.35 - 11.35	VHF West	wolkenlos - sonnig, 8-25°C, Wind 0-2 um E
27.10.2018	08.00 - 12.00	VHF Ost	bewölkt, 6-8°C, Wind 1-3 W-SW
07.11.2018	07.20 - 11.20	VHF West	leicht bewölkt, 3-15°C, Wind 1-2W
16.11.2018	07.35 - 11.35	VHF Ost	Nebel, 200-250m Sicht, 1-3°C, Wind 0-1 um E
28.11.2018	07.55 - 11.55	VHF West	bedeckt, später wolkenlos, -2 - 0°C, Wind 1-2 SE

Nicht alle Zugvogelarten werden mit der Scan-Zugrouten-Methode hinreichend genau erfasst. Dies gilt insbesondere für Vögel, die zu anderen Tageszeiten oder in bestimmten Flughöhen (z. B. als Thermiksegler) ziehen. Diese Artengruppen (beispielsweise Gänse, Greifvögel, Kraniche und Störche) wurden in Verbindung mit zusätzlichen Erhebungen der Rastvögel miterfasst.

Zur Erfassung der Rastvögel im Sinne der TLUG (2017), also inklusive der Mauser- und Wintergäste, wurde ein Untersuchungsgebiet abgegrenzt, das die Vorhabensfläche mit einem Umkreis von 1.500 m um diese abdeckt. Die Abgrenzung dieser im Folgenden als Rastvogel-Untersuchungsgebiet (***RV-UG***) bezeichneten Fläche ist aus der beigefügten Karte 1 zu ersehen. An jedem Erfassungstermin wurde das RV-UG durch einmalige Begehung bzw. Befahrung auf ganzer Fläche abgesucht. Alle ziehenden und am Boden ruhenden sowie nahrungssuchenden Zug- und Rastvögel wurden dabei erfasst. Zählungen wurden an folgenden Terminen durchgeführt: am 15.03., 24.03., 03.04. und am 09.04., dann am 16.08., 28.08., 17.09., 27.09.,

05.10., 13.10., 27.10., 07.11., 18.11. und 28.11.2018 sowie am 10.01. und am 06.02.2019. Angaben zu den jeweiligen Witterungsverhältnissen an diesen 16 Terminen werden in Tabelle 2 gemacht.

Tabelle 2: Termine und Zeiten der Rastvogelerfassungen 2018-19 am Standort Großvargula mit Angaben zum Wetter

Datum	Uhrzeit	Wetter
15.03.2018	09.00 - 19.00	bewölkt, 5°C, Wind 3-4 SE
24.03.2018	07.00 - 19.00	leicht bewölkt, 1-7°C, Wind 1-3 E
03.04.2018	07.00 - 19.00	leicht bewölkt, 10-15°C, Wind 2-3 SW
09.04.2018	07.00 - 19.00	klar - leicht bewölkt, 10-20°C, Wind 0-2 NE
16.08.2018	07.00 - 15.00	sonnig, 15-25°C, Wind 0-3 SW
28.08.2018	06.30 - 15.00	bewölkt, 15-25°C, Wind 0-3 NW-N
17.09.2018	06.45 - 17.00	sonnig, 8-28°C, Wind 1-3 SW-W
27.09.2018	07.00 - 17.30	leicht bewölkt, 7-22°C, Wind 1-3 W-SW
05.10.2018	07.15 - 17.30	wolkenlos - sonnig, 4-20°C, Wind 0-2 W-SE
13.10.2018	07.30 - 17.45	wolkenlos - sonnig, 8-25°C, Wind 0-2 um E
27.10.2018	08.00 - 18.00	bewölkt, 6-8°C, Wind 1-3 W-SW
07.11.2018	07.00 - 17.00	leicht bewölkt, 3-15°C, Wind 1-2 W
18.11.2018	09.00 - 16.00	bewölkt, Hochnebel bis mittags, -4 - 1°C, Wind 0-2 um E
28.11.2018	07.45 - 16.15	bedeckt, später wolkenlos, -2 - 0°C, Wind 1-2 SE
10.01.2019	08.00 - 16.00	stark bewölkt, 0°C, Wind 1-3 N-NE
06.02.2019	08.00 - 16.30	leicht bewölkt, diesig. -4 - 4°C, Wind 1-3 SW-NW

Zusätzlich wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Hierzu wurde neben der Suche nach publizierten Daten auch die untere Naturschutzbehörde des Unstrut-Hainich-Kreises nach vorhandenen Daten zu relevanten Artvorkommen im Umfeld des Vorhabens angefragt. Entsprechende Daten wurden mit einer Antwort-E-Mail vom 12.04.2018 durch Frau Halle übermittelt.

3. Ergebnisse

3.1 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 Vorhabensfläche (= SZM-UG) im Jahr 2018 die in nachstehender Tabelle 3 aufgeführten 45 Zug- und Rastvogelarten festgestellt. In dieser Tabelle erfolgt die Untergliederung der Zählergebnisse tageweise, jeweils bezogen auf die Zählabschnitte.

3.2 Datenrecherche

Bei den vorhabensbezogenen Brutvogeluntersuchungen im Jahr 2018 wurden im Umkreis von 2.000 m um die Vorhabensfläche, im Folgenden als Gesamt-UG bezeichnet, zusätzlich folgende Gastvögel und Zügler nachgewiesen (LPR (2019):
„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 Schilfhalmen. 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.“

Tabelle 3: Zählergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassungen mittels Scan-Zugrouten-Methode am Standort Großvargula 2018

Vogelart	VHF Ost			VHF West			VHF Ost			VHF West			VHF Ost			VHF West			VHF Ost			VHF West			Summe
	17.09.18 / 6.55-10.55 Uhr			27.09.18 / 7.10-11.10 Uhr			05.10.18 / 7.25-11.25 Uhr			13.10.18 / 7.35-11.35 Uhr			27.10.18 / 8.00-12.00 Uhr			07.11.18 / 7.20-11.20 Uhr			16.11.18 / 7.35-11.35 Uhr			28.11.18 / 7.55-11.55 Uhr			
	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	
Tundra-saatgans																			x						0
Höcker-schwan															2										2
Nilgans																	11								11
Graureiher															2										2
Kormoran																16		8							24
Habicht		2			1							1						1							5
Kornweihe											1												1		2
Rotmilan	2					2			7		4	2	7		3	1	4								32
Mäuse-bussard	4	4			2	2	1	1	1			4	3	2				2			x			1	27
Kranich													200					58			x		47		305
Kiebitz													100												100
Hohltaube							40	78	139																257
Ringeltaube	14	193	16				6	3	13				9	115	56										425
Buntspecht				1		1																			2
Grünspecht										1															1
Turmfalke		1		1	5	5	1		1		2		1	3	1										21
Merlin														1								1			2
Wanderfalke																1									1
Raubwürger		1													1										2
Eichelhäher			1																						1
Elster		4				1		2					3	1		2			1		1				15
Rabenkrähe	8	26	2			1	6	13	3	2	6	5	4	15	5	5	5	2		2			4	1	115
Kolkrabe		2		1		6							7				2		1+x			2			21
Blaumeise	4		3		1	1			3	1		1				1						3			18
Kohlmeise		4		2	1	2	2				1		2		1	1		1							17
Feldlerche				37	100	78	7	104	71	29	270	260			37	5	24	44							1066

Vogelart	VHF Ost			VHF West			VHF Ost			VHF West			VHF Ost			VHF West			VHF Ost			VHF West			Summe
	17.09.18 / 6.55-10.55 Uhr			27.09.18 / 7.10-11.10 Uhr			05.10.18 / 7.25-11.25 Uhr			13.10.18 / 7.35-11.35 Uhr			27.10.18 / 8.00-12.00 Uhr			07.11.18 / 7.20-11.20 Uhr			16.11.18 / 7.35-11.35 Uhr			28.11.18 / 7.55-11.55 Uhr			
	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
Rauch-schwalbe					1																				1
Zilpzalp	1		1	2																					4
Zaunkönig										1															1
Star	91	64	26		57		15		20				37	370											680
Amsel	1									3															4
Wacholder-drossel				3										20		2			4		4				33
Singdrossel									1																1
Drosseln spec.						28								32											60
Rotkehlchen	2		1																			1			4
Feldsperling	33	42					7	6	12					7	7					2	2		5		123
Bachstelze					3	1					4					1		1							10
Wiesenpieper			2							2	5	6													15
Buchfink	16	16	35	36	36	15	86	82	24	84	58	24	190	149	14	3	47	40	3	2					960
Buchfink zusätzl.										30	30	30													90
Bergfink									4		2	3													9
Grünfink		2		3	12			5		4	6	3					9	12							56
Bluthänfling	5		4	7	13		7		2		7														45
Stieglitz	12				10	3				2	5		5				3								40
Erlenzeisig											2	2					5	3							12
Finken spec.				60	21	71	23		33		46	25		47	152	7									485
Finken spec. zusätzl.													50	50	50										150
Grauammer	27						7	1	1																36
Goldammer	14		6		2		14	2			4		3	8					2		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

Tabelle 4: Liste der Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste des Rastvogel-Untersuchungsgebietes mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutz-richtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste/^{W} BRD (HÜPPOP et al. 2013)**
1	Tundrasaatgans	*Anser serrirostris*	-	§	
2	Höckerschwan	*Cygnus olor*	-	§	
3	Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	-	§	
4	Stockente	*Anas platyrhynchos*	-	§	
5	Krickente	*Anas crecca*	-	§	3^{W}
6	Rebhuhn	*Perdix perdix*	-	§	
7	Graureiher	*Ardea cinerea*	-	§	
8	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	-	§	
9	Sperber	*Accipiter nisus*	-	§§	
10	Habicht	*Accipiter gentilis*	-	§§	
11	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	x	§§	
12	Kornweihe	*Circus cyaneus*	x	§§	
13	Rotmilan	*Milvus milvus*	x	§§	3^{W}
14	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	x	§§	
15	Raufußbussard	*Buteo lagopus*	-	§§	
16	Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	§§	
17	Kranich	*Grus grus*	x	§§	
18	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	-	§§	V^{W}
19	Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	x	§§	
20	Mornellregenpfeifer	*Charadrius morinellus*	x	§§	2^{W}
21	Brachvogel	*Numenius arquata*	-	§§	
22	Bekassine	*Gallinago gallinago*	-	§§	V^{W}
23	Hohltaube	*Columba oenas*	-	§	
24	Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	§	
25	Eisvogel	*Alcedo atthis*	x	§§	
26	Bienenfresser	*Merops apiaster*	-	§§	
27	Kleinspecht	*Dryobates minor*	-	§	
28	Buntspecht	*Dendrocopos major*	-	§	
29	Grünspecht	*Picus viridis*	-	§§	
30	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	§§	
31	Merlin	*Falco columbarius*	x	§§	
32	Baumfalke	*Falco subbuteo*	-	§§	
33	Wanderfalke	*Falco peregrinus*	x	§§	V^{W}
34	Neuntöter	*Lanius collurio*	x	§	
35	Raubwürger	*Lanius excubitor*	-	§§	2^{W}
36	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	-	§	
37	Elster	*Pica pica*	-	§	
38	Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	§	
39	Kolkrabe	*Corvus corax*	-	§	
40	Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	-	§	
41	Kohlmeise	*Parus major*	-	§	
42	Feldlerche	*Alauda arvensis*	-	§	
43	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	-	§	
44	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	-	§	
45	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	-	§	

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutz-richtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste/^{W} BRD (HÜPPOP et al. 2013)**
46	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	-	§	
47	Feldschwirl	*Locustella naevia*	-	§	
48	Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	x	§§	V^{W}
49	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	-	§	
50	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	-	§	
51	Star	*Sturnus vulgaris*	-	§	
52	Amsel	*Turdus merula*	-	§	
53	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	§	
54	Rotdrossel	*Turdus iliacus*	-	§	
55	Singdrossel	*Turdus philomelos*	-	§	
56	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	-	§	
57	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	-	§	V^{W}
58	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	-	§	V^{W}
59	Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	-	§	
60	Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	-	§	V^{W}
61	Feldsperling	*Passer montanus*	-	§	
62	Bachstelze	*Motacilla alba*	-	§	
63	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	-	§	
64	Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	§	
65	Bergfink	*Fringilla montifringilla*	-	§	
66	Grünfink	*Chloris chloris*	-	§	
67	Bluthänfling	*Linaria cannabina*	-	§	V^{W}
68	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	§	
69	Girlitz	*Serinus serinus*	-	§	
70	Erlenzeisig	*Spinus spinus*	-	§	
71	Grauammer	*Emberiza calandra*	-	§§	
72	Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	§	
73	Ortolan	*Emberiza hortulana*	x	§§	3^{W}

* Schutz nach dem BNatSchG bzw. der Bundesartenschutzverordnung:
§: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013):
2^{W}: Stark gefährdet 3^{W}: Gefährdet V^{W}: Vorwarnliste

Des Weiteren wurden bei der Datenrecherche Beobachtungsdaten von mehreren Vogelarten ermittelt, die in den letzten Jahren im Gesamtuntersuchungsgebiet als Zugvogel, Rastvogel oder Überwinterer auftraten, jedoch nicht bei den eigenen Untersuchungen festgestellt wurden. Bemerkenswert sind folgende Nachweise:

In der Gebietsavifauna des Unstrut-Hainich-Kreises von GRÜN et al. (2013) finden sich folgende Angaben:

Schwarzmilan: „Größere Ansammlungen: […] 111 am 02.09.11, Großvargula (S. Jaehne in ROST 2012).“

Feldschwirl: „Spärlicher Brutvogel und Durchzügler. Die sporadisch verteilten Gesangs- und Brutreviere befinden sich meist in hoher Kraut-Stauden-Vegetation mit Gebüsch. Vorkommen: Orte mit Feststellungen von E Mai bis A Juli im Zeitraum 2003 bis 2010: […] Nägelstedt, NSG Unstruttal, 2003 und 2005“.

Trauerschnäpper: „Auf dem Durchzug wird die Art nur noch in geringer Zahl beobachtet. Beobachtungen ab 5 Individuen: […] 5 M am 20.04.03 im Unstruttal zwischen Großvargula und Nägelstedt (RSt)“.

Girlitz: „Größere Ansammlungen: Maximum ca. 100 Vögel am 31.12.00 bei Großvargula (VKr).“

Ortolan: 1 singendes Männchen „am 23.04.96 bei Kleinvargula (IKä)“.

Der Mornellregenpfeifer wird hier für den gesamten Landkreis noch nicht erwähnt.

Die untere Naturschutzbehörde des Unstrut-Hainich-Kreises stellte, mit Stand vom 12.04.2018, u.a. folgende Daten aus dem FIS-Naturschutz (LINFOS-Datenbank) der TLUG bereit:

Raubwürger: 26.12.2014 – 1; 1 km E Nägelstedt, von Beringer gefangen
08.01.2016 – 1; 2 km E Nägelstedt, von Beringer gefangen

Mornellregenpfeifer: 23.08.2013 – 1 ruft (S. Weigand)
28.08.2013 – 2 rufend, nach W überfliegend (J. Blank)
30.08.2013 – 4 ad., 25 diesj. auf frisch gegrubbertem Acker (S. Weigand)
31.08.2013 – 2 ad., 24 diesj. (W. Adlung, J. Trompheller, M. & A. Schleuning)
02.09.2013 – 4 ad., 26 diesj. (S. Weigand)
03.09.2013 – 3 ad., 18 diesj. (W. Adlung, J. Trompheller)

In der LINFOS-Datenbank finden sich des Weiteren Datensätze von 20 Tagen aus dem Zeitraum 18.08.2016 bis 18.09.2016 zum Mornellregenpfeifer im hier betrachteten Rastvogel-Untersuchungsgebiet (RV-UG). Im avifaunistischen Jahresbericht 2016 für den Unstrut-Hainich-Kreis (GRÜN 2017) werden die folgenden Maximalzahlen angegeben: 32 Ind. = 28 ad., 4 diesj., am 22.08.16, (C. Schulz, M. Mähler); mind. 18 Ind. = 13 ad., 5 diesj., vermutlich insgesamt 33, am 23.08.16 (M. Schleuning, S. Lehmeier) und 18 Ind. am 30.08.16 und 15 Ind. = 3 ad., 12 diesj., am 02.09.16 (M. Mähler). In diesem Jahresbericht sind auch folgende weitere bemerkenswerte Beobachtungen, die Vorhabensfläche und deren nähere Umgebung betreffend, aufgeführt:

Raufußbussard: „1 Ind. am 13.11.16, Feldflur nordöstlich Nägelstedt mit Windpark (Mathias Mähler, Carlotta Schulz)“

Goldregenpfeifer: „9 Ind. am 17.09.16, Feldflur nördlich Nägelstedt, hier auch 11 Ind. am 23.09.16 (beides Mathias Mähler)“

Brachvogel: „1 Ind. am 21.08.16, auf Stoppelacker einfliegend und Nahrung suchend (Carlotta Schulz); 4 Ind. überfl. am 23.08.16, Feldflur nördlich Nägelstedt (Matthias Schleuning, Sebastian Lehmeier, ehem. Weigand); […] mind. 1 Ind., Rufe gehört, am 25.08.16, Feldflur nördlich Nägelstedt (Mathias Mähler)“.

Sämtliche hier 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. So liegen auch nicht für alle Folgejahre Nachweise dieser Limikolenart für das Gebiet vor. Daher ist dieser Rastplatz „Merxleben-Nägelstedt“ zunächst als unregelmäßig von Mornellregenpfeifern aufgesuchter Rastplatz einzustufen. Er befindet sich ca. 300 bis 600 Meter westlich der Vorhabensfläche. Weitere Mornellregenpfeifernachweise werden noch für das Jahr 2015 in der Zeitschrift „Mitteilungen und Informationen“ des VTO aufgeführt (ROST et al. 2016), befinden sich jedoch nicht in der LINFOS-Datenbank: „Nägelstedt/UH: 07.09. 1 ad. + 1 dj., 08.09. 1 Ind. (S. Weigand), 11.09. 1 Ind. (F. Drutkowski) u. 17.09. 1 Ind. Zug NW (S. Weigand); 11.09. 1 Ind. Merxleben/UH (S. Weigand)“. Für das Jahr 2014 liegen keine Meldungen vor.

3.3 Gesamtartenspektrum

Mittels der Scan-Zugrouten-Methode wurden im Jahr 2018 (an acht Terminen) auf der um einen Radius von 500 m erweiterten Vorhabensfläche (= SZM-UG) die in Tabelle 3 aufgeführten 45 Zug- und Rastvogelarten festgestellt. In dem gesamten Rastvogeluntersuchungsgebiet (RV-UG = Vorhabensfläche einschließlich 1.500 m-Umfeld) konnten 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 vorhabensbezogenen 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 die in Tabelle 4 aufgelisteten 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.

Zu den einzelnen Arten folgen einige bemerkenswerte Einzelnachweise sowie Anmerkungen zum Auftreten im Untersuchungsraum.

Tundrasaatgans: einziger Nachweis am 16.11.2018, 10.35 Uhr, ziehen rufend nördlich des Fixpunktes VHF Ost (WEA Nr. 15) nach W, aber nicht gesehen (Anzahl?)

Höckerschwan: alle Beobachtungen: 2 am 27.10.2018 hoch über dem Unstruttal nach W, 3 am 28.11.2018 auf Unstrut bei Großvargula

Nilgans: einziger Nachweis am 07.11.2018, 8.25 Uhr, 11 am Funkturm nach N

Stockente: Tagessumme maximal 76, Unstrut zwischen Nägelstedt und Großvargula, 10.01.2019

Krickente: einziger Nachweis am 03.04.2018, 1 ♂, 3 ♀ werden von Habicht attackiert, Unstruttal

Rebhuhn: Ketten: 19 am 17.09.2018, fliegen vom Wegrand an der SE-Ecke des Windparks auf und nach SW ab; 16 am 18.11.2018 an einem Gehölzstreifen nordwestl. Klettstedt; 16 am 06.02.2019 nordwestl. Klettstedt aus Feldhecke abfliegend

Graureiher: Tagessumme maximal 13 am 05.10.2018

Kormoran: nur am 07.11.2018 festgestellt: 16 am Funkturm nach S um 7.35 Uhr + 8 nach N um 10.00 Uhr

Sperber: 1 ♀ am 03.04.2018 überfliegt NSG nach NE, 1 ♂ am 09.04.2018 südöstl. Großvargula

Habicht: 1 ♀ am 15.03.2018 im NSG Unstruttal, 1 ♂ am 03.04.2018 attackiert 4 Krickenten auf Unstrut im NSG, 1 ♂ am 09.04.2018 östl. Tottleben, 1 ♂ am 28.08.2018 südl. Klettstedt + 1 kreist bei Großvargula, 2 einzeln am 17.09.2018, 1 kreist am 27.09.2018 Nähe Funkturm, 1 am 13.10.2018 nach E, 1 ♀ im Jugendkleid am 27.10.2018 in einer Hecke jagend nordwestl. Klettstedt

Rohrweihe: 1 ♂ am 16.08.2018 jagt und sitzt auf unbearbeiteter Getreidestoppel + 1 diesj. kreist südl. Klettstedt, später auch östlich davon auf Getreidestoppel, 1 ♂ + 1 ♀ am 28.08.2018 südöstl. Klettstedt + 1 ♀ östl. Großvargula; siehe auch Kapitel 3.2

Kornweihe: 1 ♂ am 13.10.2018 nach SW, 1 ♀farbig am 28.11.2018 zwischen Nägelstedt und Klettstedt nach W

Rotmilan: am 15.03.2018 bereits 1 im Gebiet (Erstbeobachtung des Jahres); Tagessummen maximal 15 am 07.11.2018 und 14 am 05.10.2018; Letztbeobachtungen des Jahres: 07.11.2018; keine Überwinterung

Schwarzmilan: ehemaliger bzw. sporadischer Brutvogel im Gebiet, aktuell kein Brutvorkommen, aber regelmäßiger seltener Nahrungsgast; größere Ansammlungen: 111 am 02.09.2011, Großvargula (S. Jaehne, siehe Kapitel 3.2), 16 am 16.08.2018 kreisen südlich Klettstedt und ziehen kreisend nach SW ab; 1 am 24.03.2018 kreist nordwestlich Nägelstedt, später 1 südlich Nägelstedt (Erstbeobachtung des Jahres); 2 am 28.08.2018 kreisen nördlich Nägelstedt (Letztbeobachtung des Jahres)

Raufußbussard: einziger dokumentierter Nachweis stammt aus dem Jahr 2016 (siehe Kapitel 3.2)

Mäusebussard: nicht in Karte dargestellt; in Truppstärken bis 5, am 05.10.2018 insgesamt 63 im Gebiet, sonst maximal 27 in der Tagessumme

Kranich: am 27.10.2018 zwischen 11.15 und 11.30 Uhr 80+120 bei Klettstedt nach SW + weitere Züge (ca. 500) weiter nördlich, die das Gebiet nur noch tangieren; am 07.11.2018 über dem Unstruttal östl. Nägelstedt 31 um 10.30 Uhr, 6 um 11.00 Uhr und 21 um 11.15 Uhr nach SW, 11.30 Uhr überfliegen 46 den Windpark in geringer Höhe nach W, um 11.45 Uhr ziehen 110 westl. Klettstedt nach SW; 16.11.2018, 11.30 Uhr, ziehen rufend östlich des Fixpunktes VHF Ost (WEA Nr. 15) nach SW, aber nicht gesehen (Anzahl?); am 18.11.2018 zwischen 9.30 und 12.00 Uhr ständig ziehende bei Großvargula nach SW: 50+75+150+200+52 + weitere Züge (ca. 500), die nur nach Rufen registriert wurden, weitere >500 tangieren das Gebiet südöstl. Großvargula, am frühen Nachmittag 26 bei Klettstedt nach SW + weitere nur rufend registriert, die das Gebiet nordwestlich tangierten, 1 am Nachmittag über dem Balzertal nach SE; am 28.11.2018 4 um 8.30 Uhr südwestl. Klettstedt nach SSW + 43 um 11.30 Uhr südl. Klettstedt nach SW; 2 überfliegen am 10.01.2019 östliche Vorhabensfläche nach SW; am 06.02.2019 vormittags 11 südl. Klettstedt nach SW und 7+3 östl. Klettstedt nach SW, nachmittags rasten 10 auf Wintergetreide zwischen Nägelstedt und Sundhausen

Kiebitz: nur am 27.10.2018 festgestellt: ca. 100 kreisen 11.45 Uhr bei Klettstedt + ca. 25 auf Raps südl. Sundhausen

Goldregenpfeifer: auf dem Herbstzug im Jahr 2016 festgestellt (siehe Kapitel 3.2), keine weiteren dokumentierten Daten vorhanden

Mornellregenpfeifer: nicht alljährlich besetzter, erst seit 2013 bekannter Rastplatz mit zeitgleich bis zu mehr als 30 Ind. befindet sich ca. 300 bis 600 m westlich der Vorhabensfläche (siehe Kapitel 3.2); aus dem Jahr 2018 keine Daten aus eigenen Untersuchungen

Brachvogel: Daten liegen ausschließlich aus dem August 2016 vor; Tagessumme maximal 4

Bekassine: einziger Nachweis am 24.03.2018, 1 fliegt im Balzertal auf

Hohltaube: nur am 05.10.2018 festgestellt: 257 in Truppstärken bis zu 100

Ringeltaube: Truppstärke maximal 80 am 27.10.2018 im Balzertal aus Osten kommend, rasten und ziehen nach Süden ab; Tagessumme maximal 223 (am 17.09.2018)

Eisvogel: einziger Nachweis am 10.01.2019, 1 im NSG Unstruttal östl. Nägelstedt

Bienenfresser: einziger Nachweis am 28.08.2018, 2 kreisen südwestl. Kleinvargula

Kleinspecht: einziger Nachweis am 06.02.2019, 1 ruft in Gehölz südöstl. Klettstedt

Buntspecht: bis zu 4 als Tagessumme

Grünspecht: bis zu 3 als Tagessumme

Turmfalke: nicht in Karte dargestellt; bis zu 6 als Tagessumme, auch überwinternd

Merlin: zwei Nachweise 2018: 1 ♀farbig am 27.10. an WEA Nr. 15 nach SW und 1 am 28.11. nördlich Funkturm nach W

Baumfalke: im Juli bei Nägelstedt beobachtet, 1 am 28.08.2018 nördl. Großvargula, sonst nur Nachweise von Brutvögeln des Untersuchungsgebietes

Wanderfalke: alle Beobachtungen: 1 am 16.08.2018 südwestl Klettstedt, versucht erfolglos, Ringeltaube zu erbeuten, zieht dann nach SW ab; 1 am 07.11.2018 nördlich Funkturm nach SW, 9.50 Uhr

Neuntöter: Letztbeobachtung 2018: 1 ♂ am 16.08.2018 im Balzertal (vermutlich der Brutpopulation des Gebietes zuzurechnen)

Raubwürger: 2018 keine Brutzeitfeststellungen, 1 am 17.09. und 27.10.2018 nahe WEA Nr. 15, 1 am 28.11.2018 nördl. Nägelstedt, 1 am 10.01.2019 nordöstl. Nägelstedt, 1 am 06.02.2019 südl. Klettstedt

Eichelhäher: ganzjährig Nachweise einzelner Vögel und kleiner Gruppen über das Gebiet verteilt, bis 7 in der Tagessumme

Elster: ganzjährig in Truppstärken bis zu 7 (15.03.2018), vor allem in Ortsnähe und in Ortslagen

Rabenkrähe: bis zu 50 Ind. im Gebiet, Truppstärke maximal 33 am 06.02.2019 nördl. Nägelstedt und je ca. 25 am 05.10. und 27.10.2018

Kolkrabe: Brutvogel im Gebiet und in der Umgebung; Tagessumme maximal 7

Blaumeise: vereinzelt auch in Gehölzstreifen in der Feldflur, kein auffälliger Zug

Kohlmeise: vereinzelt auch in Gehölzstreifen in der Feldflur, kein auffälliger Zug

Feldlerche: an Zugtagen von September bis November Tagessummen bis zu 650 (am 13.10.2018) in Truppstärken bis 100, sonst nur einzeln oder in sehr kleinen Gruppen, am 18.11.2018 noch 7 bei Nägelstedt ziehend, am 28.11.2018, 10.01. und 06.02.2019 keine Nachweise

Rauchschwalbe: Zug im August 2018 mit kleinen Ansammlungen, am 17.09.2018 keine, am 27.09.2018 noch 1 Zügler, ab Oktober keine Nachweise mehr

Mehlschwalbe: Zug im August 2018 mit kleinen Ansammlungen, ab September keine Nachweise mehr

Zilpzalp: keine größeren Zahlen, bis 05.10.2018 (wenige rufen in Gehölzstreifen) regelmäßig im Gebiet anzutreffen

Teichrohrsänger: einziger Nachweis 2018 wohl kein Brutvogel (siehe Kapitel 3.2)

Feldschwirl: Brutzeitfeststellungen aus den Jahren 2003 und 2005 (siehe Kapitel 3.2), sonst keine dokumentierten Nachweise

Sperbergrasmücke: einziger Nachweis 2018 wohl kein Brutvogel (siehe Kapitel 3.2)

Wintergoldhähnchen: als Zug- und Rastvogel nur am 07.11.2018 (vereinzelt in Ortslagen) nachgewiesen

Zaunkönig: abseits der Brutgebiete (z. B. Unstruttal) nur am 13.10.2018: 1 in Gehölzstreifen am Funkturm

Star: Truppstärke maximal 800 am 16.08.2018 an fruchtenden Beeren und Obstbäumen und 500 am 27.10.2018 auf gepflügtem Feld bei Klettstedt, sonst bis zu 200 (in Karte nicht dargestellt); Tagessumme maximal 1160 (am 16.08.2018)

Amsel: meist einzeln, fast ausschließlich in Ortslagen und im Unstruttal

Wacholderdrossel: Truppstärke maximal 310 am 06.02.2018, NSG Unstruttal östlich Nägelstedt, sonst bis zu 150 (in Karte nicht dargestellt); Tagessumme maximal 396 (am 06.02.2018)

Rotdrossel: Tagessumme maximal 55 (18. und 28.11.2018)

Singdrossel: Tagessumme maximal 35

Rotkehlchen: bis November einzelne im Gebiet verweilend

Trauerschnäpper: einziger dokumentierter Nachweis stammt aus dem Jahr 2003 (siehe Kapitel 3.2)

Braunkehlchen: 1 ♀ am 17.09.2018 an Feldweg in SW-Ecke des Windparks

Schwarzkehlchen: 1 ♀ am 16.08.2018 im Balzertal

Steinschmätzer: alle Beobachtungen: 1 ♂ + 1 ♀ am 28.08.2018 einzeln; 1 ♀ am 27.09.2018 auf Leitung nordöstl. Nägelstedt

Feldsperling: Tagessumme maximal 90 in Truppstärken bis 60

Bachstelze: bis November regelmäßig einzelne im Gebiet, schwacher Zug, größte Ansammlung: 7 am 13.10.2018 bei Kleinvargula

Wiesenpieper: schwacher Zug im September und Oktober 2018, Tagessumme maximal 13 am 13.10.2018

Buchfink: bis November regelmäßig im Gebiet, auf dem Zug Tagessumme maximal 550 bis 900 (inkl. nichtbestimmbarer Finken) am 27.10.2018, Truppstärke maximal ca. 200 in Hecke westl. Urleben am 27.10.2018

Bergfink: 2018 nur im Oktober nachgewiesen; Tagessumme maximal 5 am 13.10.2018

Grünfink: außerhalb der Brutzeit in Truppstärken bis ca. 40 mit Tagessumme bis ca. 85 (am 28.11.2018)

Bluthänfling: größte Ansammlung: ca. 100 am 17.09.2018 im NSG Unstruttal, sonst nur einzeln, paarweise oder in kleinen Gruppen

Stieglitz: außerhalb der Brutzeit in Truppstärken bis ca. 150 (am 18.11.2018 und 10.01.2019) mit Tagessumme bis ca. 170 (am 18.11.2018)

Girlitz: einziger dokumentierter Nachweis stammt aus dem Jahr 2000 (siehe Kapitel 3.2)

Erlenzeisig: im Oktober und November 2018 regelmäßig im Gebiet anzutreffen, Truppstärke maximal ca. 15 (am 27.10.2018), Tagessumme maximal ca. 25 (am 28.11.2018)

Grauammer: Brutvogel im Gebiet, außerhalb der Brutzeit in Ansammlungen bis ca. 25 (im Balzertal am 28.08.2018), ganzjährig anwesend

Goldammer: Brutvogel im Gebiet, außerhalb der Brutzeit in Ansammlungen bis ca. 70 (in Gehölzstreifen östl. Urleben am 10.01.2019), ganzjährig anwesend

Ortolan: einziger dokumentierter Nachweis stammt aus dem Jahr 1996 (siehe Kapitel 3.2)

4. Bewertung

4.1 Zugvögel

Die Scan-Zugrouten-Methode nach GRUNWALD et al. (2007) gilt als eins 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 Ankunftsbereich) 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 laut Tabelle 3 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 Vorhabensfläche keine gut abgrenzbaren Zugrouten oder vergleichsweise stark genutzten Einzelrouten erkennbar (vgl. Karte 1). Die Vorhabensfläche 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 Vorhabensfläche artenschutzrechtliche Konflikte bezüglich der Zugvögel ausgeschlossen werden.

4.2 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 betrugen. 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 (siehe Karte 1). Dieser Bereich befindet sich östlich, also abseits der Vorhabensfläche.

Zur Bewertung der Rastvögel im landesweiten Kontext werden die durch die TLUG (2017) aufgestellten Schwellenwerte als Orientierung herangezogen. In Tabelle 5 werden diese Schwellenwerte (Anzahl der erfassten Individuen) den aktuell erhobenen Tagessummenmaxima aus dem Zeitraum 2018 bis 2019 gegenübergestellt.

Tabelle 5: Schwellenwerte (Individuenzahlen) zur Bewertung von Zug- und Rastvogelzahlen im landesweiten Kontext nach TLUG (2017) im Vergleich zu den Tagessummenmaxima während der eigenen Rastvogelerfassungen 2018 bis 2019

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schwellenwert (Individuen) nach TLUG (2017)	Tagessummenmaximum bei eigenen Rastvogeluntersuchungen 2018/2019
Tundrasaatgans	*Anser serrirostris*	2000	nur gehört (Anzahl?)
Höckerschwan	*Cygnus olor*	200	3
Stockente	*Anas platyrhynchos*	1500	76
Krickente	*Anas crecca*	200	4
Rebhuhn	*Perdix perdix*	15	**19**
Graureiher	*Ardea cinerea*	50	13
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	300	24
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	5	3
Kornweihe	*Circus cyaneus*	3	1
Rotmilan	*Milvus milvus*	50	15
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	50	16
Mäusebussard	*Buteo buteo*	40	**63**
Kranich	*Grus grus*	Rast: 500; Durchzug: 2.500	Rast: 10; Durchzug: ca. 1.600
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	1.000	125
Bekassine	*Gallinago gallinago*	80	1
Hohltaube	*Columba oenas*	100	**257**
Ringeltaube	*Columba palumbus*	500	223
Bienenfresser	*Merops apiaster*	20	2
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	10	6
Merlin	*Falco columbarius*	1	1
Baumfalke	*Falco subbuteo*	5	1
Elster	*Pica pica*	60	?
Rabenkrähe	*Corvus corone*	300	50
Kolkrabe	*Corvus corax*	100	7

fett hervorgehobene Werte übersteigen den angegebenen Schwellenwert

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.

Mäusebussarde sind ebenfalls Brutvögel im Plangebiet, wobei sich die nächstgelegenen Brutplätze nur wenig außerhalb der Vorhabensfläche befinden (vgl. LPR 2019). Bemerkenswerte Ansammlungen (Truppstärken über 5) wurden nicht festgestellt. Mit einer Tagessumme von 63 wurde der maßgebliche Schwellenwert von 40 Individuen an einem Termin (am 05.10.2018) überschritten. Artenschutzrechtliche Konflikte können jedoch ausgeschlossen werden, da sich die Vorhabensfläche 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 Kollisionsgefahrenhöhe 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 innerhalb des Rastvogel-Untersuchungsgebietes ermittelt worden. Für dieses Rastgebiet, welches sich ca. 300 bis 600 Meter westlich der Vorhabensfläche befindet, liegen aus der Zugzeit 2018 trotz gezielter Suche keine eigenen aktuellen Feststellungen vor. Dieser Rastplatz „Merxleben-Nägelstedt“ wird anhand der vorliegenden Daten nur unregelmäßig von Mornellregenpfeifern auf dem Wegzug aufgesucht. Mit einer Individuenzahl von zeitweise mehr als 30 gleichzeitig registrierten Vögeln ist dieser Rastplatz als überrregional (landes- und bundesweit) bedeutsam einzustufen.

Von den im Zeitraum 2018/2019 im Rastvogel-Untersuchungsgebiet festgestellten insgesamt 65 Rastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) sind folgende zehn besonders wertgebend: Rohrweihe, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Kranich, Eisvogel, Merlin, Wanderfalke, Neuntöter und Sperbergrasmücke. Sie werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt. Diese Arten wurden mit Ausnahme von Rotmilan (Tagessumme maximal 15), Schwarzmilan (Tagessumme maximal 16) und Kranich (Tagessumme maximal ca. 1.600) nur in geringer Anzahl (je Art maximal drei Individuen an einem Begehungstermin) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von diesen Arten sind Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Eisvogel, Neuntöter und Sperbergrasmücke auch Brutvögel im Untersuchungsgebiet oder in dessen näheren Umgebung. Kornweihe, Kranich, Merlin und Wanderfalke sind dagegen selbst in der weiteren Umgebung keine Brutvögel.

Wertgebend sind auch die „streng geschützten Arten“ gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV), zu denen von den im aktuellen Untersuchungszeitraum nachgewiesenen Arten Kiebitz, Bekassine, Eisvogel, Bienenfresser, Grünspecht sowie Raubwürger, Sperbergrasmücke und Grauammer (8 Arten) zählen. „Streng geschützt“ gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind außerdem die elf Greifvogelarten (Sperber, Habicht, Rohrweihe, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Merlin, Baumfalke und Wanderfalke) und der Kranich. Auch diese zusammen 20 Arten wurden mit Ausnahme von Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard und Kranich (Tagesmaxima dieser Arten siehe oben) sowie Kiebitz (Tagesmaximum: ca. 125 am 27.10.2018) und Grauammer (einmalig Ansammlung von ca. 25 Individuen am 28.08.2018, sonst vermutlich nur Brutbestand des unmittelbaren Untersuchungsgebietes) nur in geringer Anzahl (je Art maximal 6 Individuen an einem Begehungstermin) im Rastvogel-Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

In der von HÜPPOP et al. (2013) erstellten Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (RLW) werden die Arten bzw. deren Rastbestände in Deutschland in Anlehnung an die Roten Liste der Brutvögel (RLB) in die Kategorien 0^W bis 3^W, R^W und V^W eingestuft. Von den im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Gebiet festgestellten Arten werden folgende in den Gefährdungskategorien 1^W (Vom Erlöschen bedroht), 2^W (Stark gefährdet) und 3^W (Gefährdet) geführt: Krickente (3^W), Rotmilan (3^W) und Raubwürger (2^W). Diese sind daher ebenfalls als wertgebend zu betrachten. Bemerkenswerte Ansammlungen (mit Truppstärken von über vier Individuen) traten bei diesen Vogelarten nicht auf.

Größere Ansammlungen (> 100 rastende oder überfliegende Individuen) wurden im Rastvogel-Untersuchungsgebiet von Kranichen, Staren, Wacholderdrosseln, Buchfinken und Stieglitzen festgestellt. Hierbei handelt es sich um generell im Freistaat Thüringen häufig in großen Trupps auftretende Vogelarten. Als bedeutsamer Konzentrationsraum für wertgebende oder auch für andere Vogelarten bildet sich das betrachtete Gebiet nach den vorliegenden Erfassungsergebnissen nicht heraus.

Insgesamt betrachtet hat das Rastvogel-Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung für Zug- und Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste). Artenschutzrechtlich relevante Konflikte können für die Vorhabensfläche bezüglich der Zug- und Rastvögel ausgeschlossen werden.

5. Literatur

BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

GRÜN, G. (2017): Avifaunistischer Jahresbericht 2016 für den Unstrut-Hainich-Kreis. Teil 2: Wespenbussard bis Kampfläufer. – im Internet: https://uhvogelwelt.hpage.de/jahresbericht2016wespenbussardbiskampflaeufer.html

GRÜN, G.; WEISE, R.; BLANK, J. & S. FRICK (2013): Die Vogelwelt im Unstrut-Hainich-Kreis. Naturschutzinformationszentrum Nordthüringen e.V. (NIZ). 120 S.

GRUNWALD, T.; KORN, M. & S. STÜBING (2007): Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung. Vogelwarte **45** (4): 324-325.

HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz **49/50**: 23 -83.

LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2019): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Großvargula“. Gutachten im Auftrag der UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG Meißen. 23 S. + Kartenanhang.

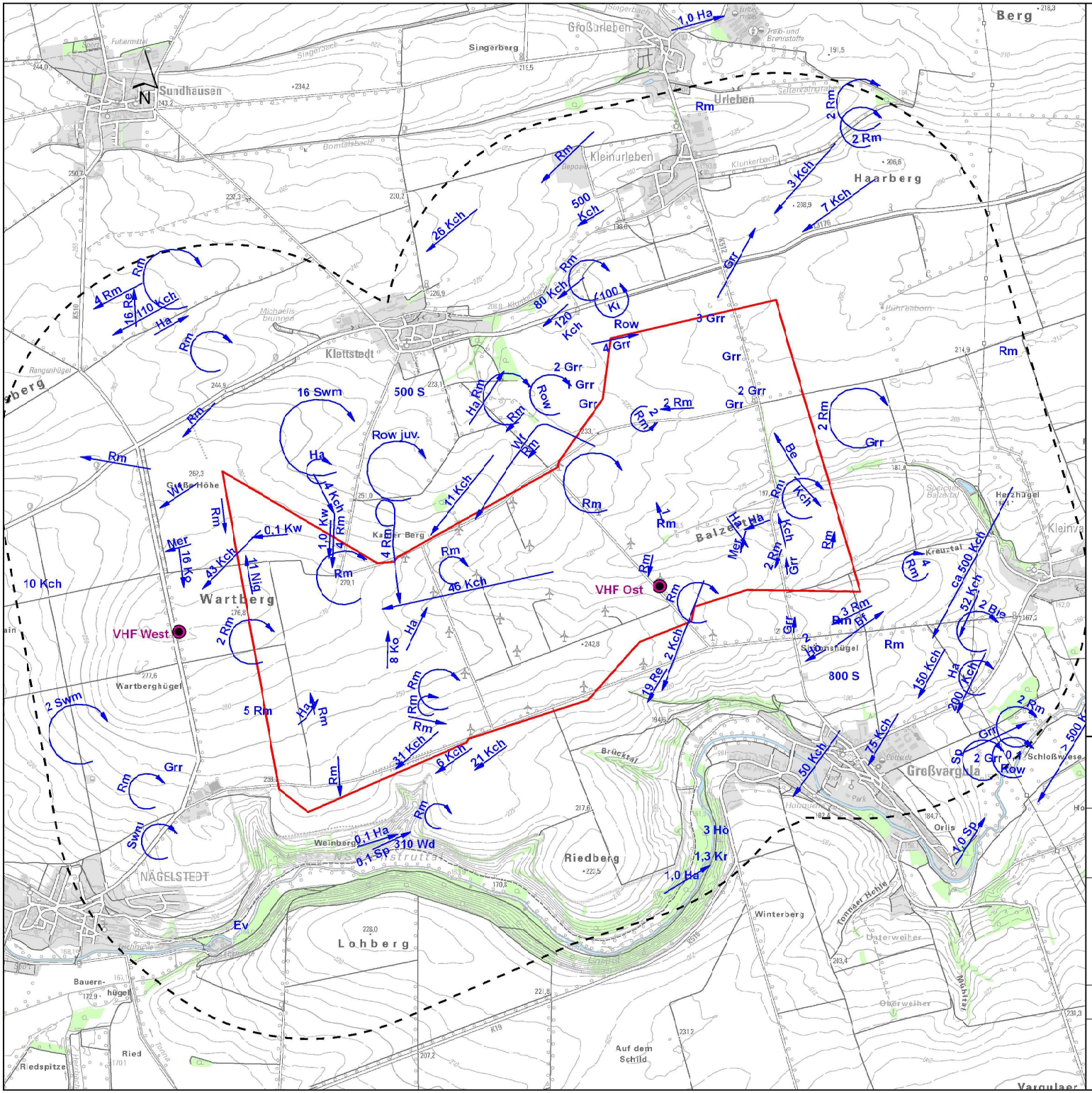
ROST, F.; FRICK, S.; LAUßMANN, H.; LIEDER, K.; NICKEL, M. & D. VOLKMAR (2016): Avifaunistischer Jahresbericht für Thüringen – 2015. Mitteilungen und Informationen 39: 22-78.

RPG NORDTHÜRINGEN (= REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT NORDTHÜRINGEN) (2012): Regionalplan Nordthüringen.

TLUG (= THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017. 52 S. + Anlage.

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).

Kartenanhang



Legende

Arten (Auswahl: komplette Artenliste siehe Text)

Be	Bekassine
Bf	Baumfalke
Bie	Bienenfresser
Ev	Eisvogel
Grr	Graureiher
Ha	Habicht
Hö	Höckerschwan
Kch	Kranich
Ki	Kiebitz
Kr	Krickente
Ko	Kormoran
Kw	Kornweihe
Mer	Merlin
Nig	Nilgans
Re	Rebhuhn
Rm	Rotmilan
Row	Rohrweihe
S	Star (nur Ansammlungen ab 300 Ind.)
Sp	Sperber
Swm	Schwarzmilan
Wd	Wacholderdrossel (nur Ansammlungen ab 300 Ind.)
Wf	Wanderfalke

Vorhabenfläche (UKA)

Grenze Untersuchungsgebiet

Flugrichtung

kreisend

Beobachtungsfixpunkte

500 250 0 500 1.000 1.500 Meter

Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA am Standort Großvargula"

Karte 1

Zugvögel, Rastvögel und Überwinterer 2018/2019

Maßstab: 1 : 25.000

Datum: 01.04.2019

Bearbeitungsstand: Abschluss

Bearbeiter: Timm Spretke

Gestalter: Kerstin Lohmann

Quelle: © TL VERM Geo

Auftraggeber: UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-
PLANUNG
DR. REICHHOFF

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

ERRICHTUNG VON WINDENERGIEANLAGEN

IM WINDPARK NÄGELSTEDT/ GROßVARGULA

FACHGUTACHTEN FLEDERMÄUSE

habit art
ökologie & faunistik

Guido Mundt
Forsterstr. 38
06112 Halle / Saale

Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Nägelstedt/ Großvargula

(Unstrut-Hainich-Kreis, Thüringen)

Fachgutachten Fledermäuse

im Auftrag von

LPR Landschaftsplanung
Dr. Reichhoff
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Projektbegleitung

Herr Uwe Patzak
fon: 0340-23049014
fax: 0340-230490-29
email: uwe.patzak@
lpr-landschaftsplanung.com

habit art
ökologie & faunistik

Dipl.-Biol. Guido Mundt
Forsterstr. 38
06112 Halle / Saale

fon: 0345 13259959
mobil: 0176 24050461
email: kontakt@habit-art.de

Projektbearbeitung

Guido Mundt (Dipl.-Biol.)

Sebastian Gabler (M. Eng.)

Vanessa Weske (M. Sc.)

im Dezember 2018

Inhalt

Abkürzungen **5**

1 Veranlassung **7**

2 Lage und Umfeld **7**

3 Methodik **9**

3.1 Bioakustische Untersuchungen **9**

3.1.1 Begehungen mittels Detektor 10

3.1.2 Stationäre Dauererfassung (Horchboxen) 16

3.1.3 Sonderuntersuchung mittels temporärer Horchboxen 18

3.2 Netzfänge **18**

3.3 Quartiersuche **20**

3.4 Recherche zum Kenntnisstand **21**

4 Ergebnisse **22**

4.1 Kenntnisstand **22**

4.2 Ermitteltes Artenspektrum **22**

4.3 Bioakustik **23**

4.3.1 Detektorbegehungen 23

4.3.2 stationäre Dauererfassung 27

4.3.3 Sonderuntersuchung mittels temporärer Horchboxen 27

4.4 Netzfänge **28**

4.5 Nachgewiesene Fledermausarten **29**

4.5.1 Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula* 29

4.5.2 Kleiner Abendsegler, *Nyctalus leisleri* 34

4.5.3 Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus* 39

4.5.4 Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* 43

4.5.5 Zwergfledermaus, Pipistrellus pipistrellus 48

4.5.6 Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus* 53

4.5.7 Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* 57

4.5.8 Gattung: Mausohrfledermäuse, *Myotis spec.* 61

4.5.9 Übersicht / Zusammenfassung 65

5 Bewertung **67**

5.1 Grundlagen der Bewertung **67**

5.1.1 Artenschutzrechtliche Aspekte 67

5.1.2 Grundlagen zur Bewertung von WEA-Standorten 68

5.2 Gefährdung und Schutzstatus der nachgewiesenen Arten **71**

5.3 Zugbewegungen **72**

5.4 Quartiere **72**

5.5 Strukturen mit lokaler Bedeutung 73

5.6 Standortbewertung und Empfehlungen 74

6 Quellen und Literatur 76

7 Anlage 79

7.1 Ergebnisse der Datenanfrage bei der Stiftung Fledermaus 80

Abkürzungen

Art.	Artikel
Abs.	Absatz
BNatschG	Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 (Bundesnaturschutzgesetz) Bundesgesetzblatt JG. 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben zu Bonn am 06. August 2009
BHD	Brusthöhendurchmesser an Gehölzen, wird verwendet bei der Einschätzung des Quartierpotenzials
Dt	Detektor
FFH-RL	die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. März 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“ – ABl. Nr. L 206 S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368)
HB	Horchbox
MTB/ MTB-Q	Messtischblatt/ Messtischblatt-Quadrant
Nf	Netzfang
PG	Plangebiet
R.L.	Rote Liste
SPA	europäisches Vogelschutzgebiet
SDB	Standarddatenbogen
UG	Untersuchungsgebiet
VS-RL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie – Abl. EU Nr. L 20 S. 7)
WEA; WKA; WP	Windenergieanlage; Windkraftanlage; Windpark

Arten, Artgruppen oder Artaggregationen

Nnoc	*Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler)
Nlei	*Nyctalus leisleri* (Kleiner Abendsegler)
Eser	*Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus)
nyid	Aggregation „Nyctaloide“ Rufe (Nnoc, Nlei, Eser, Vmur)
Pnat	*Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus)
Ppip	*Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)
Ppyg	*Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus)
GPip	Gattung *Pipistrellus*
Bbar	*Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus)
GMyo	Gattung *Myotis*

1 Veranlassung

Das Unternehmen UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) am Standort Großvargula/Nägelstedt in Thüringen. Das Vorhaben entspricht einem Eingriff in Natur und Landschaft gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 14, Abs. 1. Für den geplanten Genehmigungsantrag nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) wurde eine fledermauskundliche Untersuchung beauftragt, um den Eingriff hinsichtlich seiner artenschutzrechtlichen Belange zu bewerten und das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 BNatSchG abzuschätzen.

2 Lage und Umfeld

Das Plangebiet (PG) ist im Unstrut-Hainich-Kreis, zwischen den Städten Bad Langensalza und Bad Tennstedt gelegen. Umgrenzt wird es durch die Ortslagen Klettstedt im Norden, Kleinvargula im Osten, Großvargula im Süden und Nägelstedt im Südwesten. Die ca. 660 ha große Fläche besteht aus drei Teilflächen: dem bestehenden Windpark sowie einer Fläche östlich und einer westlich davon.

Das Untersuchungsgebiet (UG) wird durch einen 1.000-m-Puffer um die drei Teilflächen bestimmt und hat eine Grundfläche von ca. 2.273 Hektar. Die Grenzen des UG wurden anhand des Plangebietes mit Kenntnisstand Februar 2018 festgelegt.

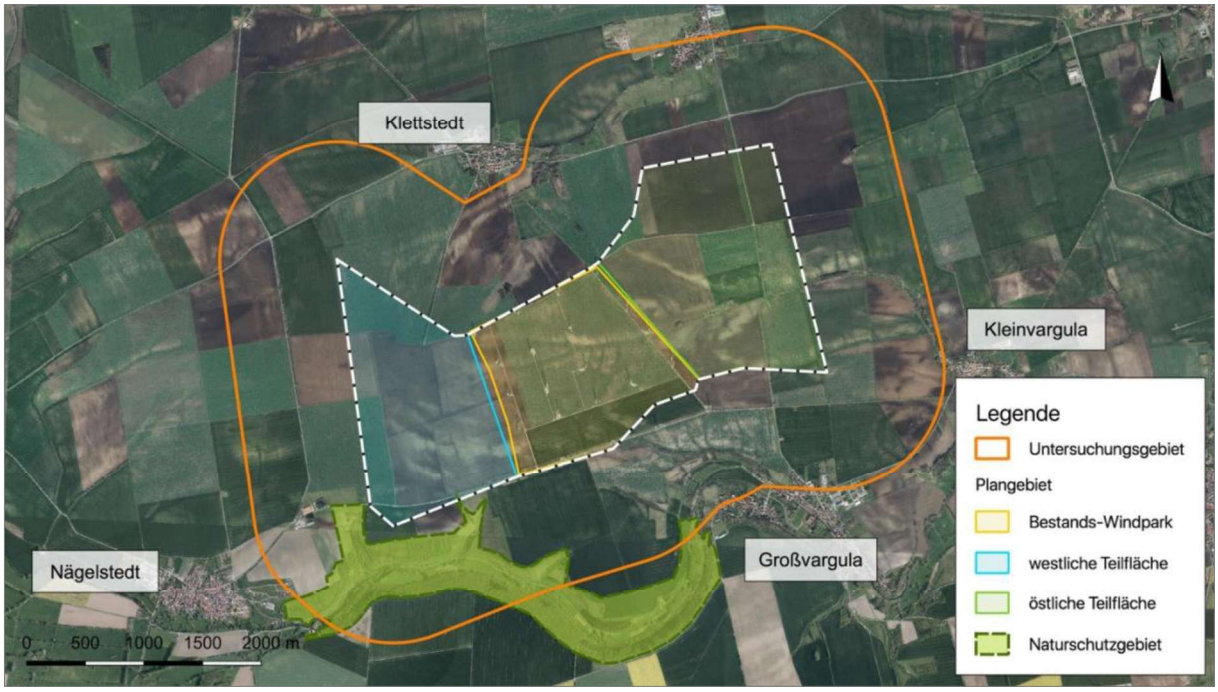


Abbildung 1: UG innerhalb eines 1.000-m-Radius um das Plangebiet. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2017)

Das UG wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Größere geschlossene Waldbestände sind weder im UG noch in dessen näheren Umfeld vorhanden. In der Fläche befinden sich

einzelne strukturreiche Abschnitte mit Gehölzbeständen, z. B. begleitend zu Gräben oder unbefestigten Wegen. Das südlich das UG tangierende Unstruttal enthält neben einem Uferwald weitere, meist locker bestandene Gehölzflächen. Permanente Standgewässer sind mit Ausnahme des Speichers Balzertal nicht vorhanden. Er war im Untersuchungsjahr 2018 jedoch mit Beginn der Wochenstubenzeit vollständig ausgetrocknet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist das Naturschutzgebiet „Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ (Nr. 329) gelegen.

Im Zentrum des Untersuchungsgebietes ist der Bestands-Windpark „Großvargula“ mit 22 WEA gelegen. Bis zum Abschluss der Untersuchungen waren noch keine Standorte oder die Anzahl der geplanten WEA bekannt.

3 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). Der Untersuchungsumfang wurde mit der zuständigen Naturschutzbehörde am 22. März 2018 abgestimmt. Der Bearbeitungszeitraum erstreckt sich über eine annuelle Aktivitätsperiode. Der methodische Schwerpunkt lag in einer bioakustischen Untersuchung mittels mobilem Detektor und stationärer Dauerüberwachung. Ergänzend dazu wurden Netzfänge durchgeführt, um bei entsprechendem Fangerfolg Tiere schlaggefährdeter Arten für eine anschließende Telemetrie zur Quartiersuche zu gewinnen.

Tabelle 1: Datum und Ziel der einzelnen Untersuchungstermine

Untersuchungszeitraum	Methode	Vorgabe	Termine
Frühjahrszug (Mitte März bis 2. Mai-Dekade)	- Detektorbegehung	3	12.04.2018 02.05.2018 07.05.2018
Wochenstubenzeit (3. Mai-Dekade bis Ende Juli)	- Detektorbegehung	4	06.06.2018 12.07.2018 24.07.2018 30.07.2018
Herbstzug/ Schwärmphase (Anfang August bis Ende Oktober)	- Detektorbegehung	6	08.08.2018 14.08.2018 04.09.2018 12.09.2018 27.09.2018 11.10.2018

3.1 Bioakustische Untersuchungen

Es wurde eine bioakustische Untersuchung auf der Basis von Begehungen mittels Detektor und stationärer Dauerüberwachung (Horchboxen) durchgeführt.

Ziel war es, das Vorkommen eingriffsrelevanter Fledermausarten oder –artengruppen zu ermitteln, Aussagen über die Nutzung lokaler Strukturen als Transferrouten und/ oder Jagdhabitate zu erhalten und bestehende Quartiere zu lokalisieren. Mit Hilfe der Dauerüberwachung sollten Aussagen zur Phänologie gewonnen werden, vor allem zur Ermittlung von Zugverhalten und sommerresidenten Arten.

Laut den Kriterien der Arbeitshilfe (ITN 2015) entsprechen das Eignungsgebiet und die westliche Erweiterungsfläche den „Windparkplanungen im wenig strukturierten Offenland“. Auch die östliche Erweiterungsfläche ist überwiegend gehölzfrei. Da hier aber mehrere Gehölzstrukturen vorhanden sind und eine Standortwahl für zu errichtende WEA im 100-m-

Umfeld dieser Strukturen nicht ausgeschlossen werden kann, wurde hier zur Erfassung der Fledermäuse der Modus „Windparkplanungen im stark strukturierten Offenland“ erforderlich (vgl. Protokoll zur Abstimmung mit der UNB vom 22.03.2018). Aus praktischen Gründen und zur Erhöhung der Planungssicherheit orientierte sich die bioakustische Fledermauserfassung für das gesamte UG an den Vorgaben zu den „Windparkplanungen im stark strukturierten Offenland“.

3.1.1 Begehungen mittels Detektor

Fledermausdetektoren werden eingesetzt, um die der Orientierung dienenden Ultraschalllaute von Fledermäusen zu erfassen. Technisch kann dies nach verschiedenen Verfahren erfolgen, die sich im Ergebnis und dessen Eignung zur Lautanalyse unterscheiden. Die von uns verwendeten batlogger der Fa. Elekon AG (Luzern) nehmen die Ultraschallrufe automatisch in Echtzeit auf. Das Ultraschallsignal wird ohne Veränderung und mit hoher Abtastrate (312500 Hz) direkt digitalisiert, analysiert und nur bei erkannter Fledermausaktivität auf einer SD-Karte gespeichert.

Durch eine Live-Mithörfunktion (automatischer Mischer) können die Aufnahmen im Gelände über einen Kopfhörer oder einen Lautsprecher mitverfolgt werden. Dies ermöglicht eine erste Voransprache der vor Ort gehörten Rufe. Dazu werden die vom Detektor gelieferten Informationen, wie Frequenzbereich und Höreindruck, durch Habitatparameter und nach Möglichkeit Sichtbeobachtungen ergänzt. Für Letzteres sind Größe und Flugverhalten entscheidend. In einzelnen Fällen können die Tiere bereits im Gelände bis auf Artniveau angesprochen werden.

Grundsätzlich werden alle aufgezeichneten Rufe mit Hilfe einer Analysesoftware nachbestimmt. Zur Verfügung stehen im Büro habit.art das Software-Paket der Fa. ecoobs (bcAdmin, bcAnalyze, batIdent), batscope (*BOESCH & OBRIST 2013*) und Avisoft SASLab Pro (Fa. Avisoft Bioacoustics). Obwohl moderne Software bereits über die Möglichkeit einer automatischen Bestimmung verfügt, ist in der Regel eine Nachkontrolle durch die Auswertung von Spektogrammen und Oszillogrammen (z. B. Hammer & Zahn 2009, Skiba 2009) und/ oder den Vergleich mit Referenzaufnahmen z. B. BARATAUD (2009) und Batecho (OBRIST et al. 2011) erforderlich. Verschiedene Arten können beim gegenwärtigen Kenntnisstand nicht genau differenziert werden und müssen deshalb zu Artenpaaren oder -gruppen zusammengefasst werden (SKIBA 2009, ECOOBS 2009, VON LAAR, o.J.). Dies betrifft z. B. das Braune und das Graue Langohr sowie die „Bartfledermäuse“.

Um ein qualitatives Maß für die Bewertung zu erhalten, wurde zwischen Transferflügen (einfache Überflüge) und Jagdverhalten unterschieden. Die Transferrufe einzelner Tiere sind nur kurzzeitig hörbar und besitzen lange konstante Rufabstände. Die Flugrichtung ist meist aufgrund der kurzen Kontaktzeit nicht zu bestimmen. Jagende Tiere sind länger anhaltend oder wiederholt zu hören. Die Rufrate ist deutlich größer als bei Transferrufen. Typisch ist ein sogenannter „Buzz“ am Ende der mehrfach hörbaren Fangrufe. Bei Sichtbeobachtungen können wechselnde oder kreisförmige Flugrichtungen von meist mehreren Tieren gleichzeitig wahrgenommen werden.

Die Begehungen erfolgten mittels mobilem Detektor entlang von Transekten, an denen an strategisch günstigen Punkten Haltepunkte mit einer maximalen Dauer von 10 Minuten eingelegt wurden (Punkt-Stopp-Verfahren). Die Auswahl der Transekte orientierte sich an Strukturen, die potentielle Jagdreviere und Leitlinien darstellen und so auf ihre tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse überprüft werden konnten. Bevorzugt wurden Gehölzkanten und lineare Gehölzreihen. Dabei sollten die Transekte strukturell möglichst homogen sein, um eine

verallgemeinernde Aussage zuzulassen. Es wurden insgesamt 23 Transekte festgelegt, deren räumliche Lage in Abbildung 2 dargestellt ist. Sie werden anschließend in Tabelle 2 kurz charakterisiert.

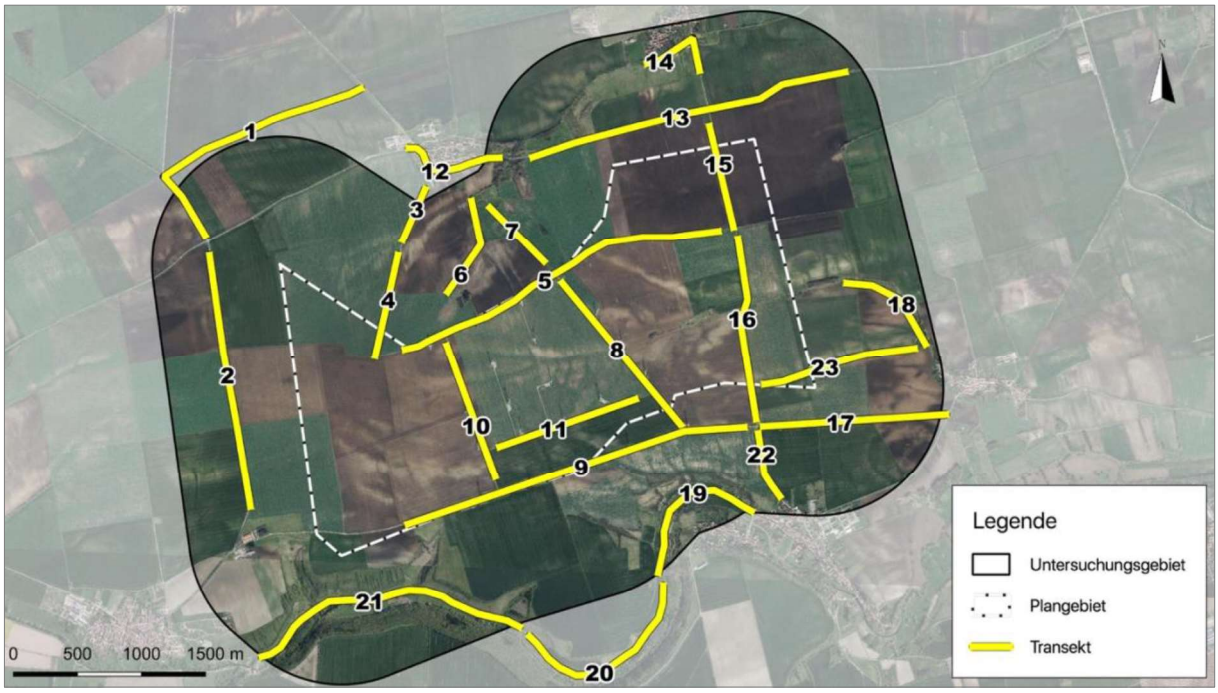


Abbildung 2: UG mit Lage der Transekte im UG. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2017)

Laut ITN (2015) sollte je WEA eine Mindeststrecke von 2 km pro geplanter WEA untersucht werden. Da für die untersuchte Fläche bisher noch keine Anzahl der zu errichtenden WEA bekannt war, wurde ein Netz aus Transekten festgelegt, welches den begehbaren Teil des gesamten UG relativ gut abdeckt. Die Gesamtlänge der untersuchten Transekte betrug ca. 31 km.

Tabelle 2: Kurze Charakteristik der in Abbildung 2 dargestellten Transekte.

	<u>Transekt 1</u> linear verlaufender Gehölzbestand in Feldflur Lage: unbefestigter Wirtschaftsweg nördlich des Michaelisbrunnen bei Klettstedt; Blick in Richtung Südwesten

Transekt 2

straßenbegleitende Baumreihe, partiell beidseitig

Lage:
Kreisstraße 510 zwischen L 3176 im Norden und Nägelstedt im Süden;
Blick in Richtung L 3176

Transekt 3

Laubgehölzreihe in Feldflur mit Ortsnähe

Lage:
befestigte Verlängerung der Straße „Neubau“ aus Klettstedt kommend;
Blick in Richtung Nordwest

Transekt 4

Laubgehölzreihe in Feldflur, Randlage in Plangebiet „Option 1“

Lage:
befestigte Verlängerung der Straße „Neubau“ aus Klettstedt kommend;
Blick in Richtung Nordwest

Transekt 5

Feldflur

Lage:
nördlich an Bestandsanlagen angrenzender geschotterter Wirtschaftsweg;
Blick in Richtung Südwesten

Transekt 6

Obstgehölzreihe in Feldflur

Lage:
unbefestigter Weg südlich Klettstedt;
Blick in Richtung Norden

Transekt 7

Gehölzbestand zwischen von Gehölzen begleiteten Wegen

Lage:
südlich Klettstedt;
Blick in Richtung Nordosten

Transekt 8

Zufahrtsstraße mit Tallage und Gehölzen in Plangebiet „Option 2“

Lage:
unbefestigte Zufahrtsstraße im Osten der Bestandsanlagen;
Blick in Richtung Südosten

Transekt 9

breiter Gehölzsaum und wegbegleitende, z.T. beidseitige Gehölzreihe in Plangebiet „Option 1 und 2“

Lage:
Plattenweg zwischen Nägelstedt und Großvargula, Zufahrt zu bestehenden WEA;
Blick in Richtung Westen

Transekt 10

Feldflur in Plangebiet „Option 2“

Lage:
westlich an Bestandsanlagen angrenzender geschotterter Zufahrtsweg;
Blick in Richtung Norden

Transekt 11

Feldflur in Plangebiet „Option 2“

Lage:
im Zentrum der Bestandsanlagen verlaufender geschotterter Zufahrtsweg;
Blick in Richtung Westen

Transekt 12

Ortslage Klettstedt

Lage:
„Langensalzaer Straße“ in Klettstedt;
Blick in Richtung Südosten

Transekt 13

Landstraße in Tallage und auf Höhenzug, stellenweise dichter Gehölzbestand

Lage:
L 3176 zwischen Klettstedt und Kreuzung Urleben;
Blick in Richtung Osten

Transekt 14

straßenbegleitende Laubgehölzreihe; aus Tallage kommend

Lage:
L 2127/ Straße der Einheit, Urleben;
Blick in Richtung Norden

Transekt 15

beidseitig straßenbegleitende Obstgehölzreihe in Plangebiet „Option 3“

Lage:
befestigter Wirtschaftsweg im Osten des UG;
Blick in Richtung Süden

Transekt 16

straßenbegleitender Gehölzbestand in Plangebiet „Option 2“; „Balzerbach“ querend

Lage:
befestigter Wirtschaftsweg im Osten des UG;
Blick in Richtung Norden

Transekt 17

zweireihiger Obstgehölzbestand

Lage:
unbefestigter Wirtschaftsweg;
Blick in Richtung Kleinvargula/ Osten

Transekt 18

Kopfweidenbestand und Streuobstwiese

Lage:
Gehölzbestand am „Speicher Balzertal";
Blick in Richtung Nordwesten

Transekt 19

dichter Gehölzbestand in Unstrutniederung

Lage:
NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula;
Blick in Richtung Osten

Transekt 20

Extensivgrünland in Unstrutniederung

Lage:
NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula;
Blick in Richtung Westen

Transekt 21

Übergang von dichtem Gehölzbestand mit Flusslauf der Unstrut in Hanglage/ Streuobstwiese

Lage:
NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula;
Blick in Richtung Osten

Transekt 22

befestigte Zufahrtsstraße, aus Tallage/ Klein-vargula kommend

Lage:
Verlängerung der „Urleber Straße“ aus Großvargula;
Blick in Richtung Süden

Transekt 23

breiter Rand-/ Blühstreifen in Feldflur, Randlage zu Plangebiet „Option 3“

Lage:
Feldweg im Osten des UG;
Blick in Richtung Westen

3.1.2 Stationäre Dauererfassung (Horchboxen)

Automatische Aktivitätsmessungen können neben fotooptischen Aufzeichnungen auch über die Erfassung von Ultraschall-Lauten erfolgen. Häufig werden dazu mobile Detektoren mit einem zusätzlichen Akku ausgestattet und wetterfest verpackt (sogenannte Horchboxen). Die Ruferfassung erfolgt zumeist über ein externes Mikrofon. Die Möglichkeiten der Erfassung und Interpretation variieren in Abhängigkeit von den technischen Parametern der Geräte, den Umgebungsvariablen (freier Luftraum, halboffene Landschaften oder Waldstrukturen) und den vorkommenden Fledermausarten (artspezifisch unterschiedliche Reichweiten der Rufe). Die hier verwendeten batlogger erfassen Rufe in einer Entfernung von ca. 5 bis 20 m.

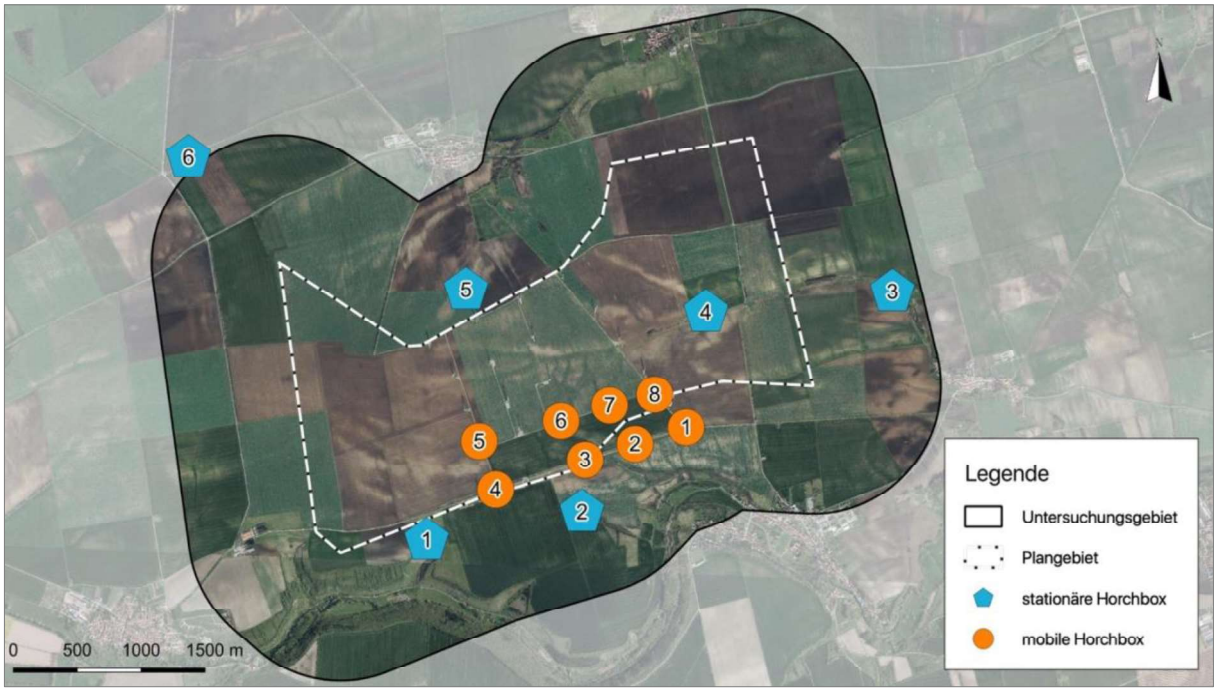


Abbildung 3: UG mit Standorten der stationären und mobilen Horchboxen. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2017)

Vorrangiges Ziel der Dauerüberwachung war die Erfassung der Phänologie. Dies ist vor allem für die Bewertung wandernder Fledermausarten von Bedeutung. Entsprechend des Schlüssels in der „Arbeitshilfe“ (ITN 2015) sollten je 3 angefangene WEA eine Dauerstation eingerichtet werden. Aufgrund fehlender Standortplanungen und unter Berücksichtigung überwiegender Strukturarmut des Gebietes, die eine diebstahlsichere Installation der Geräte zur Dauererfassung im Gelände erschwert, wurde mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Zahl von mindestens 6 Horchboxen festgelegt, die im gesamten UG verteilt werden sollten.

Die Dauererfassung erfolgte vom 26. März bis 28. Oktober 2018. Die Standorte wurden so gewählt, dass sie sowohl den freien Luftraum als auch eine Vertikalstruktur bioakustisch überwachen. Tabelle 3 zeigt die Standorte der Horchboxen.

Tabelle 3: Darstellung der in Abbildung 2 dargestellten Horchboxenstandorte.

	Horchboxenstandort 1 Standort: Übergang von Streuobstwiese/ Trockenhang in Extensivgrünland als Grenze des NSG Blick in Richtung Süden/ NSG
	Horchboxenstandort 2 Standort: dichter, aus Ortslage Großvargula verlaufender Gehölzstreifen entlang Entwässerungsrinne in Feldflur Blick in Richtung Osten/ Großvargula
	Horchboxenstandort 3 Standort: Streuobstwiese/ Kopfweidenbestand mit angrenzendem Speicher Balzertal; angrenzend an Transekt 18 Blick in Richtung Süden/ Speicher Balzertal

	Horchboxenstandort 4 Standort: ca. 2 ha umfassender lichter Wiesen-/ Gehölzbestand in Feldflur östlich der Bestandsanlagen Blick in Richtung Westen/ Bestandsanlagen
	Horchboxenstandort 5 Standort: umfassender Baum- und Gehölzbestand zwischen Windpark und Ortschaft Blick in Richtung Norden/ Klettstedt
	Horchboxenstandort 6 Standort: wegbegleitender Gehölzstreifen in Feldflur im Nordwesten des Untersuchungsgebietes Blick in Richtung Osten

3.1.3 Sonderuntersuchung mittels temporärer Horchboxen

Zusätzlich zu den Vorgaben des Leitfadens wurden begleitend zu den Detektorbegehungen „mobile“ Horchboxen für die Dauer der jeweiligen Begehung aufgestellt. Ziel war es, durch die Aufstellung zweier paralleler Linien mit je vier Standorten angrenzend zum Transekt 9 zu überprüfen, ob sich Transferflüge aus Richtung der Unstrut in das PG nachweisen lassen.

3.2 Netzfänge

Der Fang von Fledermäusen bietet durch das Handling der Tiere die Möglichkeit einer Statusbestimmung (Alter, Geschlecht, Reproduktion). Er erfolgt mit Hilfe spezieller Netze, die vorrangig in bewaldeten Flächen oder an mit Gehölzen bewachsenen Strukturen aufgestellt werden. Bevorzugte Netzstandorte sind Waldwege oder -ränder mit sogenannten Zwangspassagen, da diese von Fledermäusen häufig als Transferstrecken genutzt werden, auf denen nur eingeschränkt geortet wird. Sie können auch direkt in potenziellen Jagdhabitaten, wie Uferstrukturen oder dichtem Unterholz gestellt werden.

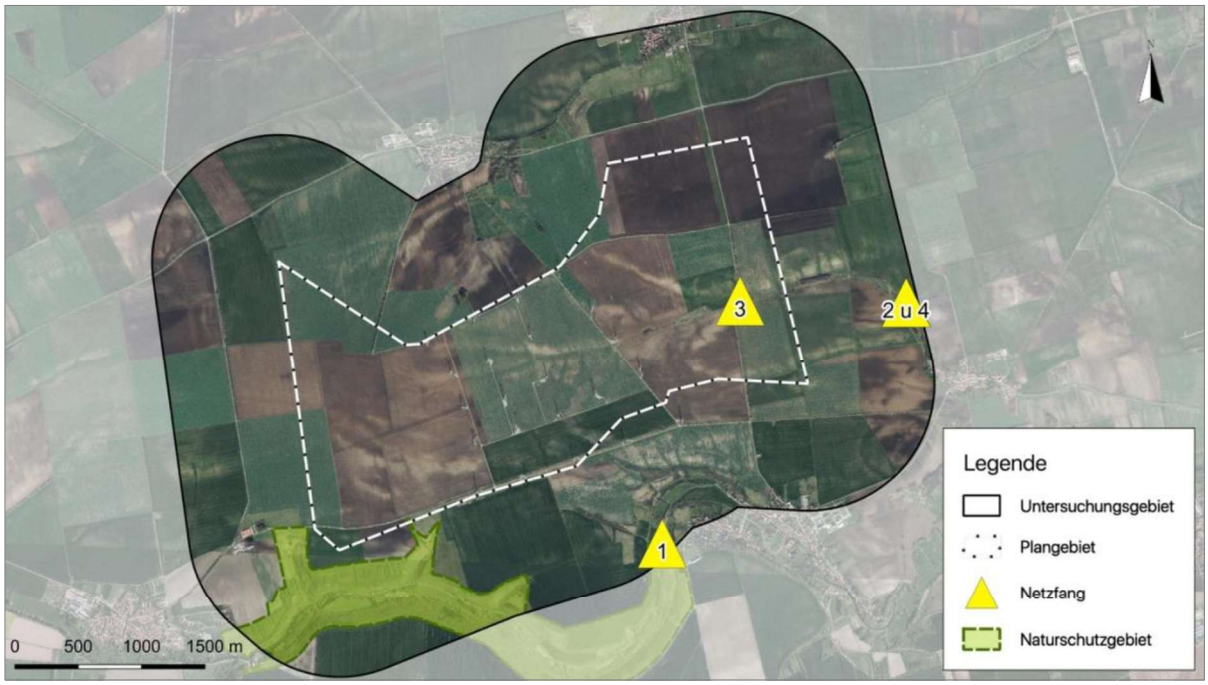


Abbildung 4: UG mit Standorten der Netzfänge. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Lt. „Arbeitshilfe“ (ITN 2015) sind „bei bis zu zwei geplanten Anlagen vier Netzfänge durchzuführen, anschließend bei jeder zusätzlichen WEA jeweils zwei weitere“. Im Bearbeitungsjahr 2018 waren weder die genaue Anzahl, noch die Standorte der WEA bekannt.

Voraussetzung für den Netzfang ist das Vorhandensein geeigneter Strukturen, wie Zwangspassagen an Waldwegen, Gewässerufern stehender Gewässer oder Fließgewässer.

Nach Prüfung der lokalen strukturellen Bedingungen und unter Berücksichtigung erster Erkenntnisse aus den mobilen Detektorbegehungen wurden 4 Netzfänge an 3 Standorten durchgeführt.

Dazu wurden Netze zwischen 4 m und 8 m Gesamthöhe verwendet. Ziel war es, die in der bioakustischen Untersuchung gewonnenen Kenntnisse zu validieren, Aussagen zum Status des Vorkommens (Reproduktionsgebiet) und ggf. geeignete Tiere zur Telemetrie zu erhalten.

Tabelle 4: Darstellung der in Abbildung 4 abgebildeten Netzfangstandorte

	Netzfangstandort 1 Weg und Übergang von Fließgewässer/ geschlossenem Gehölzbestand in Ackerfläche/ Grünacker; „Fenster“ aus geschlossenem Bestand Lage: im NSG, zwischen Wanderweg und Unstrut

Netzfangstandort 2

Übergang von strukturreichem Gehölzbestand zu Gewässerfläche

Lage:
Speicher Balzertal nordwestlich von Kleinvargula

Netzfangstandort 3

straßenbegleitende Baumreihen zwischen Ackerflächen mit Kreuzung des Balzerbachs

Lage:
Transekt 16

3.3 Quartiersuche

Im Zuge der Begehung der Transekte entlang von Gehölzstrukturen wurde mittels Detektor gezielt auf Aktivitätshäufungen, die auf Ausflugsituationen oder Schwärmverhalten hinweisen, geachtet. Telemetrische Quartiersuchen waren aufgrund fehlender Netzfangerfolge nicht

möglich/ erforderlich. Grundsätzlich kommen für eine Telemetrie nur reproduzierende Weibchen schlaggefährdeter Arten zur Auffindung von Wochenstuben in Betracht.

3.4 Recherche zum Kenntnisstand

Aussagen zum Kenntnisstand der lokalen Fledermausfauna entstammen dem aktuellen Verbreitungsatlas der Fledermäuse Thüringens (TRESS et al. 2012), einer LINFOS-Daten-Anfrage sowie einer Anfrage bei der Stiftung Fledermaus in Erfurt.

4 Ergebnisse

4.1 Kenntnisstand

In der aktuellen Fledermausfauna des Freistaates Thüringen (TRESS et al. 2012) sind die Nachweise der Fledermausvorkommen in Rasterkarten dargestellt. Für die vom Vorhaben betroffenen Messtischblatt-Quadranten 4830 SO und SW sind keine Nachweise publiziert. Aus den acht angrenzenden Messtischblattquadranten sind Vorkommen von 13 Arten zu entnehmen. Diese sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten/ Artengruppen aus dem betroffenen Messtischblatt und benachbarten Messtischblattquadranten (MTBQ) (Tress et al. 2012)
MTB = Messtischblatt, WiQu = Winterquartier, WoSt = Wochenstube, sSoQu = sonstiges Sommerquartier, sFu = sonstige Funde

Art	betroffene MTB-Q	Nachbarquadranten			
		WiQu	WoSt	sSoQu	sFu
Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii*					X
Große Bartfledermaus, *Myotis brandtii*					X
Fransenfledermaus, *Myotis nattereri*					X
Großes Mausohr, *Myotis myotis*			X		X
Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula*					X
Kleiner Abendsegler, *Nyctalus leisleri*					X
Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*			X		X
Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii*					X
Zweifarbfledermaus, *Vespertilio murinus*					X
Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus*				X	X
Braunes Langohr, *Plecotus auritus*					X
Graues Langohr, *Plecotus austriacus*					X
Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus*					X

Eine Datenanfrage bei der Stiftung Fledermaus bestätigt die oben aufgeführten Nachweise und ergänzt sie um den Nachweis der Kleinen Bartfledermaus. Die einzelnen Datensätze sind in Anlage 1 gelistet.

4.2 Ermitteltes Artenspektrum

Im UG konnten aus den bioakustischen Untersuchungen insgesamt sieben Fledermausarten sicher determiniert werden (Tabelle 6). Nicht alle Rufe der „*nyctaloiden*“-Rufgruppe (Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio* (HAMMER & ZAHN 2009)) sowie der „pipistrelloiden“-Rufgruppe (*Pipistrellus nathusii*, *P. pipistrellus* und *P. pygmeus*) waren bei der computergestützten Analyse immer sicher zuzuordnen. Die Gruppen werden in den Übersichten von Tabelle 7 bis 9 gesondert aufgeführt.

Die während der Detektorbegehungen festgestellten Angehörigen der Gattung *Myotis* wurden nicht näher bestimmt, da sie aus gutachterlicher Sicht bei der Standortbewertung von Windenergieanlagen nicht relevant sind (vgl. Kapitel 5.1 Grundlagen der Bewertung von WEA-Standorten).

Tabelle 6: Gesamtartenspektrum der im UG nachgewiesenen Fledermäuse.

Art/Artengruppe	Nachweisart	
	Detektor	Horchbox
Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula*	X	X
Kleiner Abendsegler, *Nyctalus leisleri*	X	X
Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus*	X	X
Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii*	X	X
Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*	X	X
Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus*	X	X
Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus*	X	X
Artengruppen		
Gattung Mausohrfledermäuse, *Myotis spec.*	X	X
Rufgruppe		
Nyctaloid	X	X
Pipistrelloid	X	X

4.3 Bioakustik

4.3.1 Detektorbegehungen

Bezüglich der Nachweishäufigkeit wurde das UG von der Zwergfledermaus (21 Transekte und 12 Begehungstermine) und der Gattung Myotis (18 Transekte und elf Begehungstermine) dominiert.

Die Arten Rauhautfledermaus (13 Transekte und sieben Begehungstermine), Kleiner Abendsegler (neun Transekte und neun Begehungstermine) und Breitflügelfledermaus (sieben Transekte und sieben Begehungstermine) wurden mit Ausnahme der Wochenstubenzeit relativ regelmäßig nachgewiesen.

Deutlich seltener wurden die Mopsfledermaus (vier Transekte und fünf Begehungstermine), der Große Abendsegler (drei Transekte und drei Begehungstermine), die Mückenfledermaus (zwei Transekte und drei Begehungstermine) erfasst.

Transekte mit häufigeren Nachweisen waren Transekt 16 (zehn Termine und vier Arten), Transekt 9 (neun Termine und vier Arten) und Transekt 4 (neun Termine und zwei Arten) sowie Transekt 13 (sechs Arten an sechs Terminen), Transekt 19 (sechs Arten an sieben Terminen), Transekt 17 (fünf Arten an sieben Terminen) und Transekt 20 (fünf Arten an fünf Terminen)

Tabelle 7: Im UG nachgewiesene Fledermausarten bzw. –artengruppen je Transekt.

Ziel ist es, die räumliche Nutzung des UG durch eine bestimmte Art zu beschreiben. Dazu wurde dargestellt, an wie vielen Begehungsterminen eine bestimmte Art bzw. Artengruppe/ Rufgruppe in dem betreffenden Transekt nachgewiesen wurde. Die Transekte sind in Abbildung 2 kartographisch dargestellt. Die verwendeten Abkürzungen der Artnamen sind im Abschnitt „Abkürzungen“ erläutert.

Art	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl Transekte
Nnoc					1								1				1							3
Nlei	1			4	2								1			1	2		2			1	2	9
Eser		1							1	1		3				2			1	1				7
Nyid				1	1		1		1			1	2			1				1	1			9
Pnat	2	5	2		2				3				1			3	2	1	2	1	1	2		13
Ppip	4	8	2	7	2		1		8	2	2	5	3	1	5	11	6	5	6	1	1	4	3	21
Ppyg										1									2					2
Gpip															2									1
Bbar		2											1	2						2				4
Gmyo	2	4	1			1	2	2	2			2	3	2	1		4	3	3	3	2	3	1	18

Tabelle 8: Im UG nachgewiesene Fledermausarten bzw. –artengruppen je Begehung.

Ziel ist es, die saisonale Nutzung des UG durch eine bestimmte Art zu beschreiben (Frühjahr bis Mitte Mai, Wochenstubenzeit von Mitte Mai bis Ende Juli, Paarungs-und Zugzeit ab Anfang August). Es ist dargestellt, in wie vielen Transekten die betreffende Art oder Gruppe an einem bestimmten Begehungstermin registriert wurde. Die verwendeten Abkürzungen der Artnamen sind im Abschnitt „Abkürzungen“ erläutert.

Art / Transekte	Nnoc	Nlei	Eser	nyid	Pnat	Ppip	Ppyg	Gpip	Bbar	Gmyo
12.04.18		1	2	1	3	1				
02.05.18			2	1	2	6	1			2
07.05.18		1			1	7			2	3
06.06.18					2	8				2
12.07.18				1		5				5
24.07.18		2		3		3				3
30.07.18	1	2	2			6	1			3
08.08.18		2	1			4	1			4
14.08.18		3	1	1	9	15			2	7
04.09.18		3		1	8	15			1	10
12.09.18	1	1	1	1	2	4		1	1	1
27.09.18	1	1	1	1		8		1	1	1
11.10.18						5				
Termine mit Positivnachweis	3	9	7	8	7	12	3	2	5	11

Tabelle 9: Allgemeine Aktivitätsverteilung während der Detektoruntersuchung in den Transekten.

Ziel ist es, räumliche Aktivitätsschwerpunkte aufzuzeigen. Dargestellt sind Aktivitätsnachweise in den einzelnen Transekten unabhängig von der Artzuordnung.

Transekt / Datum	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23
12.04.18	X		X										X						X	X			
02.05.18		X							X			X				X	X		X			X	
07.05.18	X	X		X								X				X		X		X			
06.06.18		X	X	X					X				X			X			X				X
12.07.18	X													X	X				X	X	X		
24.07.18				X	X	X	X		X								X	X					X
30.07.18	X	X		X	X			X	X	X		X				X	X						
08.08.18				X			X		X	X		X	X			X		X	X			X	
14.08.18	X	X	X	X	X				X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
04.09.18	X	X		X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12.09.18									X				X		X	X	X						
27.09.18		X		X	X		X		X	X		X			X	X	X						
11.10.18		X	X	X												X						X	

4.3.2 stationäre Dauererfassung

An den Horchboxen wurden insgesamt sieben Arten sowie nicht näher bestimmbare Individuen der Gattung *Myotis* nachgewiesen.

Tabelle 10: In der stationären Dauererfassung nachgewiesene Fledermausarten.

Art	HB 1	HB 2	HB 3	HB 4	HB 5	HB 6
Großer Abendsegler	X	X	X	X	X	X
Kleinabendsegler	X	X	X	X	X	X
Breitflügelfledermaus	X	X	X	X	X	X
Rauhautfledermaus	X	X	X	X	X	X
Zwergfledermaus	X	X	X	X	X	X
Mückenfledermaus	X	X	X	X	X	X
Gattung *Myotis*	X	X	X	X	X	X
Mopsfledermaus	X	X	X	X	X	X

Eine detaillierte Darstellung für jede Art ist in den einzelnen Artkapiteln zu finden.

4.3.3 Sonderuntersuchung mittels temporärer Horchboxen

Die Ergebnisse der Rufaufzeichnungen wurden in Abbildung 5 zusammenfassend dargestellt. Die mit „A“ bezeichneten Blöcke beinhalten die Aufzeichnungen der südlichen Detektorenreihe (Standorte 1 bis 4 in Abb. 3), die „B“-Blöcke die der nördliche Reihe (Standorte 5 bis 8 in Abb. 3). Vergleicht man die Aufzeichnungen der beiden Blöcke am jeweils gleichen Tag, so ist mit Ausnahme des 24. Juli und des 27. November immer am Block A, also der südlichen Reihe, die höhere Aktivitätsrate erkennbar. An den beiden genannte Ausnahmetagen ist das allgemeine Aktivitätsniveau niedrig. Die Unterschiede sind nur gering, wobei es sich hierbei um ein Artefakt, begründet in der geringen Zahl der Aufzeichnungen handeln kann.

Die Horchboxen der A-Reihe wurden entlang des Weges zwischen Kleinvargula und Nägelstedt gesetzt. Vermutlich wird die relativ geschlossenen Gehölzstrukturen entlang dieses Weges als Jagdhabitate und für Transferflüge genutzt. Die parallel dazu befindliche B-Reihe weist keinen vergleichbaren Gehölzbestand auf. Die Aktivität ist hier deutlich niedriger. In der Zusammenfassung lässt sich ein Transfer in Nord-Süd-Richtung, der beide Horchboxenreihen hätte queren müssen, nicht belegen.

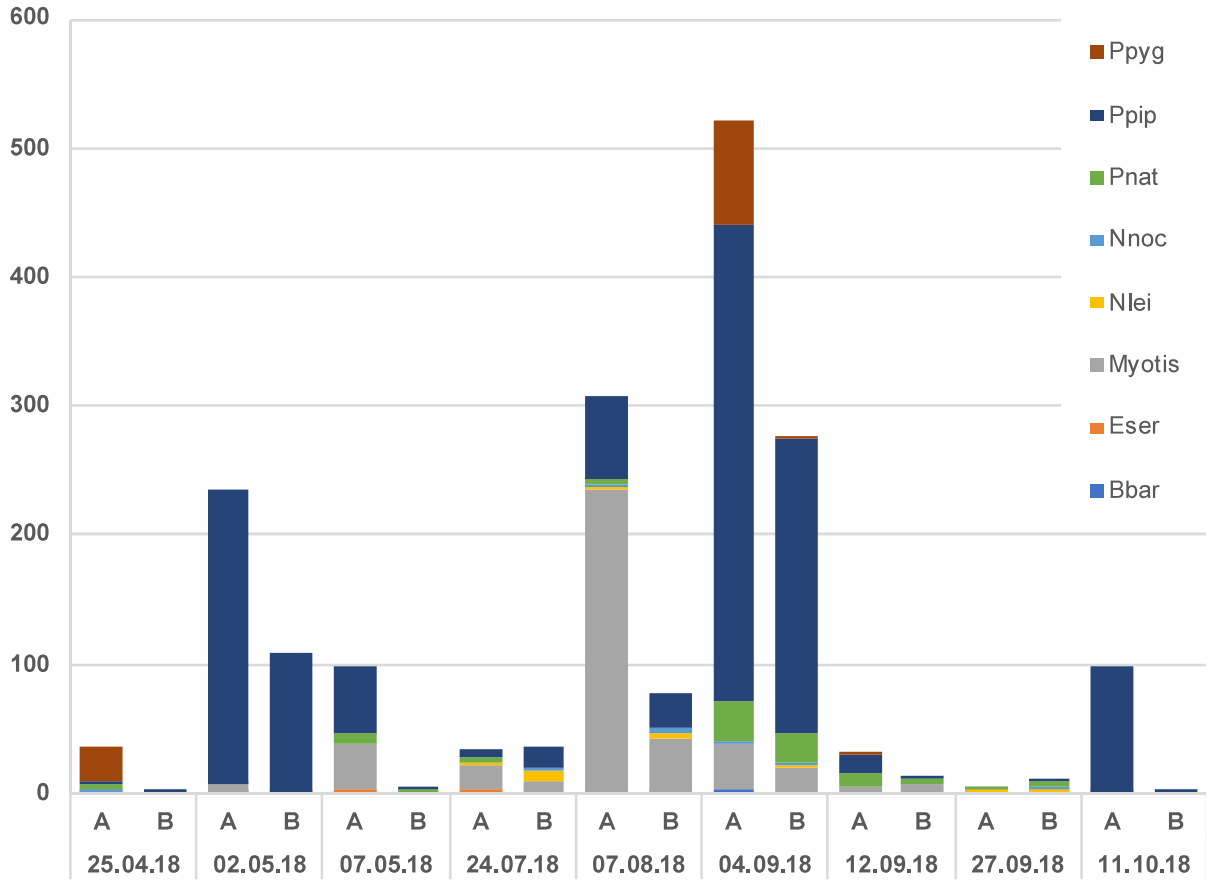


Abbildung 5: Ergebnisse der Rufaufzeichnungen mittels mobiler Detektoren am Transekt 9.

4.4 Netzfänge

Insgesamt wurden vier Netzfänge an drei Standorten durchgeführt. Dabei konnten fünf Individuen aus vier Arten gefangen werden. Reproduktionsnachweise gelangen für zwei Arten.

Tabelle 11: Ergebnisse der Netzfänge an den einzelnen Standorten. Die Lage der einzelnen Netzfangstandorte ist in Abbildung 4 dargestellt.

Nr.	Art	Sex	Reproduktionsstatus	Alter
Netzfangstandort 1, 17. Jul.				
-	Kein Fangerfolg			
Netzfangstandort 2, 07. Aug.				
1	Fransenfledermaus	Weibchen	laktierend	adult
2	Großes Mausohr	Weibchen	laktierend	adult
3	Kleiner Abendsegler	Männchen	-	adult
Netzfangstandort 3, 23. Jul.				
-	Kein Fangerfolg			
Netzfangstandort 4, 08. Aug.				
4	Zwergfledermaus	Männchen	-	adult
5	Fransenfledermaus	Männchen	-	adult

4.5 Nachgewiesene Fledermausarten

Im Folgenden werden alle nachgewiesenen Fledermausarten kurz ökologisch charakterisiert und die Nachweise aus den Detektorbegehungen und den Horchboxenerfassungen je Art vorgestellt und interpretiert. Abschließend werden die eingriffsrelevanten Einschätzungen tabellarisch zusammengefasst.

4.5.1 Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula*

Der Große Abendsegler wählt vorrangig Spechthöhlen in Laubbäumen als Sommerquartiere. Diese werden sowohl von Wochenstubengesellschaften, als Männchenquartiere aber auch zur Überwinterung genutzt. Alternativ sind die Tiere im Sommer in Nist- und Fledermauskästen sowie Holzverkleidungen von Gebäuden anzutreffen. Überwinterungen sind auch aus Felsspalten und Spaltenquartieren von Bauwerken bekannt. Die Jagd erfolgt im hindernisfreien Flugraum, bevorzugt über Gewässern, Talwiesen, abgeernteten Feldern und lichten Wäldern. Der Abendsegler ernährt sich von größeren Insekten (ab 9 mm Flügelspannweite), die im Flug erbeutet werden. Die Hauptnahrung bilden Zweiflügler, Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Schmetterlinge. Auf den Wanderungen zwischen den Sommer- und Winterquartieren werden meist Entfernungen bis zu 1.000 km zurückgelegt. Die längste bisher nachgewiesene Strecke betrug 1546 km. Es gibt aber auch ortstreue Populationen, vor allem im südlichen Europa und Skandinavien. Der aktuelle Anteil des Großen Abendseglers an der Schlagopferstatistik (s. Kap 5.1.2) beträgt bundesweit 32,2 % (n=3675) und in Thüringen 19,5 % (n=164). Er ist damit das häufigste Windkraftopfer unter den Fledermäusen.

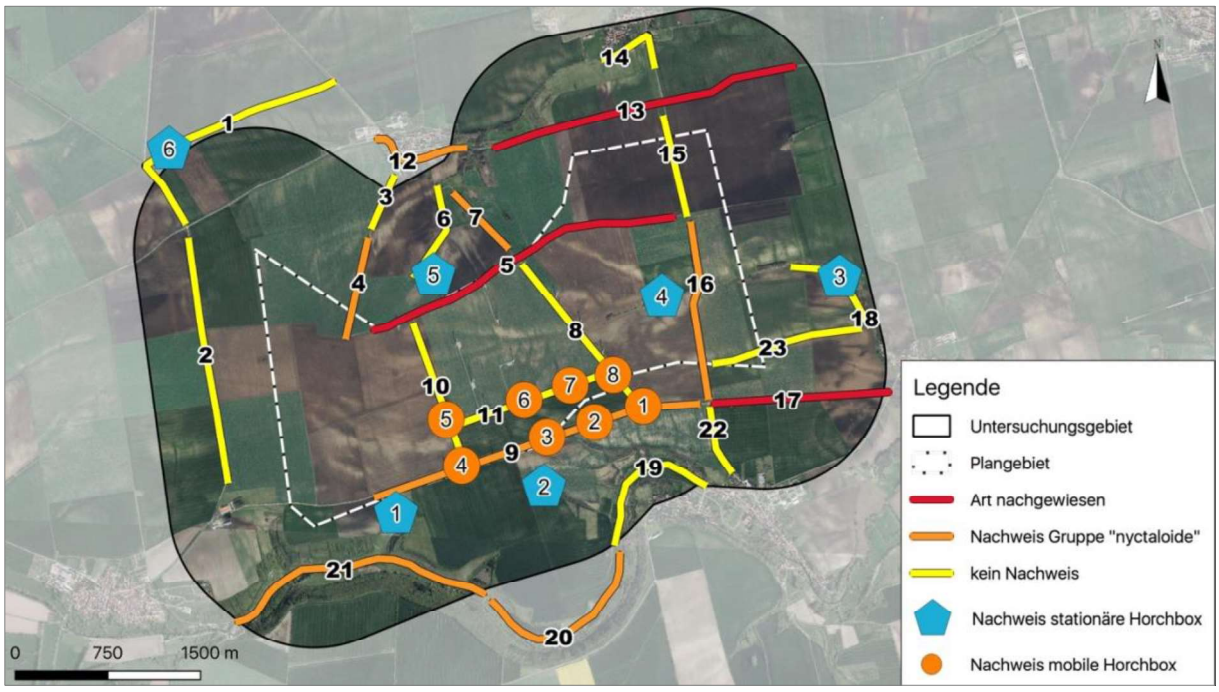


Abbildung 6: Nachweislokalitäten des Großen Abendseglers. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Während der Große Abendsegler in den Detektorbegehungen nur vereinzelt nachgewiesen wurde, belegen die Horchboxen eine ganzjährige Präsenz auf sehr geringem Niveau.

Wochenstubenzeit. In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten. In den Detektorbegehungen fehlten entsprechende Nachweise völlig.

Zug-/ Balzverhalten. Während des Frühjahrs gelangen mit dem Detektor keine Nachweise. Die Horchboxen zeigen aber, dass die Art grundsätzlich vorkam. In den Spätsommer/ Herbstmonaten war gegenüber der Wochenstubenzeit eine leicht erhöhte Aktivität festzustellen. Grundsätzlich war das Aktivitätsniveau aber so gering, dass von keinem relevanten Zugereignis ausgegangen werden kann.

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Eine bedeutende Funktion einzelner Strukturen war für die Art aufgrund der seltenen Nachweise nicht ableitbar.

Tabelle 12: Großer Abendsegler: Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18																								
02.05.18																								
07.05.18																								
06.06.18																								
12.07.18																								
24.07.18																								
30.07.18																	X							1
08.08.18																								
14.08.18																								
04.09.18																								
12.09.18													X											1
27.09.18					X																			1
11.10.18																								
Anzahl					1								1				1							3 / 3

Horchboxen

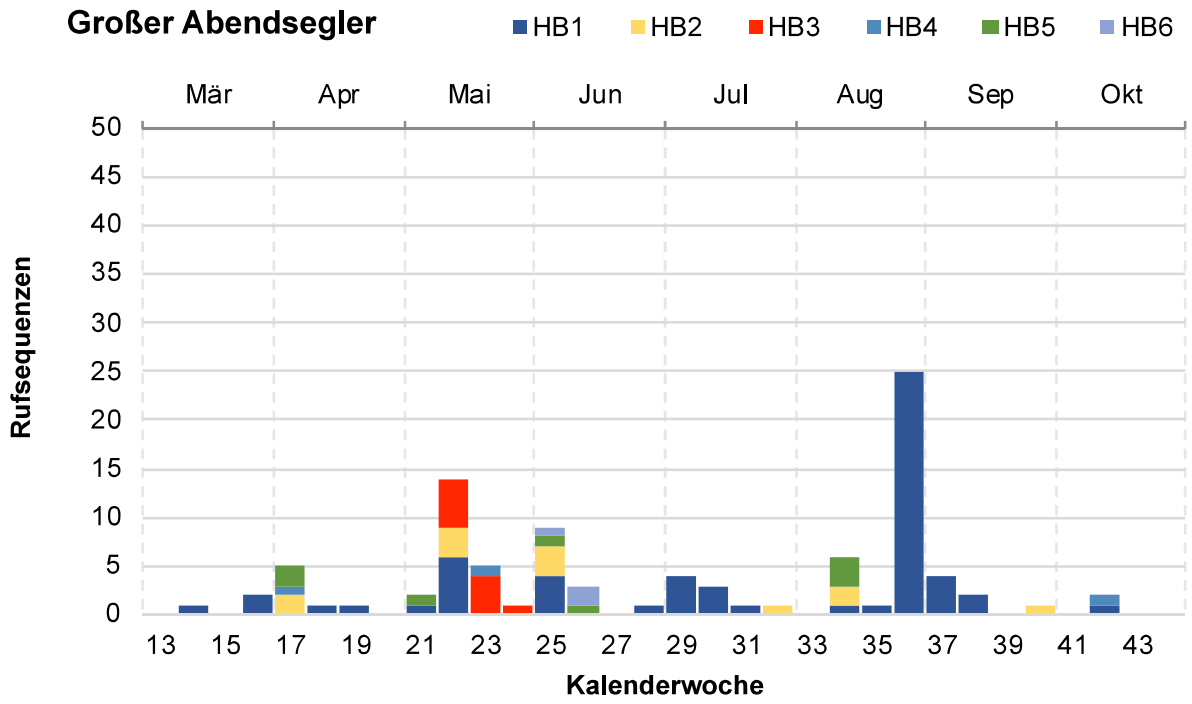
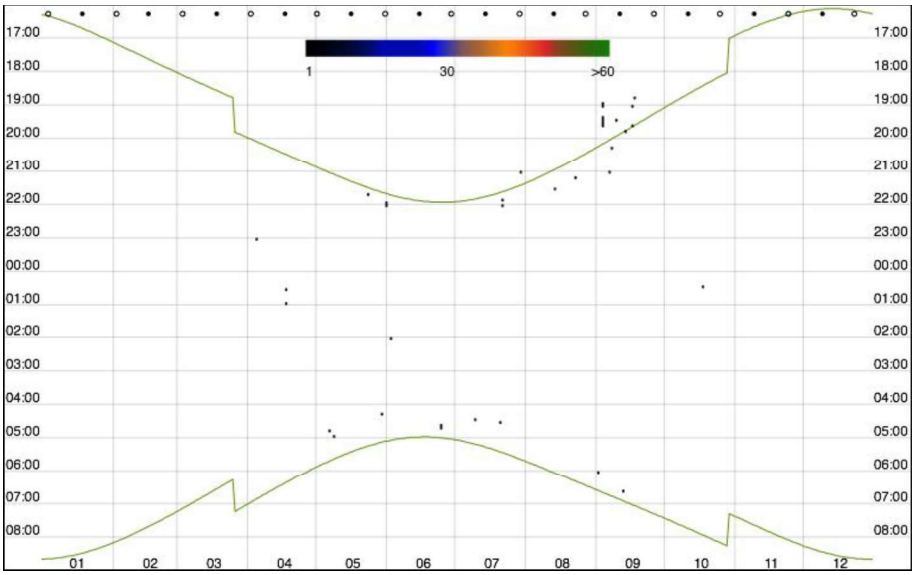
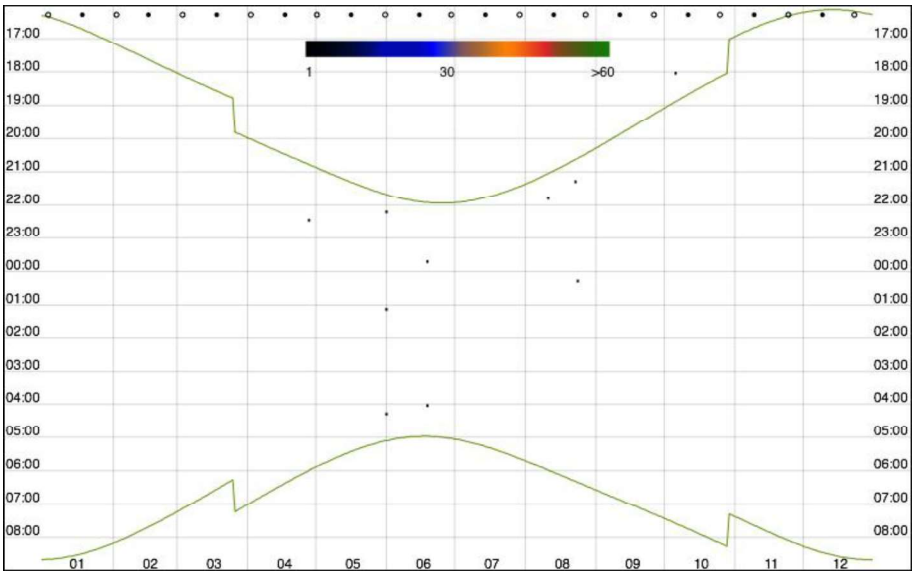
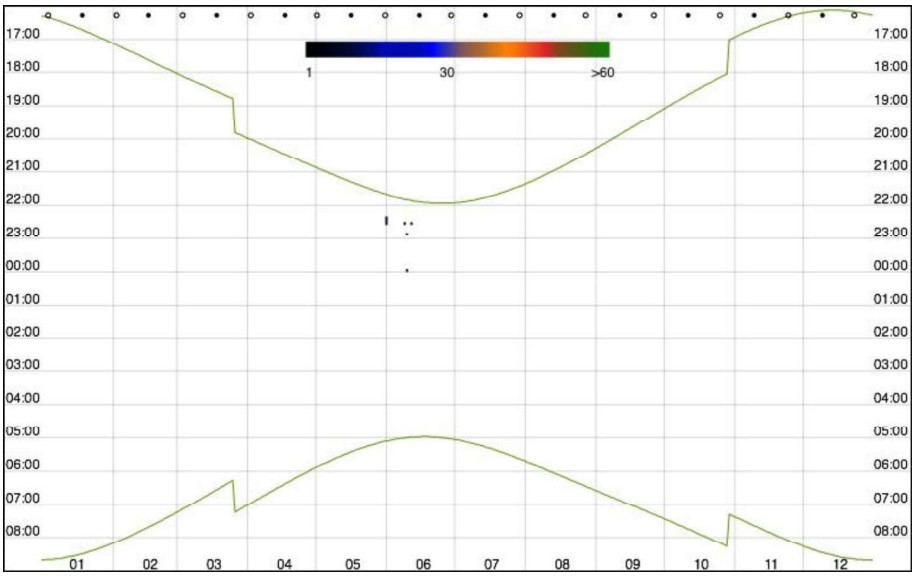


Abbildung 7: Großer Abendsegler: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

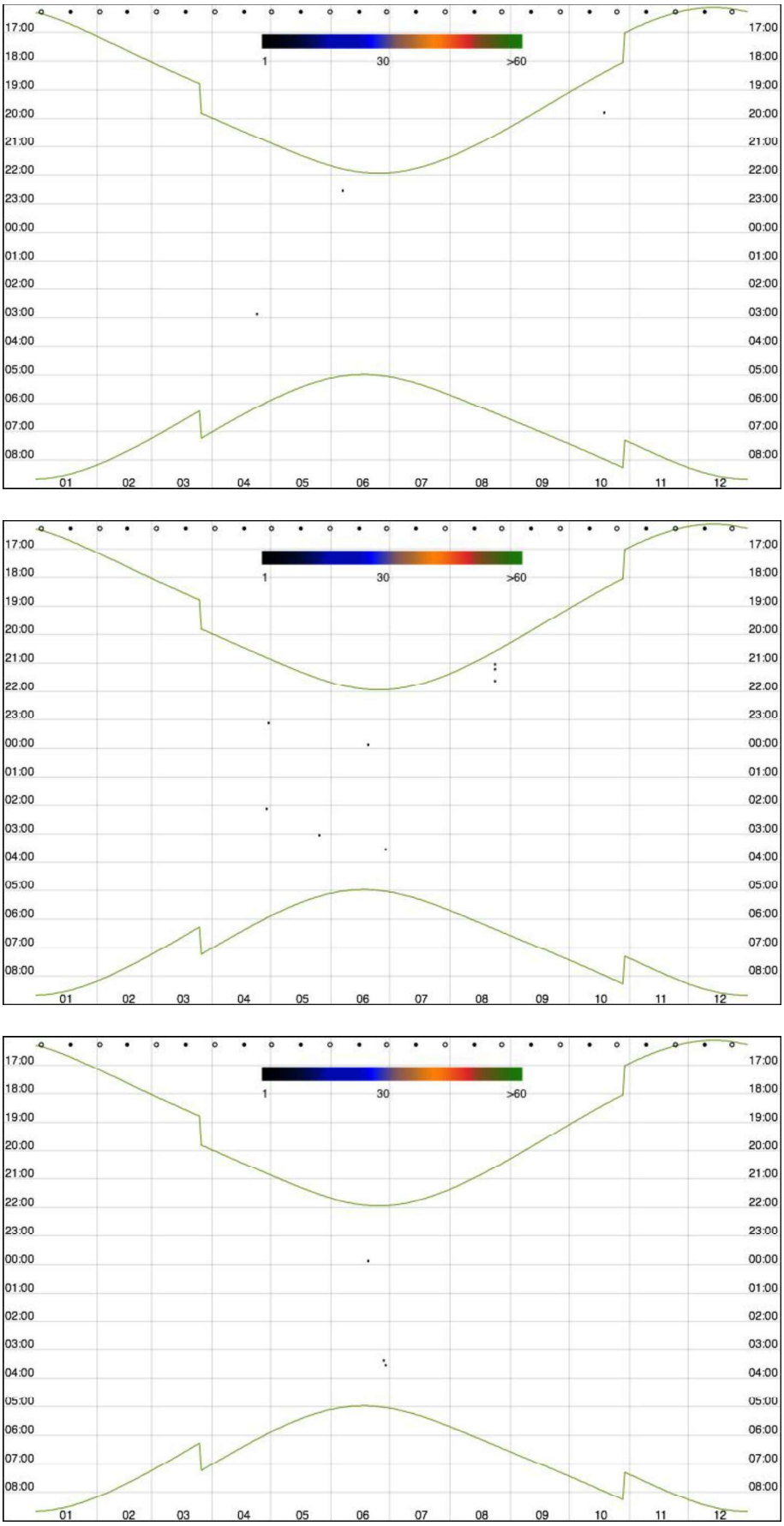


Abbildung 8: Großer Abendsegler: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.2 Kleiner Abendsegler, *Nyctalus leisleri*

Als Quartiere dienen dem Kleinen Abendsegler im Sommer Baumhöhlen und –spalten. In Gebäuden ist er nur selten anzutreffen. Zur Überwinterung in Baumhöhlen sind Nachweise aus der Schweiz bekannt. Der Kleine Abendsegler wählt seine Jagdgebiete weniger nach Strukturen als nach Nahrungsangebot und freiem Flugraum aus. Es werden sowohl große Waldgebiete, aber auch strukturreiche Offenlandschaften, Gewässer und selbst Siedlungsbereiche genutzt (SCHORCHT & BOYE 2004). Im meist über 10 m hohen Jagdflug werden vor allem mittelgroße Fluginsekten des freien Flugraumes, z. B. Schmetterlinge, Netz- und Zweiflügler erbeutet. Der Kleine Abendsegler gehört zu den fernziehenden Arten und legt zwischen Sommer- und Winterquartieren teils Strecken über 1000 km zurück. Bekannt sind auch ortstreue Populationen. Der aktuelle Anteil des Kleinen Abendseglers an der Schlagopferstatistik (s. Kap 4.1.2) beträgt bundesweit 4,9 % und in Thüringen 10,4 %.

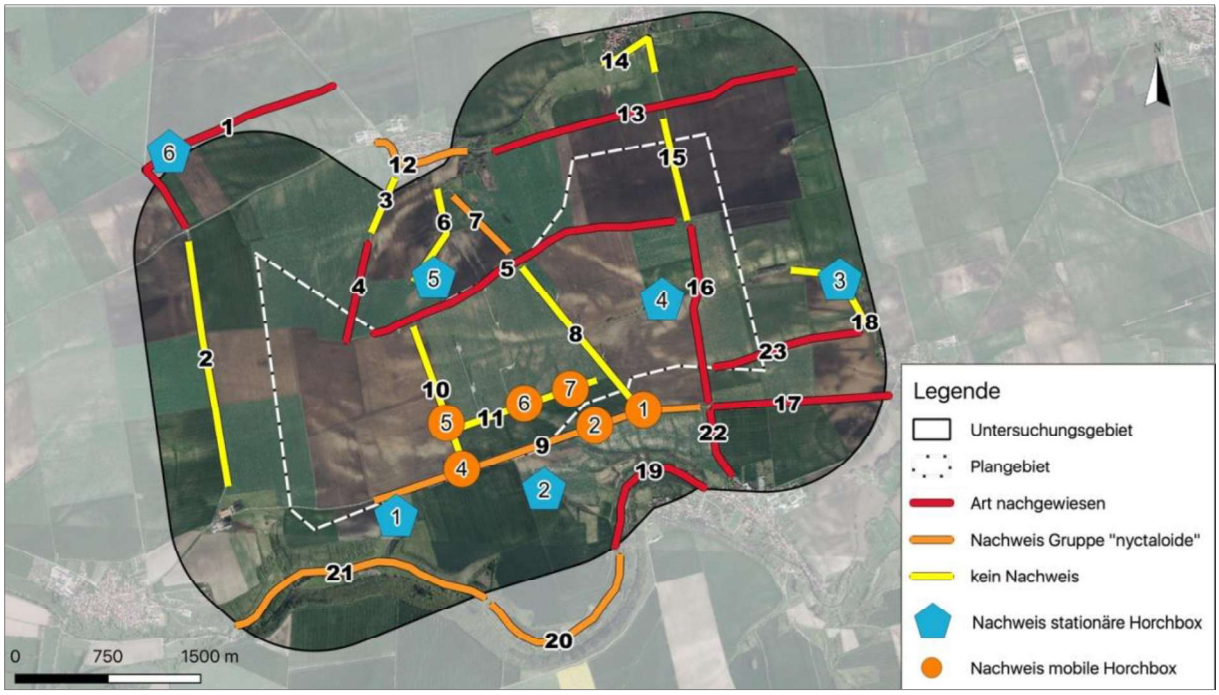


Abbildung 9: Nachweislokalitäten des Kleinen Abendseglers (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Der Kleine Abendsegler war ganzjährig mit wechselnder Intensität präsent.

Wochenstubenzeit. In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten.

Zug-/ Balzverhalten. Zur Zeit des Frühjahrszuges war die Aktivität, gemessen am weiteren Jahresverlauf, am höchsten. Ihr Maximum erreichte sie in der ersten Maihälfte (22. KW) mit 100 Rufen über alle 6 Horchboxen zusammen. Dies entspricht ca. 14 Rufen in einer Nacht an sechs Horchboxen, was ein sehr geringes Aktivitätsniveau darstellt. In der Zeit des Herbstzuges wurden dagegen keine nennenswerten Aktivitäten erfasst. Bei den Detektorbegehungen wurden nur Einzelnachweise erbracht. In der Gesamtbetrachtung ist das Zugverhalten vernachlässigbar.

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Durch die geringe Nachweishäufigkeit in den Detektorbegehungen konnten keine Jagdhabitate oder wiederholt genutzte Transferrouten ermittelt werden.

Tabelle 13: Kleiner Abendsegler: Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18																			X					1
02.05.18																								
07.05.18	X																							1
06.06.18																								
12.07.18																								
24.07.18																	X						X	2
30.07.18				X	X																			2
08.08.18				X															X					2
14.08.18				X	X												X							3
04.09.18													X									X	X	3
12.09.18																X								1
27.09.18				X																				1
11.10.18																								
Anzahl	1			4	2								1			1	2		2			1	2	9 / 9

Horchboxen

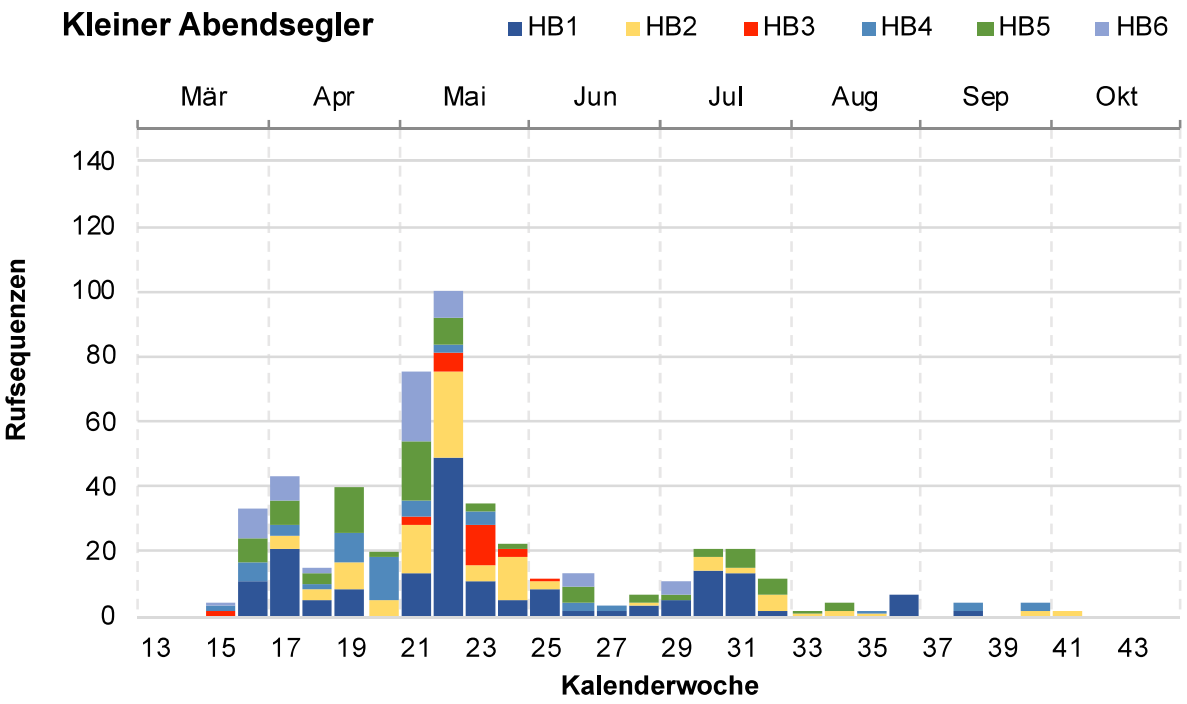
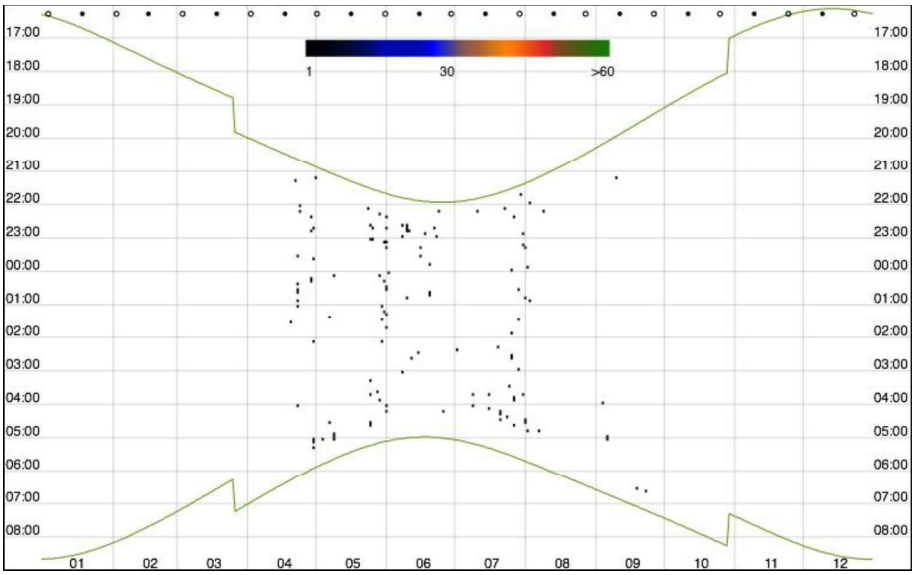
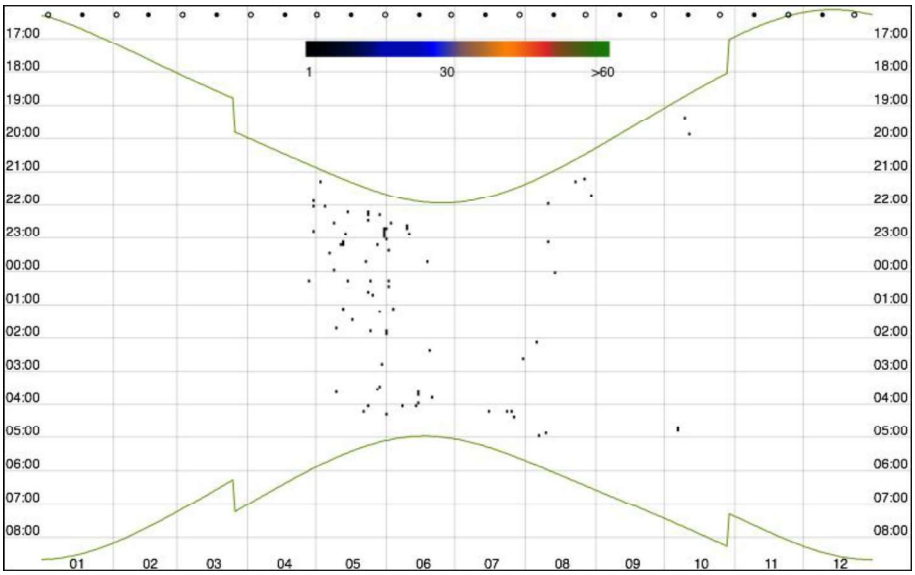
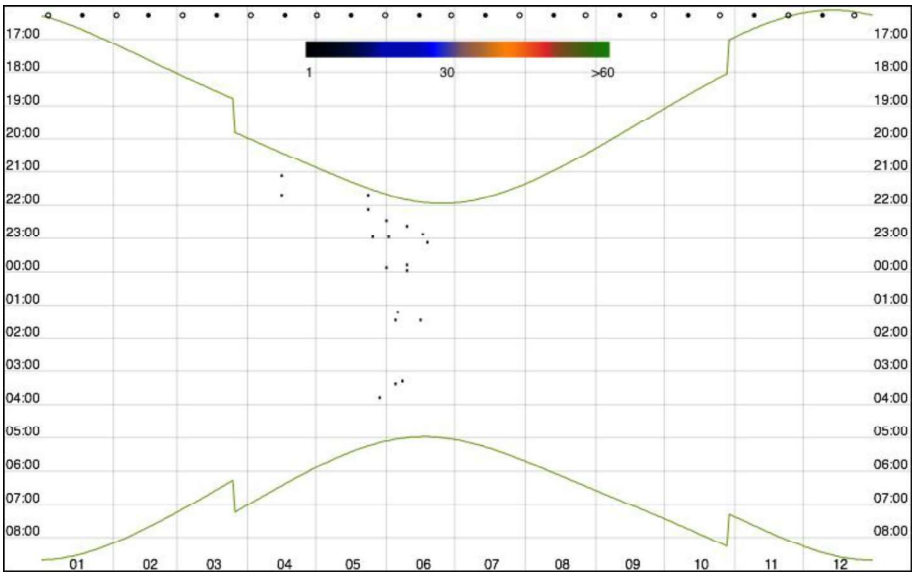


Abbildung 10: Kleiner Abendsegler: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

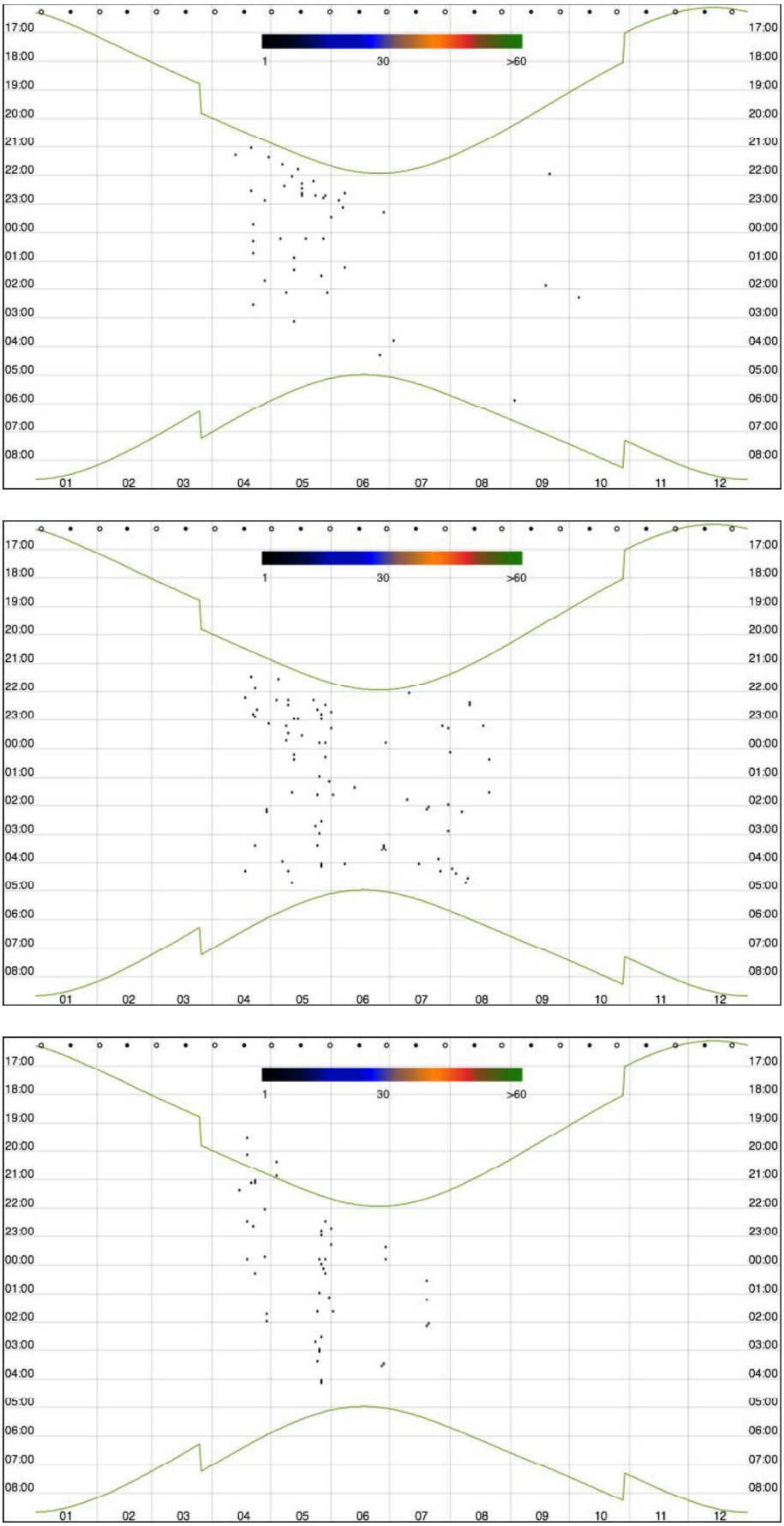


Abbildung 11: Kleiner Abendsegler: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.3 Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus*

Als Sommerquartiere werden meist Spalten und kleine Hohlräume aufgesucht (ROSENAU 2004). Wochenstubenquartiere sind nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ausschließlich in Gebäuden, hier vor allem in den Dachfirsten und Fassadenverkleidungen zu finden. Als Winterquartiere dienen Keller, Stollen und Höhlen aber auch oberirdische Spaltenquartiere. Zur Jagd werden in der Regel offene Flächen mit einzelnen Gehölzstrukturen bevorzugt. Dazu zählen Waldränder, Offenland mit Hecken oder Baumreihen, Parkanlagen, Gewässerufer und Müllkippen. Weiterhin ist sie in Siedlungen und Wäldern (MESCHEDE & HELLER 2000) anzutreffen. Die Tiere fliegen meist in einer Höhe von 10 bis 15 m entlang bestimmter Flugstraßen. Breitflügelfledermäuse ernähren sich überwiegend von Käfern, Wanzen, Netz-, Haut- und Zweiflüglern sowie Schmetterlingen. Der aktuelle Anteil der Breitflügelfledermaus an der Schlagopferstatistik (s. Kap 5.1.2) ist mit 1,1 % bundesweit (n=3675) und 1,8 % in Thüringen (n=164) gering.

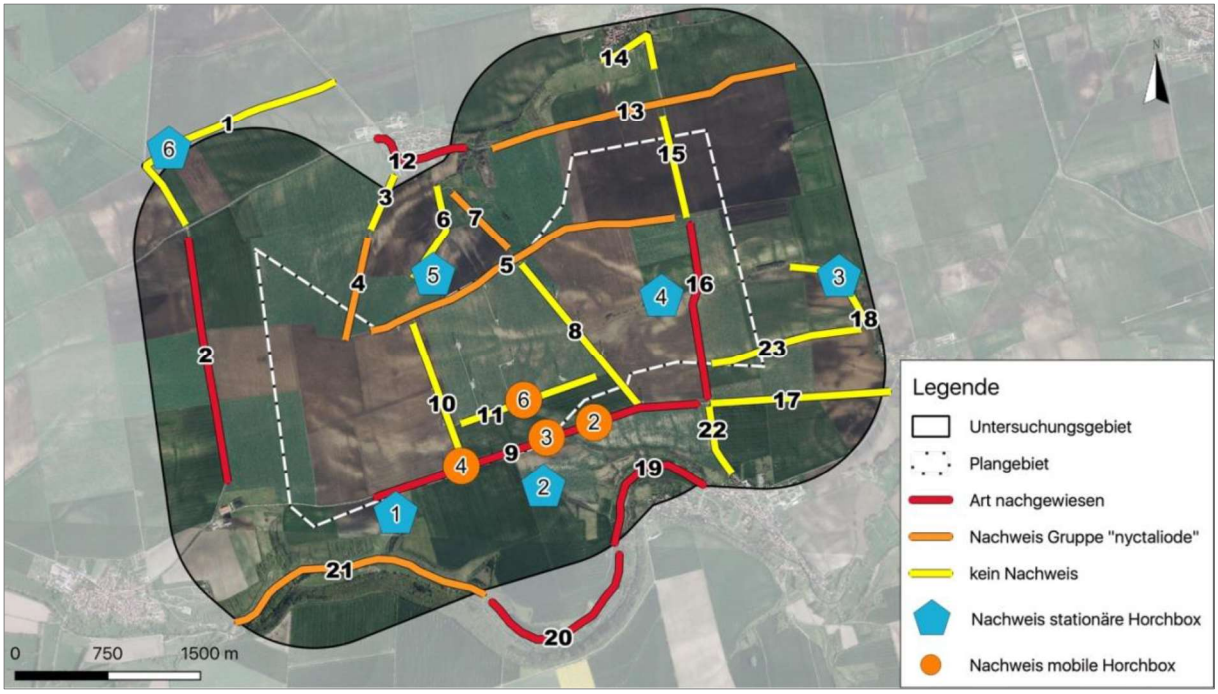


Abbildung 12: Nachweislokalitäten der Breitflügelfledermaus (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Die Breitflügelfledermaus war im UG nahezu ganzjährig auf geringem Niveau präsent.

Wochenstubenzeit. In den Detektorbegehungen wurde die Art in diesem Zeitraum nicht erfasst. Mit Hilfe der Horchboxen gelang während der Wochenstubenzeit die größte Nachweisdichte im Untersuchungszeitraum, wenn auch auf geringem Niveau.

Zug-/ Balzverhalten. Sowohl die Detektorbegehungen als auch die Horchboxenerfassungen belegen das Vorkommen der Art auf geringem Niveau im Frühjahr. In den Herbstmonaten wurden nur mit dem Detektor einzelne Nachweise erbracht.

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Eine bedeutende Funktion einzelner Strukturen war für die Art aufgrund der seltenen Nachweise nicht ableitbar.

Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18																			X	X				2
02.05.18												X				X								2
07.05.18																								
06.06.18																								
12.07.18																								
24.07.18																								
30.07.18		X							X															2
08.08.18												X												1
14.08.18												X												1
04.09.18																								
12.09.18																X								1
27.09.18										X														1
11.10.18																								
Anzahl		1							1	1		3				2			1	1				7 / 7

Horchboxen

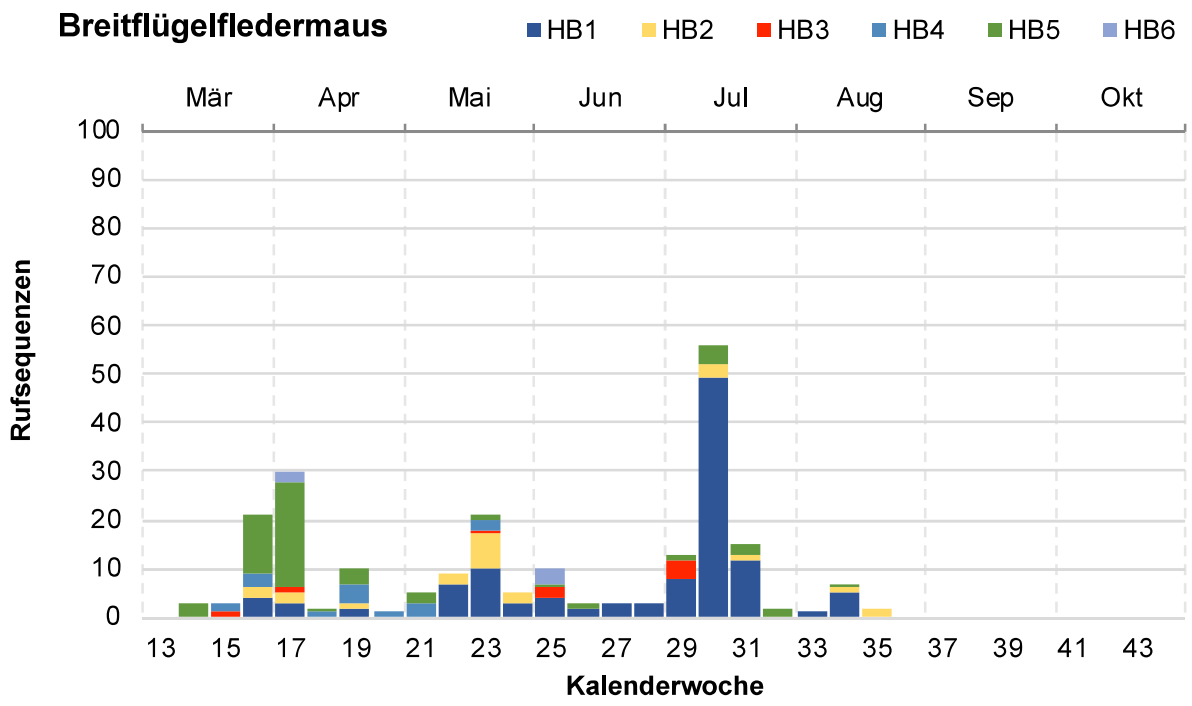
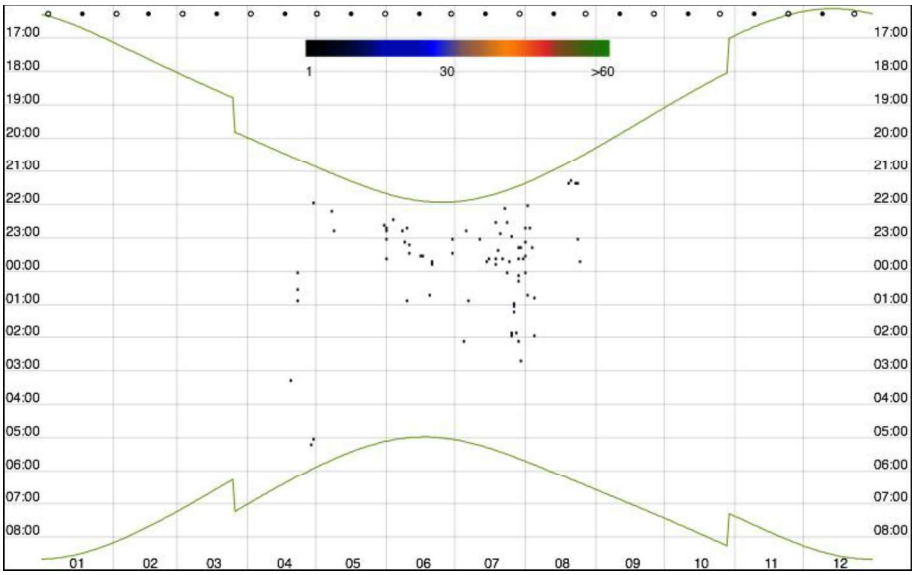
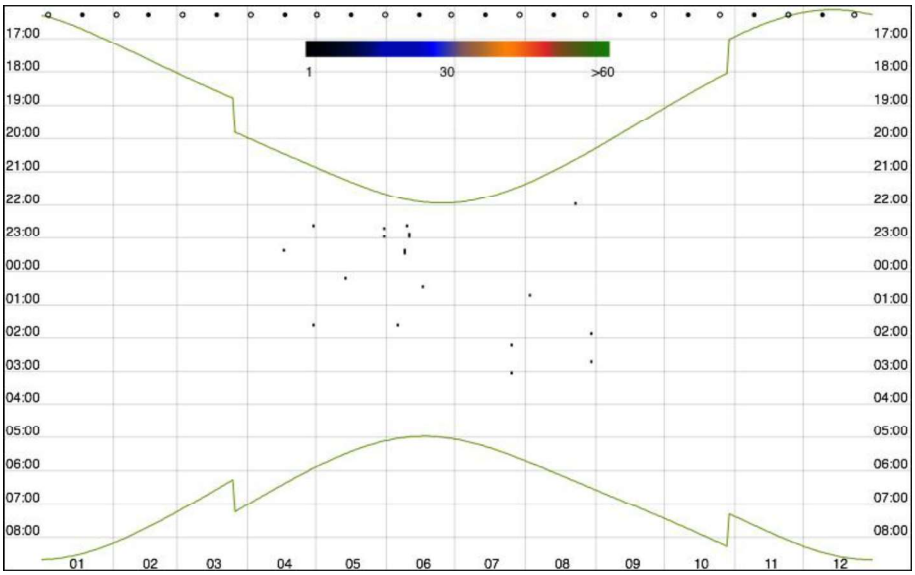
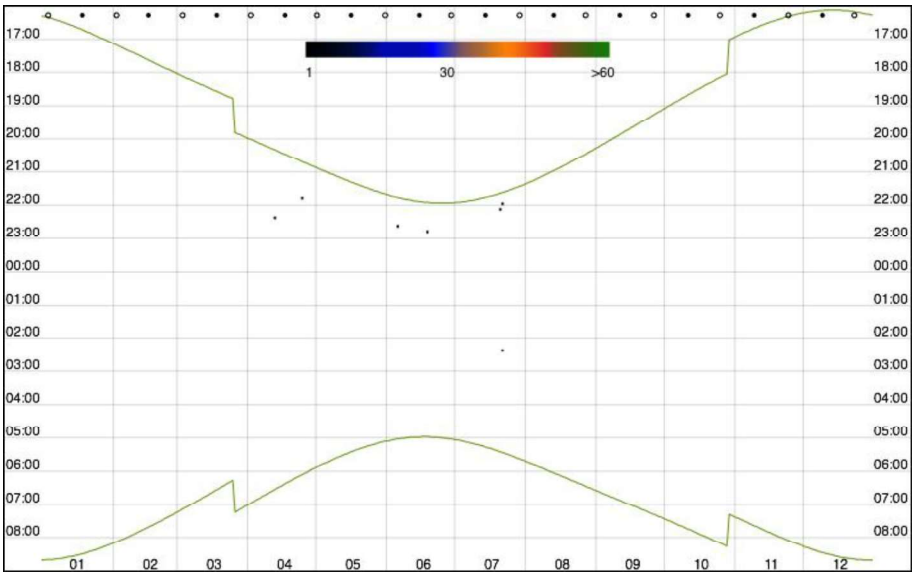


Abbildung 13: Breitflügelfledermaus: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

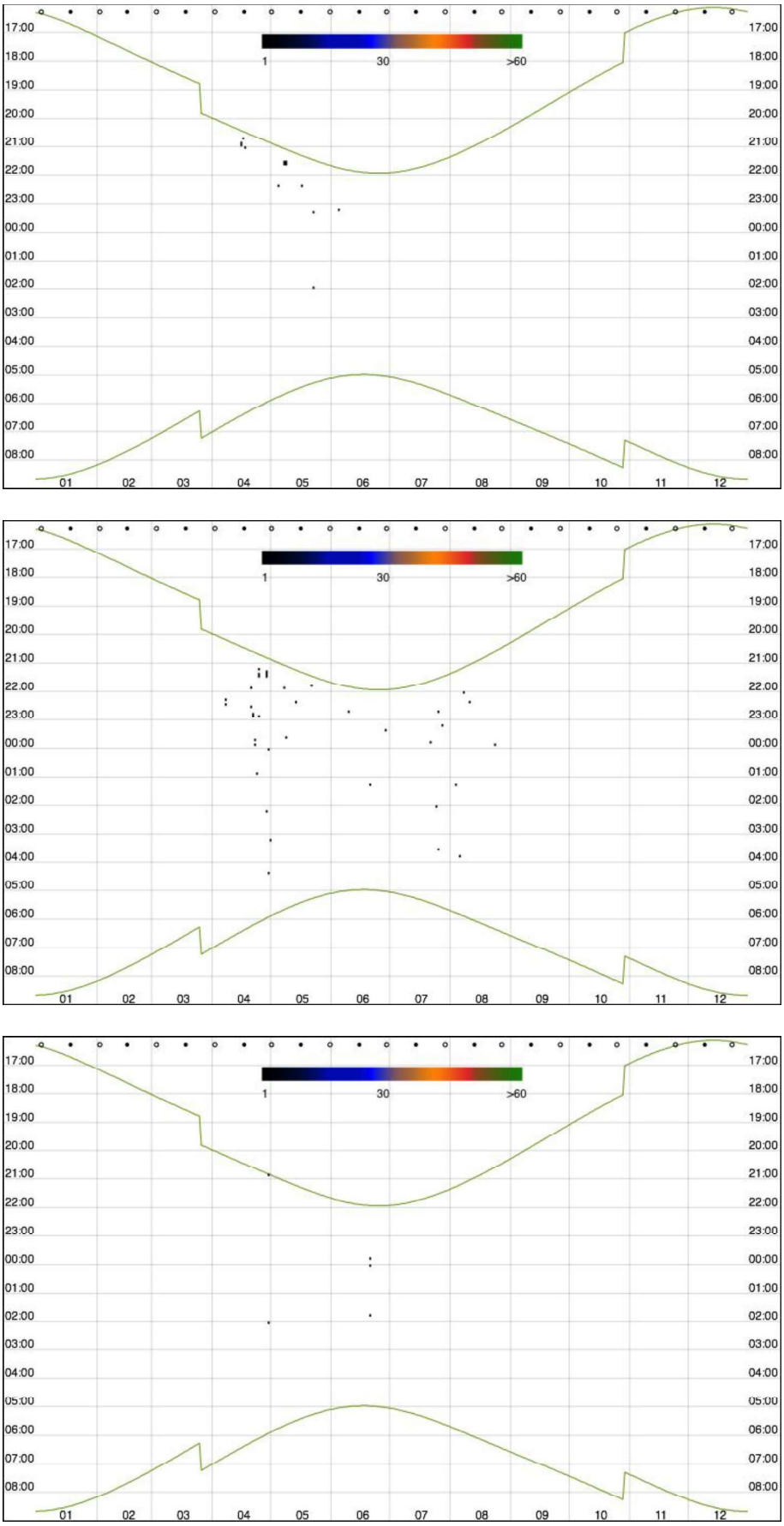


Abbildung 14: Breitflügelfledermaus: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.4 Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii*

Sommerquartiere der Rauhautfledermaus sind meist in Laub- und Kiefernwäldern zu finden, wobei in der Regel Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse genutzt werden. Es können auch geeignete Spalten in waldnahen Gebäuden genutzt werden. Gerne werden Nist- und Fledermauskästen angenommen. Als Winterquartiere sind Spalten in Gebäuden oder Holzstapeln bekannt. Typische Jagdhabitate der Rauhautfledermaus sind Gewässerufer, Waldränder und Feuchtwiesen. Die Jagd findet in einer Höhe von 4 - 15 m statt, wobei vor allem Zuckmücken und andere Zweiflügler erbeutet werden. Rauhautfledermäuse gehören zu den Langstreckenwanderern. Die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren betragen zwischen 1.000 km und 2.000 km (DIETZ et al. 2007). Der aktuelle Anteil der Rauhautfledermaus an der Schlagopferstatistik (s. Kap 5.1.2) beträgt bundesweit 28,8 % (n=3675) und in Thüringen 36,0 % (n=164). Sie ist damit das zweithäufigste Windkraftopfer unter den Fledermäusen.

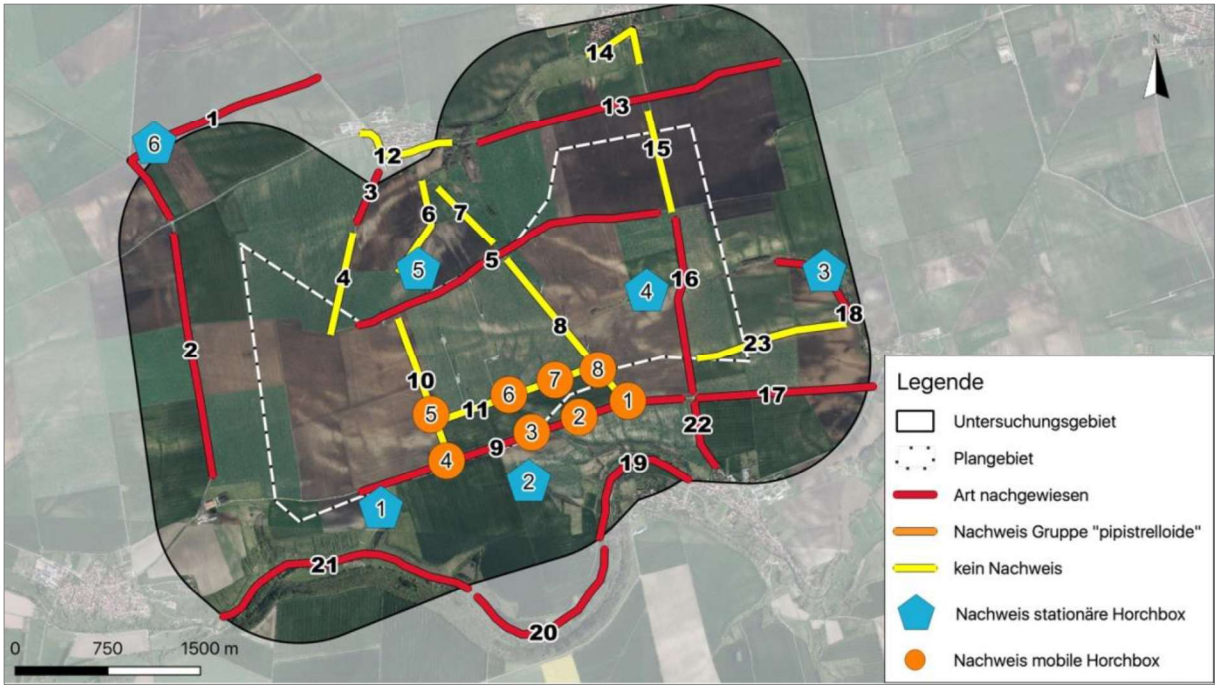


Abbildung 15: Nachweislokalitäten der Rauhautfledermaus. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Die Rauhautfledermaus war ganzjährig mit wechselnder Intensität präsent.

Wochenstubenzeit. In den Detektorbegehungen fehlte die Art in diesem Zeitraum. Die Horchboxenergebnisse lassen mit meist unter 100 Rufen je Woche über alle sechs Horchboxen auf eine geringe Präsenz schließen.

Zug-/ Balzverhalten. In den Horchboxenuntersuchungen wurde die größte Nachweisdichte im Frühjahr erreicht. Das Maximum betrug 1133 Rufsequenzen über alle Horchboxen in der 16. KW. Dabei fielen allein 488 Rufsequenzen auf den Horchboxen-Standort 6. An den anderen Standorten wurden im Mittel 129 Rufsequenzen erfasst. Die Detektorbegehungen lieferten dagegen nur Einzelnachweise, dafür aber an allen Terminen. In den Spätsommer-/ Herbstwochen ist die Art nach den Horchboxenergebnissen deutlich stärker präsent als in der Wochenstubenzeit. Die Detektorbegehungen lassen auf ein zumindest zeitweiliges Vorkommen

im gesamten UG schließen. In der Gesamtbetrachtung wird für die Rauhautfledermaus ein leichtes Zugverhalten festgestellt.

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Eine wiederholte Nutzung, welche auf bedeutende Strukturen schließen lässt, war nicht festzustellen.

Tabelle 14: Rauhautfledermaus: Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18	X		X																	X				3
02.05.18		X																	X					2
07.05.18		X																						1
06.06.18		X														X								2
12.07.18																								
24.07.18																								
30.07.18																								
08.08.18																								
14.08.18	X	X	X		X				X							X	X		X				X	9
04.09.18		X			X				X				X				X	X				X	X	8
12.09.18									X							X								2
27.09.18																								
11.10.18																								
Anzahl	2	5	2		2				3				1			3	2	1	2	1	1	2		13 / 7

Horchboxen

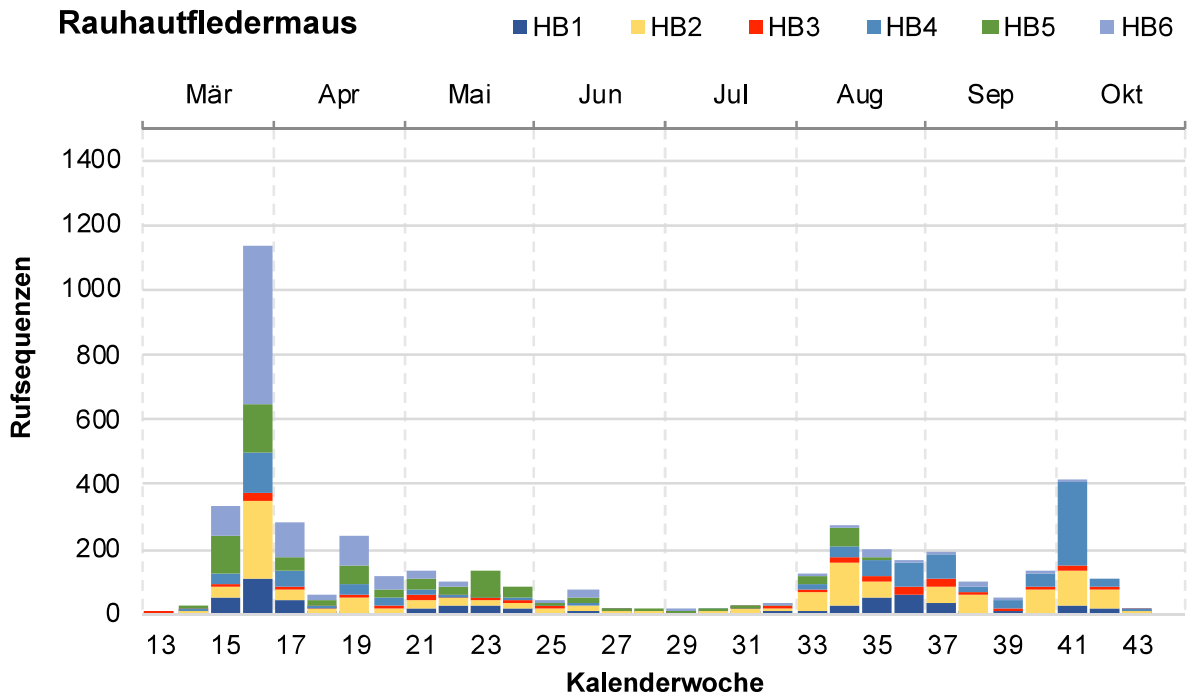
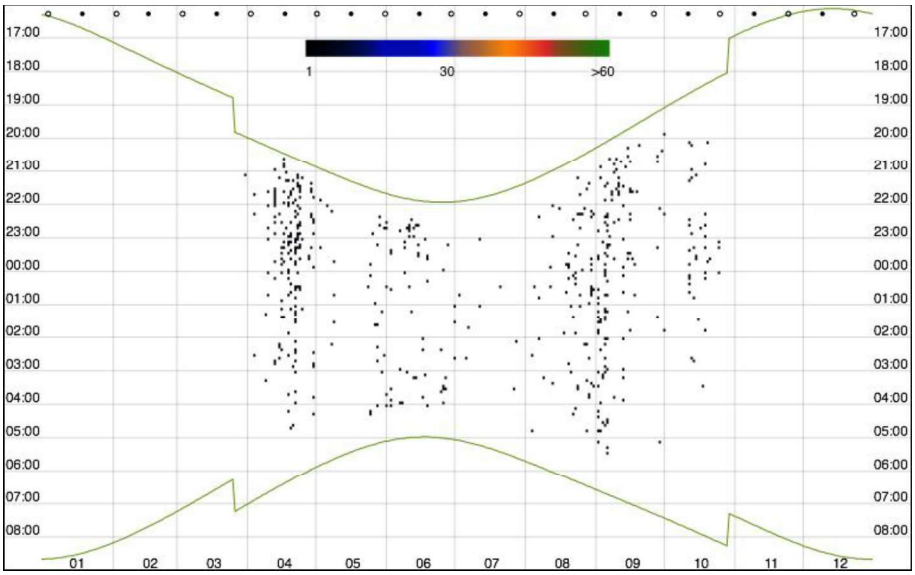
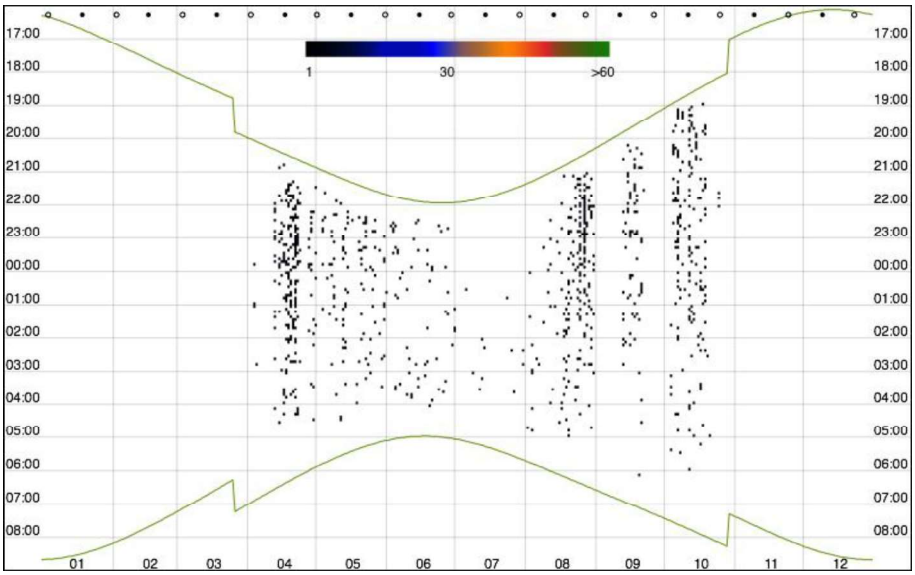
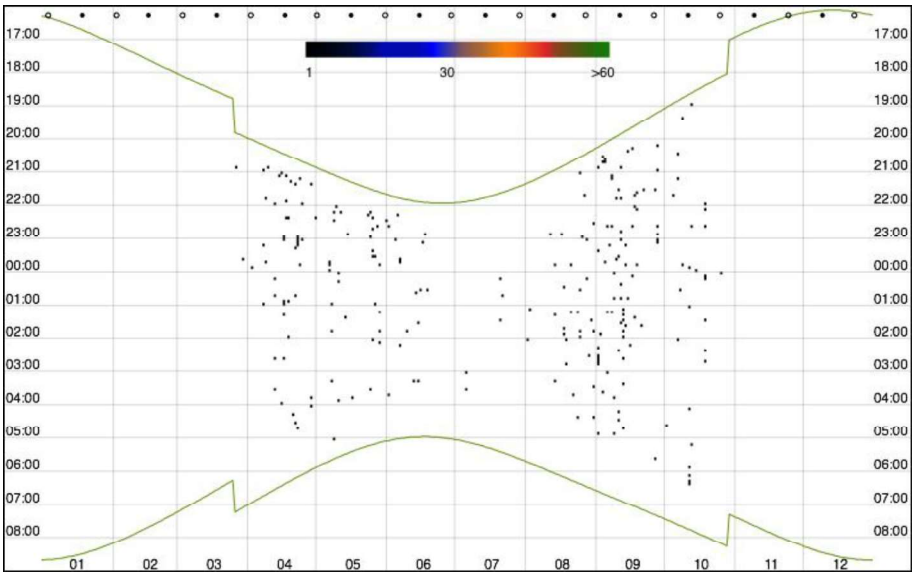


Abbildung 16: Rauhautfledermaus: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

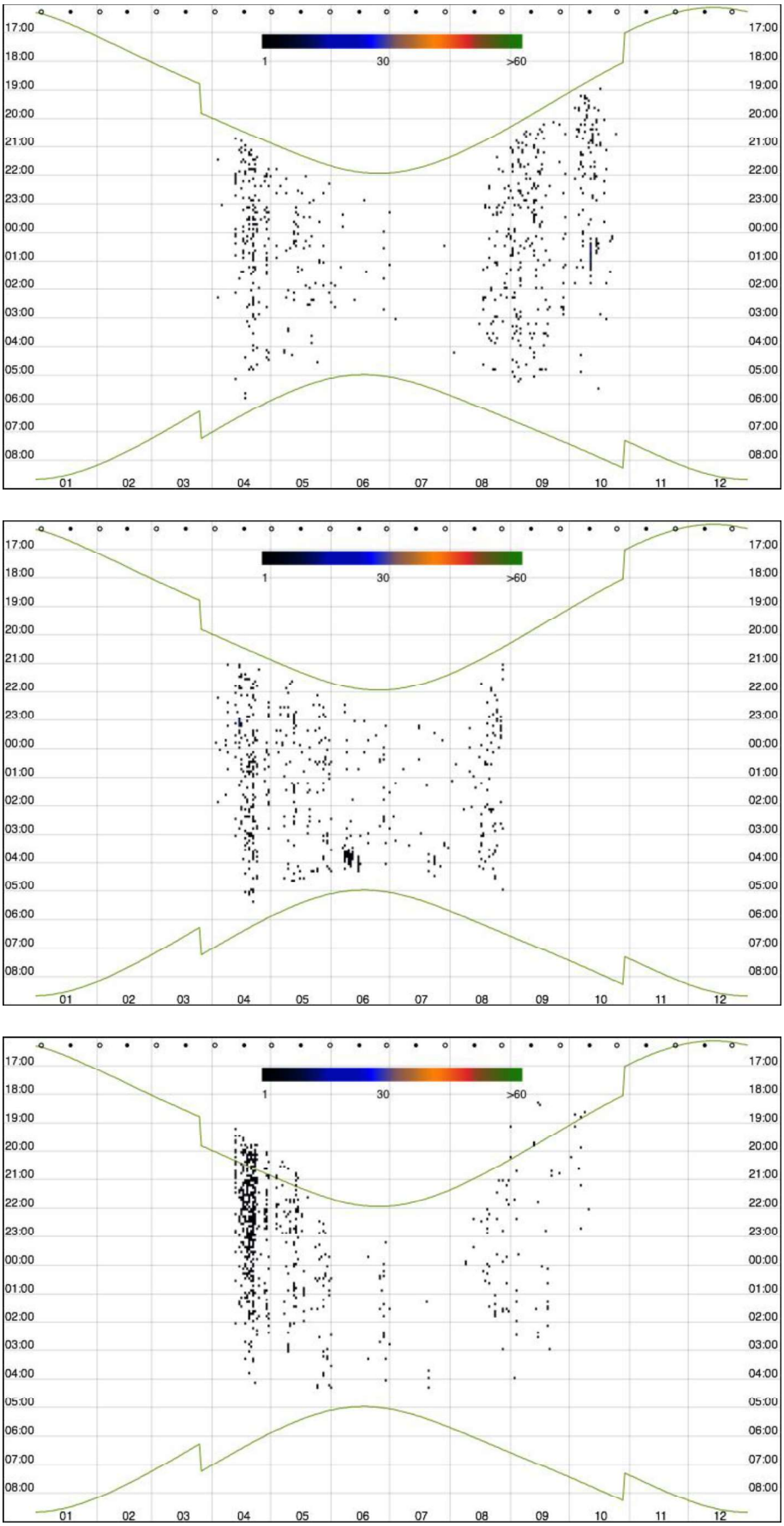


Abbildung 17: Rauhautfledermaus: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.5 Zwergfledermaus, Pipistrellus pipistrellus

Als Sommerquartiere werden von der Zwergfledermaus vor allem Zwischendächer und Spalten im Giebelbereich von Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen und –spalten sowie Nistkästen angenommen. Überwinternde Tiere können in geräumigen Höhlen und Kellern gefunden werden. Geeignete Jagdhabitate sind meist mit vertikalen Strukturen, wie sie an Waldrändern und Hecken zu finden sind. Die Tiere jagen aber auch über Gewässern oder an Straßenbeleuchtungen. Es werden meist kleine Flächen in einer maximalen Entfernung von 2.000 m zum Quartier bejagt. Die Größe der individuellen Aktionsräume ist abhängig vom Nahrungsangebot und kann mehr als 50 ha betragen. Zwergfledermäuse ernähren sich vor allem von verschiedenen Mückenarten und Schmetterlingen. Es werden aber auch andere flugfähige Insekten erbeutet, wenn deren Körpergröße 10 mm nicht überschreitet. Die Zwergfledermaus ist eine ortstreue Art, deren Sommer- und Winterquartiere in der Regel nicht weiter als 20 km voneinander entfernt liegen. Der aktuelle Anteil der Zwergfledermaus an der Schlagopferstatistik (s. Kap 5.1.2) beträgt bundesweit 19,0 % (n=3675) und in Thüringen 15,9 % (n=164). Sie ist damit das dritthäufigste Windkraftopfer unter den Fledermäusen.

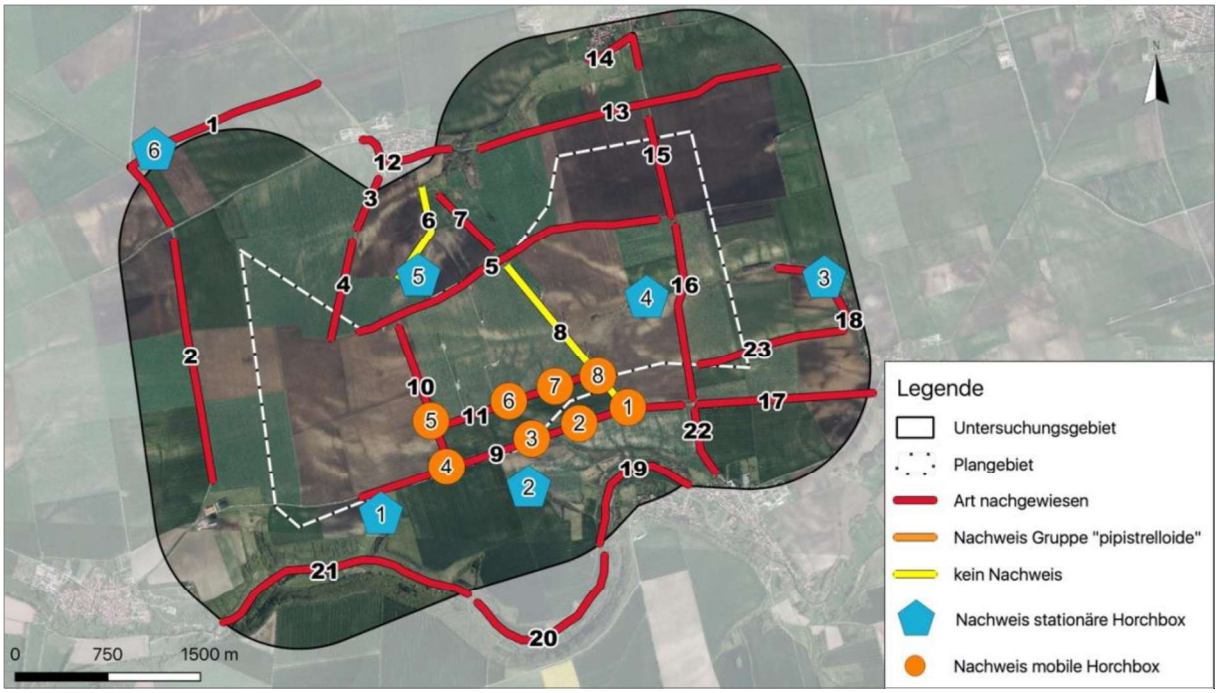


Abbildung 18: Nachweislokalitäten der Zwergfledermaus. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Sowohl die Detektor- als auch die Horchboxenuntersuchungen lassen auf eine ganzjährig hohe Präsenz der Zwergfledermaus schließen.

Wochenstubenzeit. Vor allem die Aufzeichnungen der Horchboxen belegen ein Vorkommen auf hohem Niveau im gesamten UG. In den Horchboxenaufzeichnungen wurden fast permanent zwischen 500 und 1.000 Rufsequenzen je KW (über alle sechs Horchboxen) registriert.

Zug-/ Balzverhalten. Sowohl für das Frühjahr als auch für den Spätsommer/ Herbst war eine erhöhte Aktivität gegenüber der schon hohen Aktivität zur Wochenstubenzeit festzustellen. Es ist von einem deutlichen Schwärm- und Balzverhalten auszugehen. Im Frühjahr wurden an allen

sechs Horchboxen zusammen in zwei KW über 3.500 Rufsequenzen aufgezeichnet. Im Herbst in zwei KW über 1.500 Rufsequenzen.

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Für das Transekt 16 wurde eine Bedeutung als Leitlinie und als Jagdhabitat ermittelt. Hier wurde die Art an zehn von 16 Terminen festgestellt. Weiter bedeutende Strukturen waren in den Transekten 2, 4 und 9 zu finden.

Tabelle 15: Zwergfledermaus: Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18																			X					1
02.05.18		X							X							X	X		X			X		6
07.05.18	X	X		X								X				X		X		X				7
06.06.18		X	X	X					X				X			X			X				X	8
12.07.18	X													X	X				X		X			5
24.07.18				X													X	X						3
30.07.18		X		X					X	X		X				X								6
08.08.18									X	X						X		X						4
14.08.18	X	X		X	X				X		X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	15
04.09.18	X	X		X	X				X		X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	15
12.09.18									X						X	X	X							4
27.09.18		X					X		X			X			X	X	X							7
11.10.18		X	X	X												X						X		5
Anzahl	4	8	2	7	2		1		8	2	2	5	3	1	5	10	6	5	6	1	1	4	3	21 / 13

Horchboxen

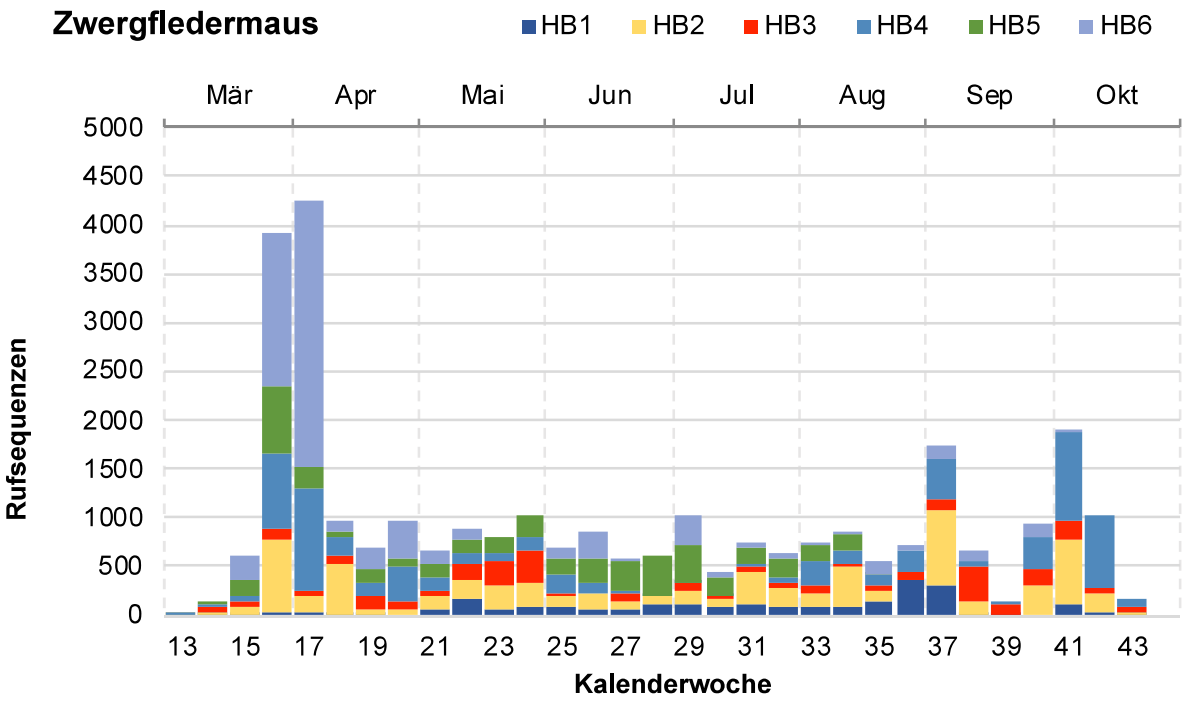
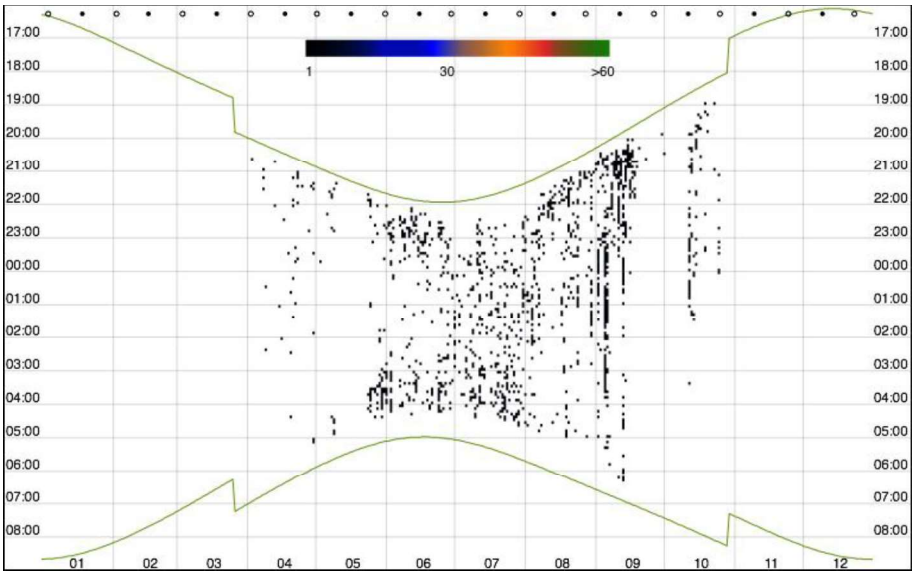
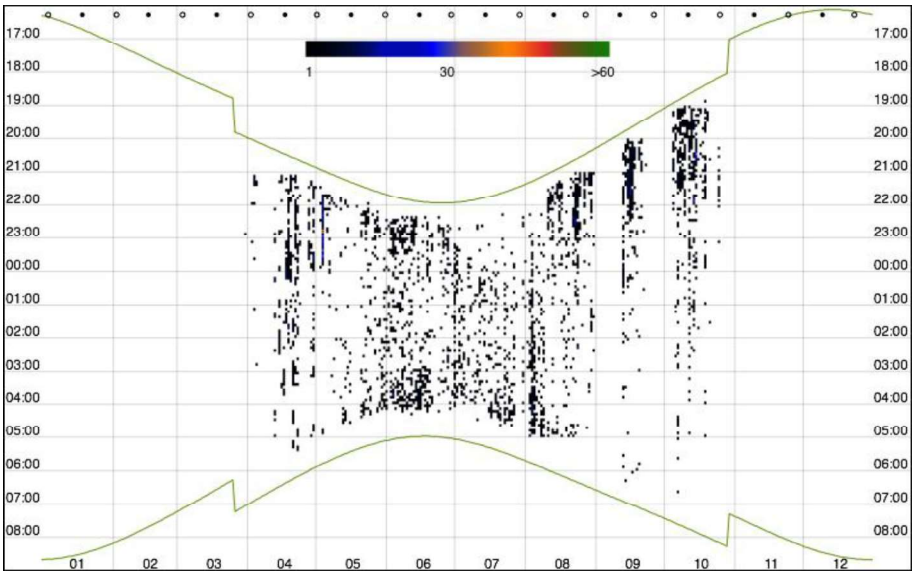
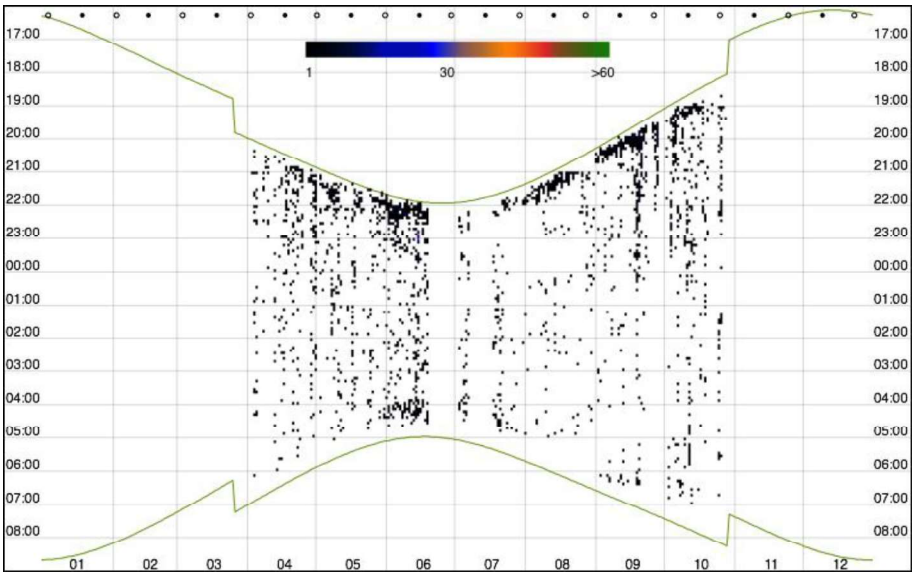


Abbildung 19: Zwergfledermaus: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

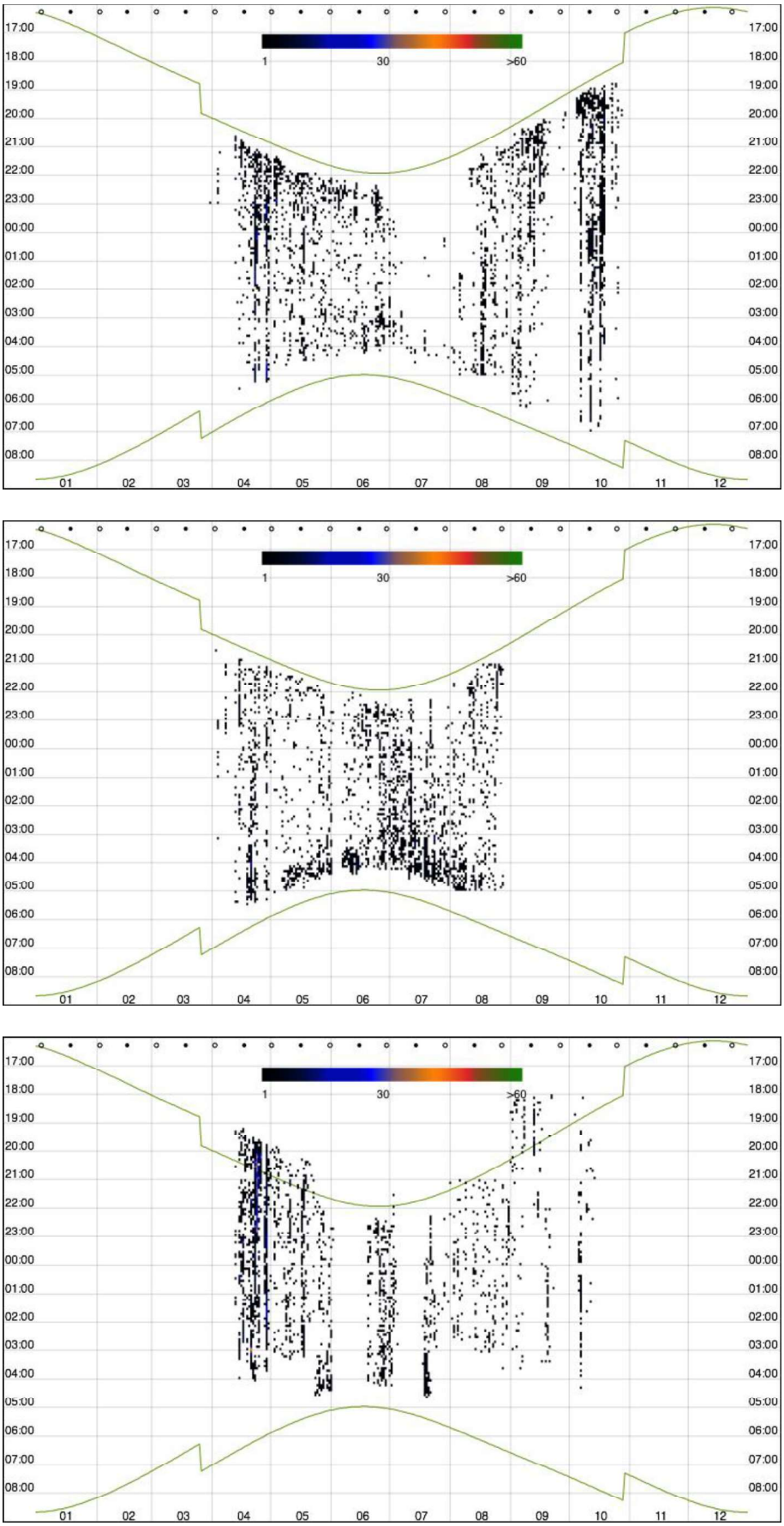


Abbildung 20: Zwergfledermaus: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.6 Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus*

Die Wochenstuben der Mückenfledermaus befinden sich häufig in den Spalten von Gebäuden (Außenverkleidungen, Flachdächer, Hohlwände), Baumhöhlen oder Fledermauskästen (DIETZ et al. 2007). Die Überwinterung vermuten DIETZ et al. (2007) vorrangig in Baumhöhlen. Es sind aber auch Winterfunde aus Gebäuden und Fledermauskästen bekannt. Die Ansprüche an die Jagdgebiete ähneln denen der Zwergfledermaus. Mückenfledermäuse können jedoch kleinräumige Strukturen stärker nutzen als ihre Schwesternart. Sie sind häufig an Gewässern und vegetationsfreien Stellen im Wald anzutreffen. Zum saisonalen Migrationsverhalten der Mückenfledermaus liegen bisher nur wenige Erkenntnisse vor. Die Art scheint zumindest kleinräumig zu wandern, es existieren aber auch Belege für größere Entfernungen. Der aktuelle Anteil der Mückenfledermaus an der Schlagopferstatistik (s. Kap 5.1.2) beträgt bundesweit 3,6 % (n=3675) und in Thüringen 2,4 % (n=164).

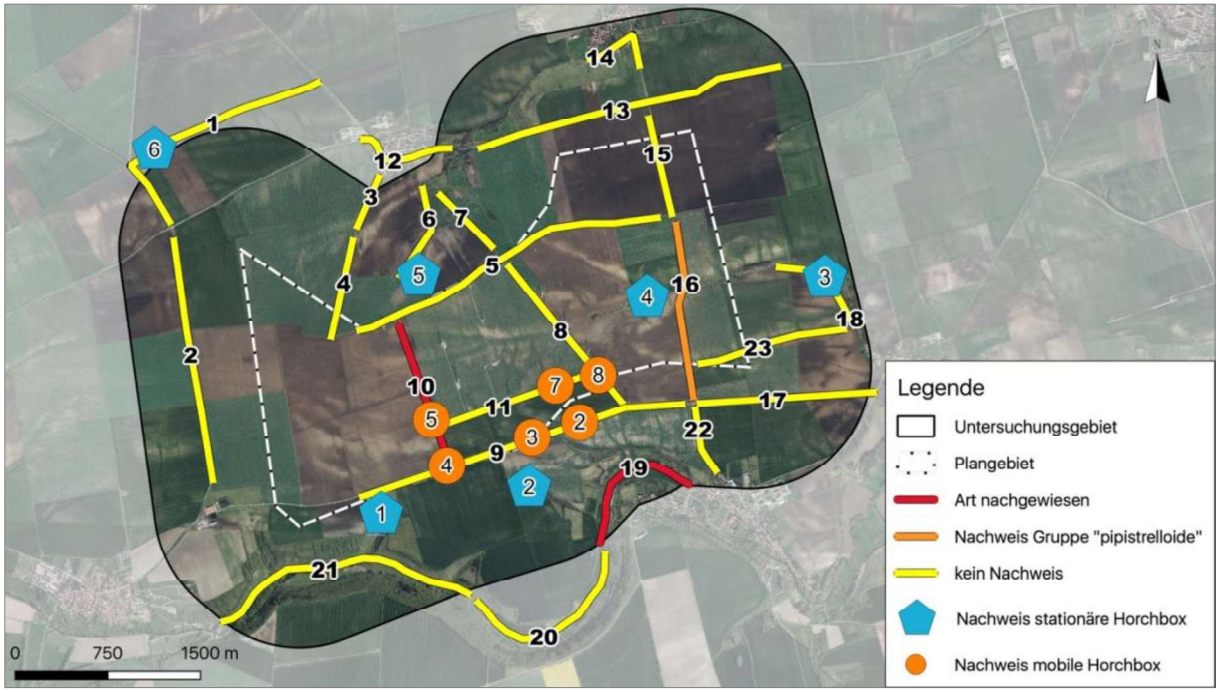


Abbildung 21: Nachweislokalitäten der Mückenfledermaus. (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Die Mückenfledermaus kam ganzjährig mit wechselnder Intensität vor.

Wochenstubenzeit. In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten.

Zug-/ Balzverhalten. Gegenüber der Wochenstubenzeit war eine Erhöhung der Aktivität festzustellen. Sie bewegte sich jedoch auf geringem Niveau. Ein Maximum von 100 Rufsequenzen je KW über alle 6 Horchboxen wurde nie erreicht. In den Detektorbegehungen gelang nur ein einzelner Nachweis zur Zugzeit.

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Eine bedeutende Funktion einzelner Strukturen war für die Art aufgrund der seltenen Nachweise nicht ableitbar.

Tabelle 16: Mückenfledermaus: Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18																								
02.05.18																			X					1
07.05.18																								
06.06.18																								
12.07.18																								
24.07.18																								
30.07.18										X														1
08.08.18																			X					1
14.08.18																								
04.09.18																								
12.09.18																								
27.09.18																								
11.10.18																								
Anzahl										1									2					2 / 3

Horchboxen

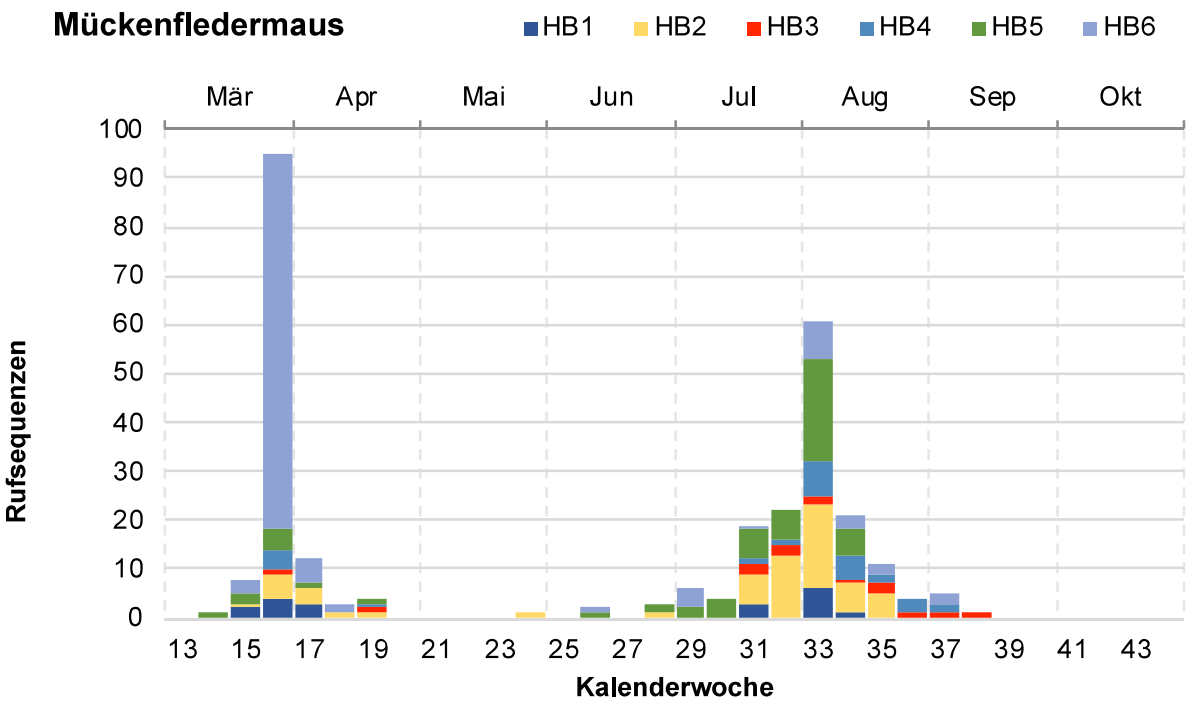
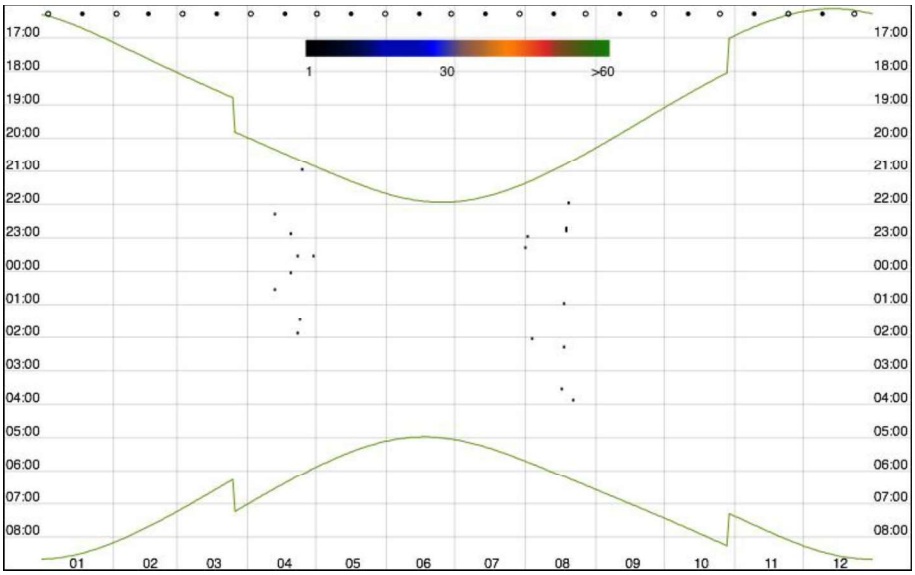
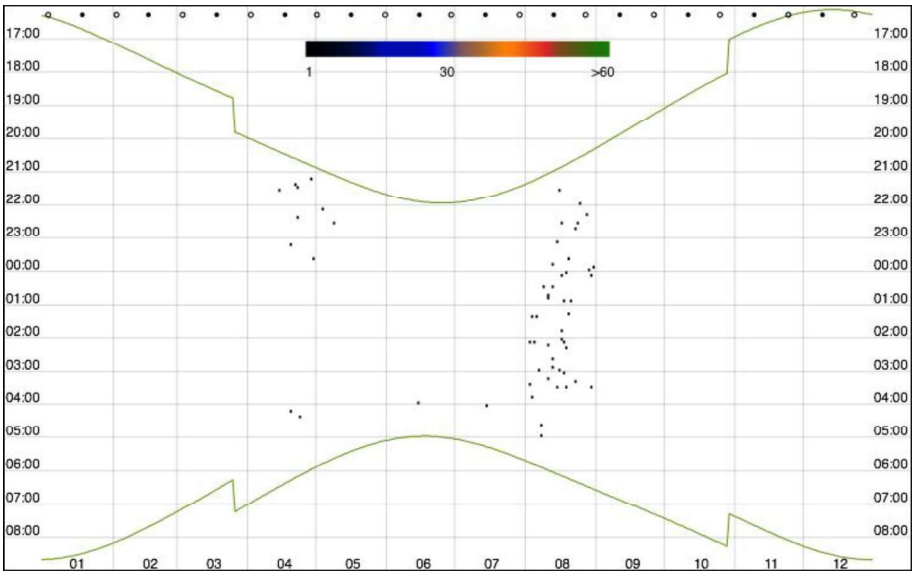
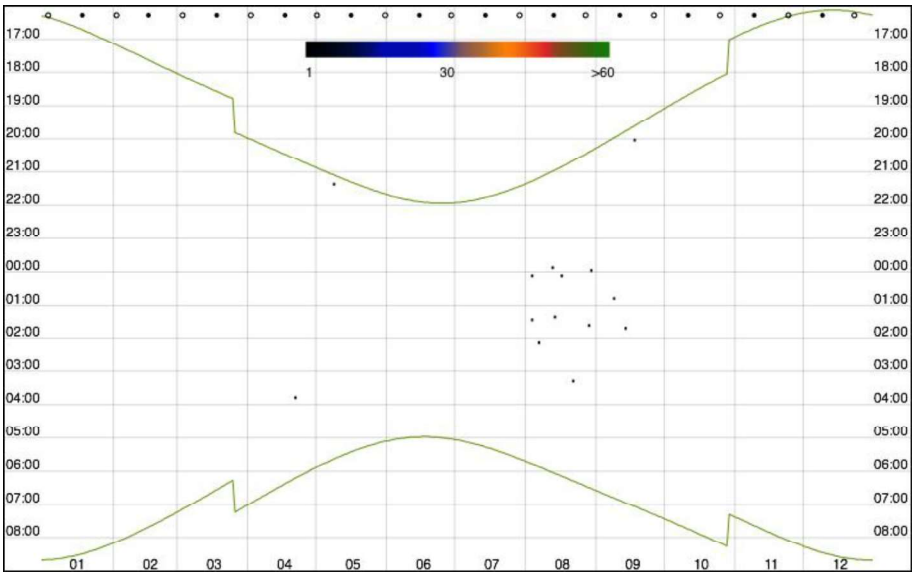


Abbildung 22: Mückenfledermaus: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

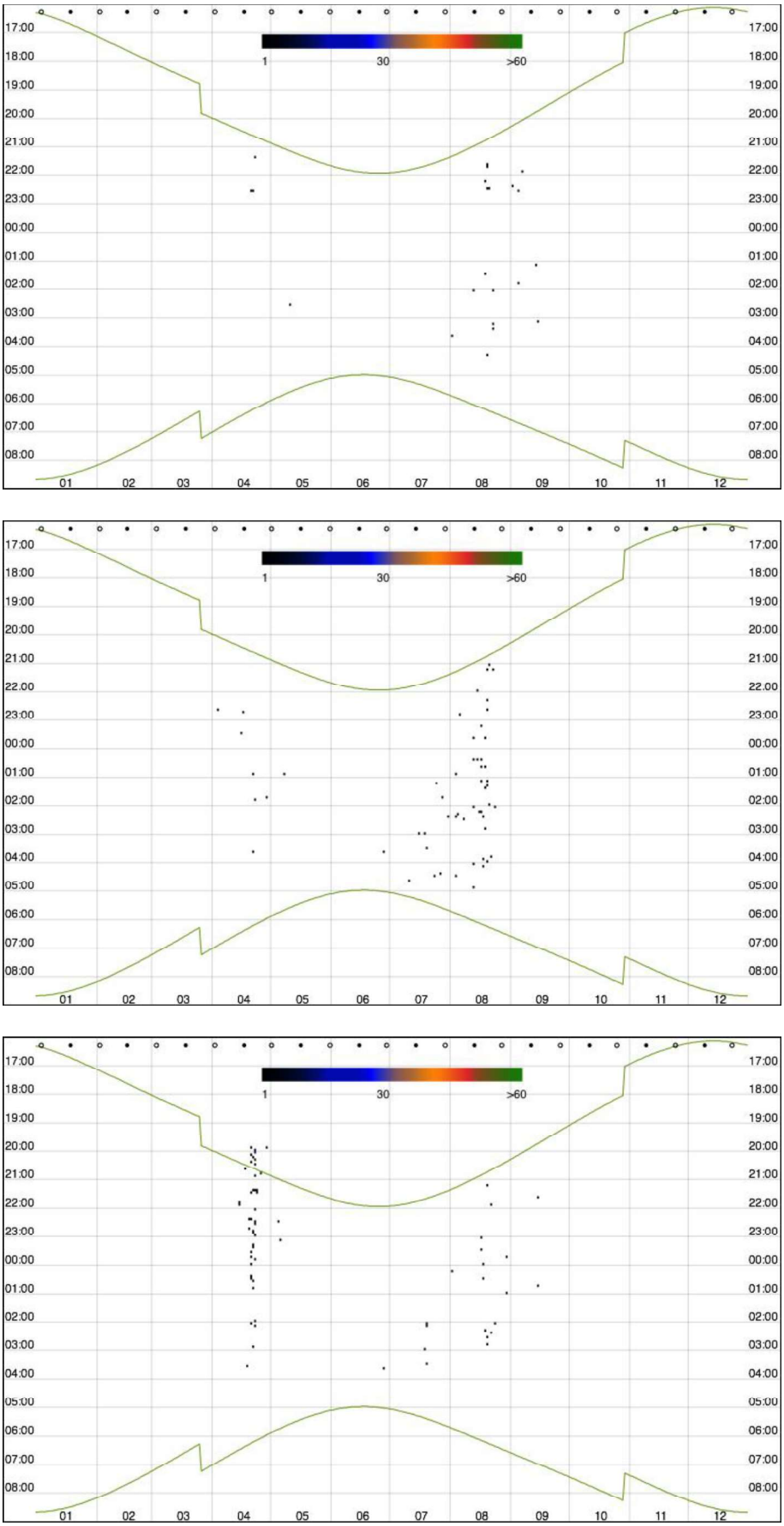


Abbildung 23: Mückenfledermaus: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.7 Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus*

Sommerquartiere der Mopsfledermaus sind vor allem in Altholzbeständen und waldnahen Gebäuden zu finden. Sie nutzt bevorzugt Spalten hinter abstehender Rinde, Stammrisse oder Zwiesel. An Gebäuden wird sie häufig hinter Fensterläden oder Verkleidungen gefunden. Winterquartiere finden sich in Höhlen, Felsspalten und Stollen, aber auch hinter abstehenden Rindenschuppen. In der Regel liegen Sommer- und Winterquartiere nicht weiter als 20 km voneinander entfernt. Mopsfledermäuse jagen bevorzugt in oder an Wäldern. Dabei werden sowohl freie Flugräume innerhalb des Baumbestandes, als auch Waldwege und -ränder genutzt (RUNKEL 2008, SIMON et al. 2004, STEINHAUSER 2002). In der aktuellen Schlagopferstatistik (s. Kap 5.1.2) gibt es bisher nur einen Beleg für eine durch Windkraft zu Tode gekommene Mopsfledermaus (n=3675). Aus Thüringen sind bisher keine Nachweise bekannt (n=164).

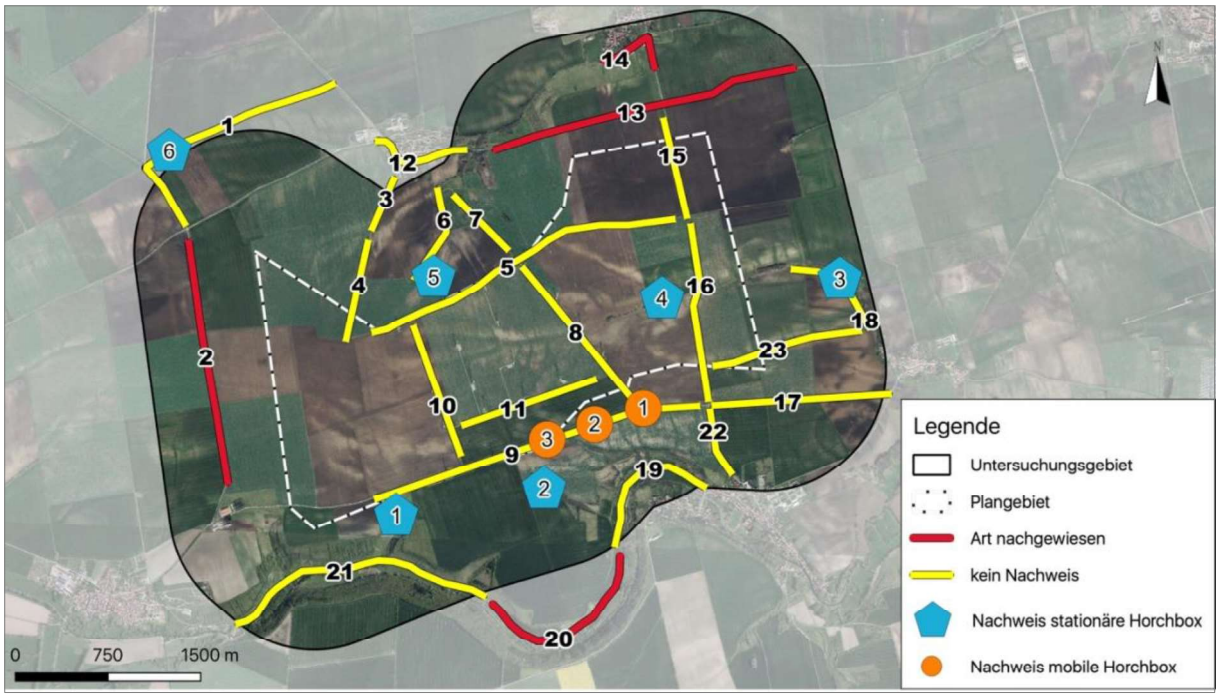


Abbildung 24: Nachweislokalitäten der Mopsfledermaus (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Die Mopsfledermaus kam ganzjährig mit wechselnder Intensität vor.

Wochenstubenzeit. In der Wochenstubenzeit war die Art kaum vertreten.

Zug-/ Balzverhalten. Nennenswerte Nachweise gelangen nur in der Frühjahrszeit. Aber auch diese befanden sich mit unter 50 Rufsequenzen über alle sechs Horchboxen auf geringem Niveau.

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Eine bedeutende Funktion einzelner Strukturen war für die Art aufgrund der seltenen Nachweise nicht ableitbar.

Tabelle 17: Mopsfledermaus: Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18																								
02.05.18																								
07.05.18		X																		X				2
06.06.18																								
12.07.18																								
24.07.18																								
30.07.18																								
08.08.18																								
14.08.18														X						X				2
04.09.18														X										1
12.09.18													X											1
27.09.18		X																						1
11.10.18																								
Anzahl		2											1	2						2				4 / 5

Horchboxen

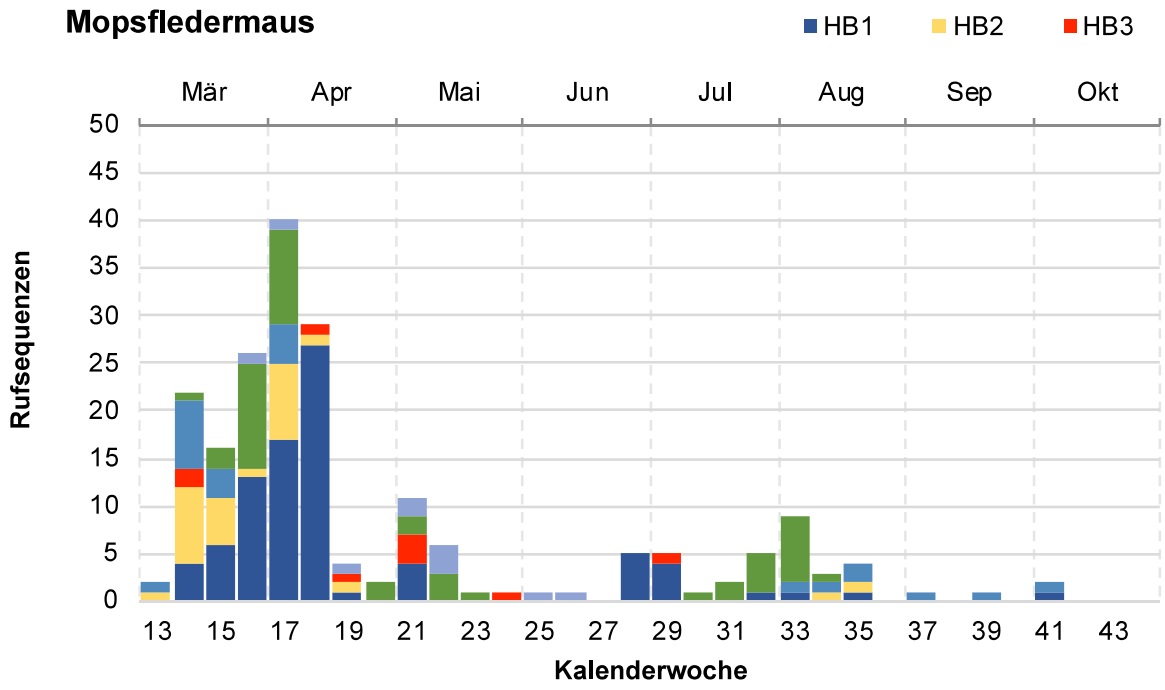
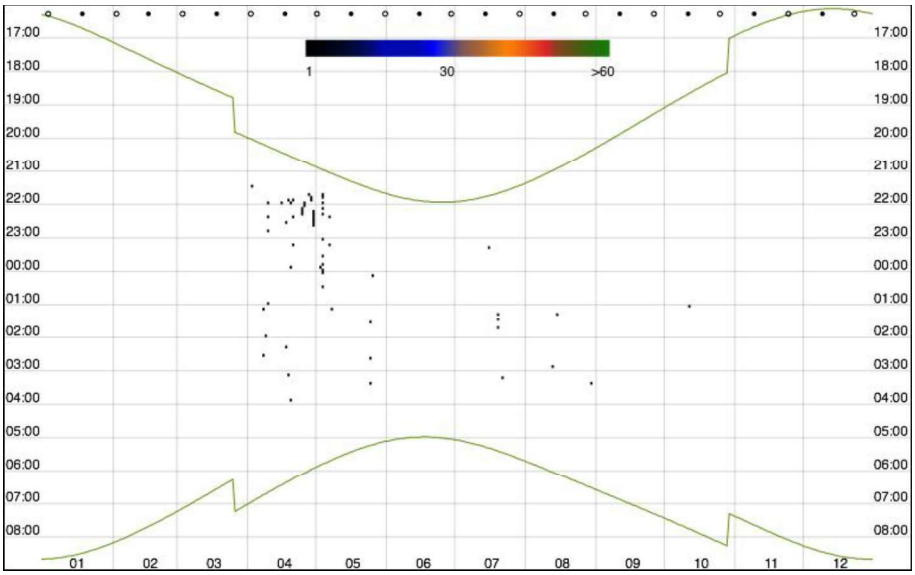
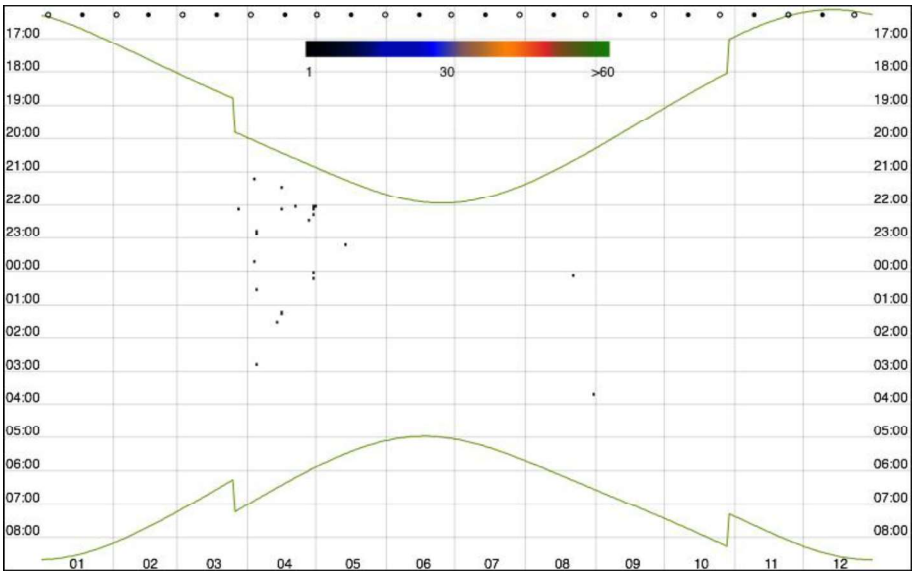
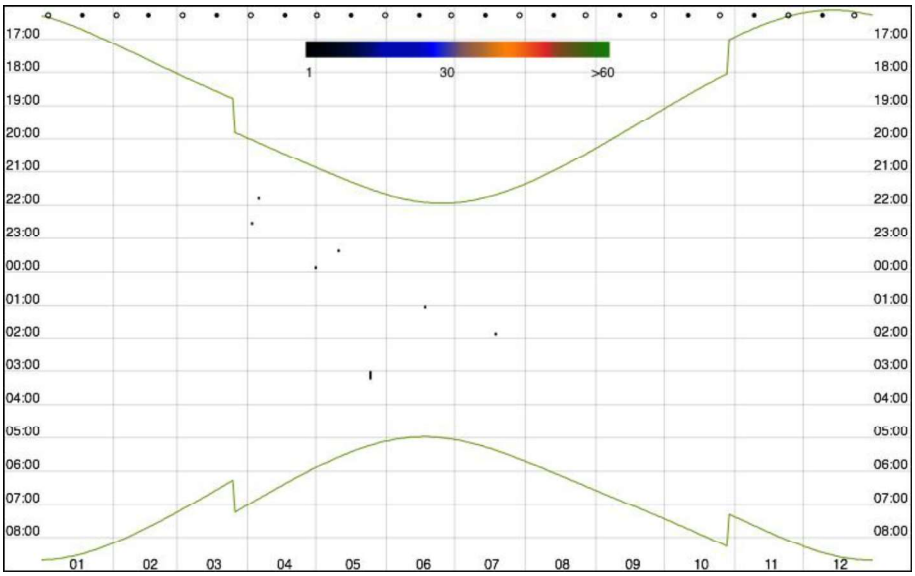


Abbildung 25: Mopsfledermaus: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
1
30
>60
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

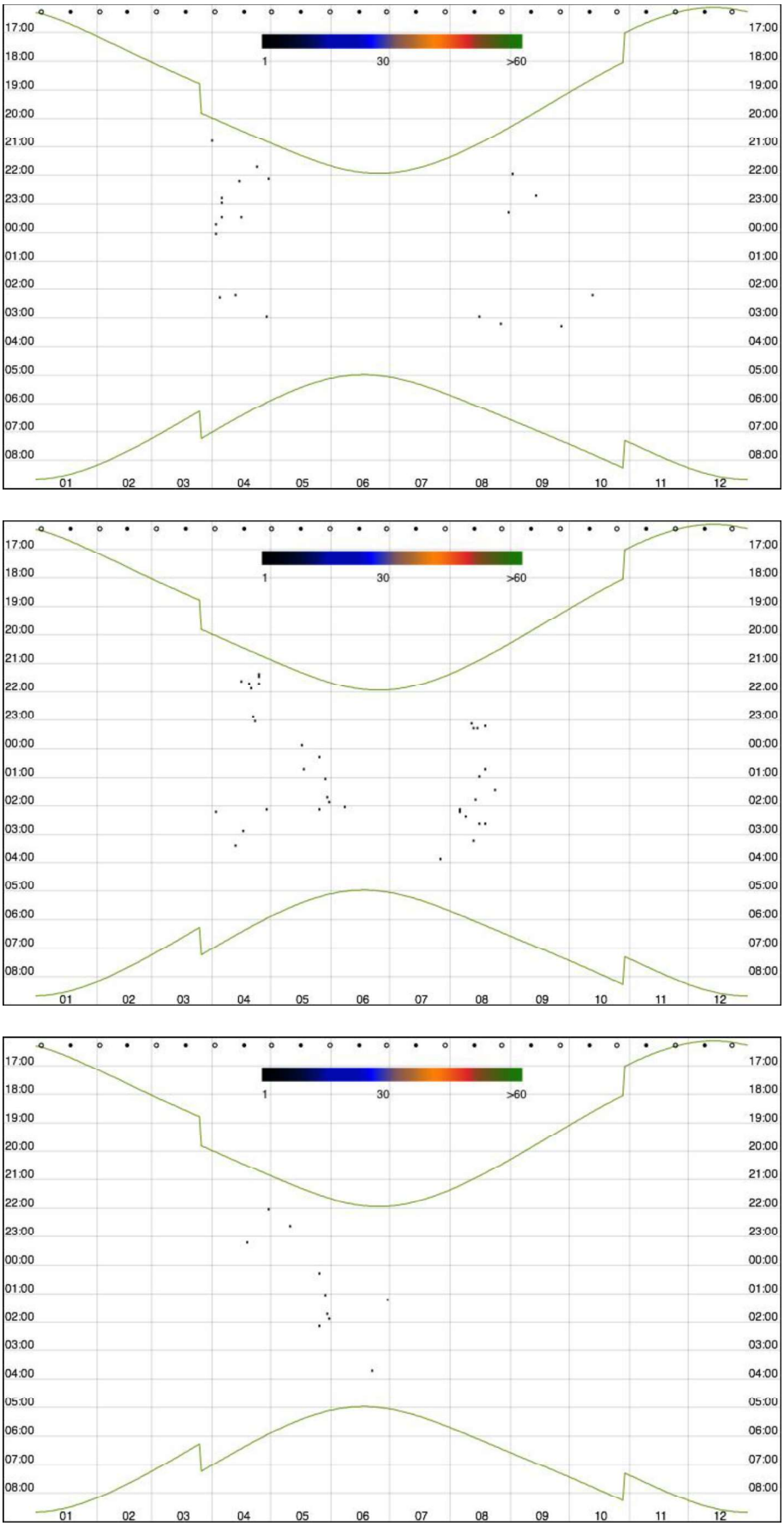


Abbildung 26: Mopsfledermaus: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.8 Gattung: Mausohrfledermäuse, *Myotis spec.*

In Deutschland sind Vorkommen von neun Vertretern der Gattung *Myotis* nachgewiesen. Mit Ausnahme der Wimperfledermaus kommen alle auch in Thüringen und Sachsen-Anhalt vor. Sie unterscheiden sich in ihrem Aussehen, Sozialverhalten und ökologischen Ansprüchen, wie z. B. bevorzugte Quartierstrukturen, Jagdhabitate und Jagdstrategien. Der aktuelle Anteil von *Myotis*-Arten an der Schlagopferstatistik (s. Kap 5.1.2) ist mit 0,5 % bundesweit (n=3369) und 0 % in Thüringen (n=163) gering. Auf eine detaillierte Bestimmung der einzelnen Arten wurde daher im Rahmen dieses Gutachtens verzichtet .

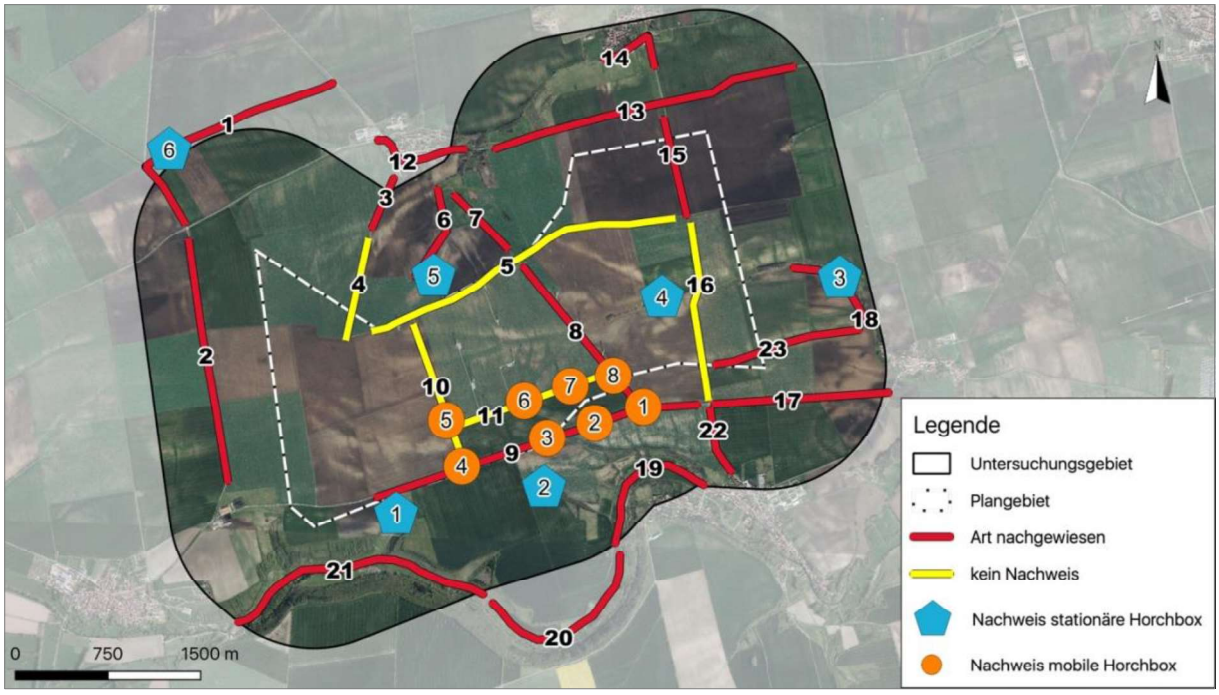


Abbildung 27: Nachweislokalitäten der Gattung *Myotis* (Grundkarte nach © Landesamt für Vermessung und Geoinformation geoportal-th.de, 2018)

Präsenz. Die Gattung Myotis konnte ganzjährig, meist auf mittlerem bis hohem Niveau nachgewiesen werden.

Wochenstubenzeit. Die Nachweisdichte erreichte in der Wochenstubenzeit ihr Maximum. Hier gelangen zweimalig die Aufzeichnung von über 1500 Rufsequenzen je KW über alle sechs Horchboxen.

Zug-/ Balzverhalten. Gegenüber der Wochenstubenzeit war die Aktivität deutlich geringer. Es wurden nie über 500 Rufe je KW aufgezeichnet (über alle sechs Horchboxen).

Quartiere. Quartiere konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Strukturen mit lokaler Bedeutung. Strukturen mit einer Funktion als Jagdhabitat oder Leitstruktur waren nicht nachweisbar.

Tabelle 18: Gattung *Myotis*: Nachweise in den Detektorbegehungen

Datum / Transekt	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	Anzahl
12.04.18																								
02.05.18																	X					X		2
07.05.18		X																X		X				3
06.06.18			X										X											2
12.07.18														X					X	X	X			4
24.07.18						X	X										X							3
30.07.18	X							X	X															3
08.08.18							X						X					X				X		4
14.08.18		X							X			X	X				X	X	X					7
04.09.18	X	X						X				X		X			X		X	X		X	X	10
12.09.18															X									1
27.09.18		X																						1
11.10.18																								
Anzahl	2	4	1			1	2	2	2			2	3	2	1		4	3	3	3	1	3	1	18 / 11

Horchboxen

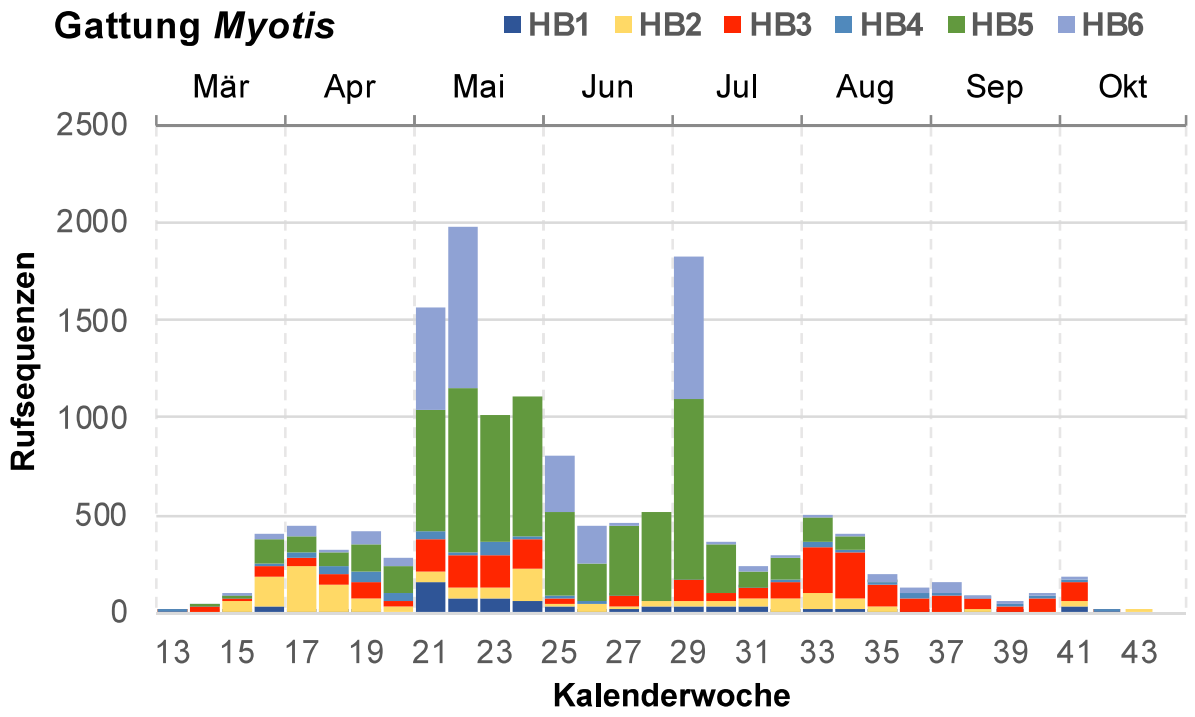
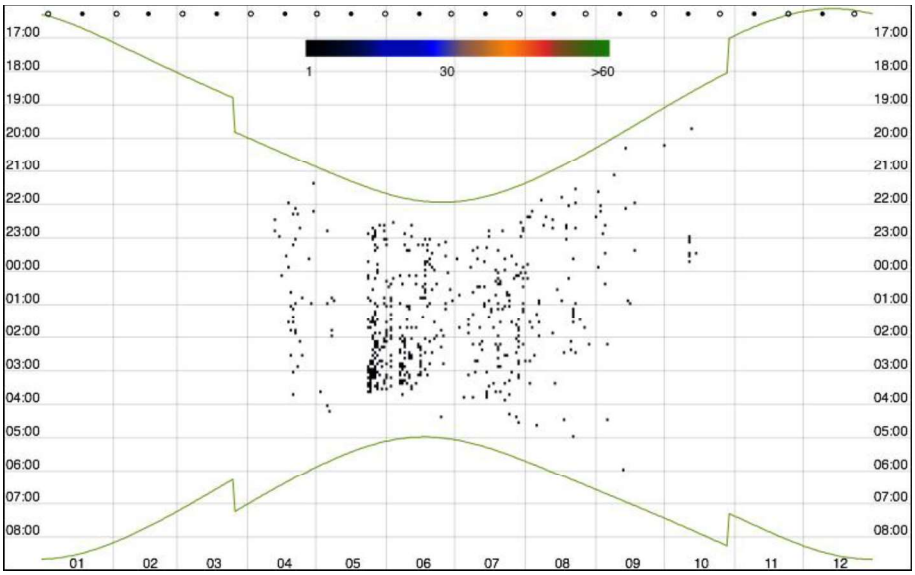
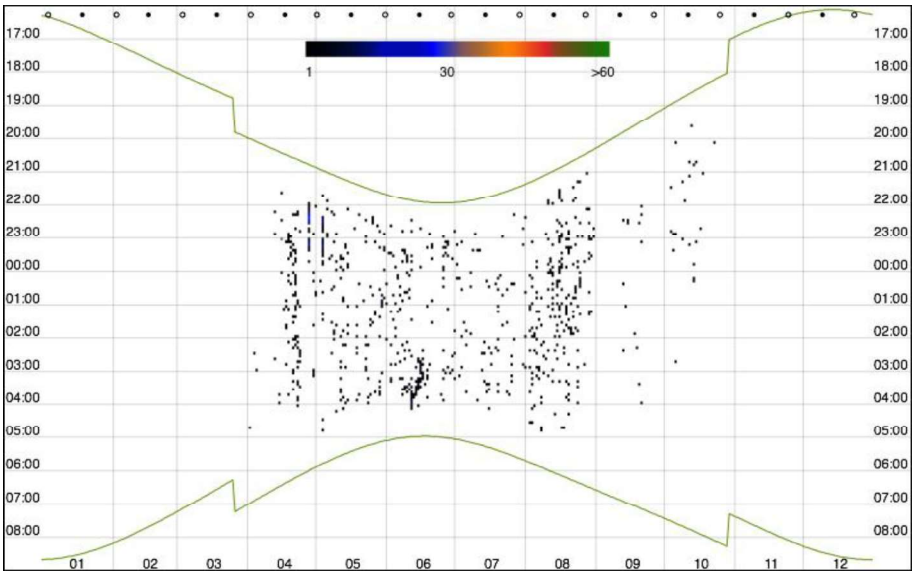
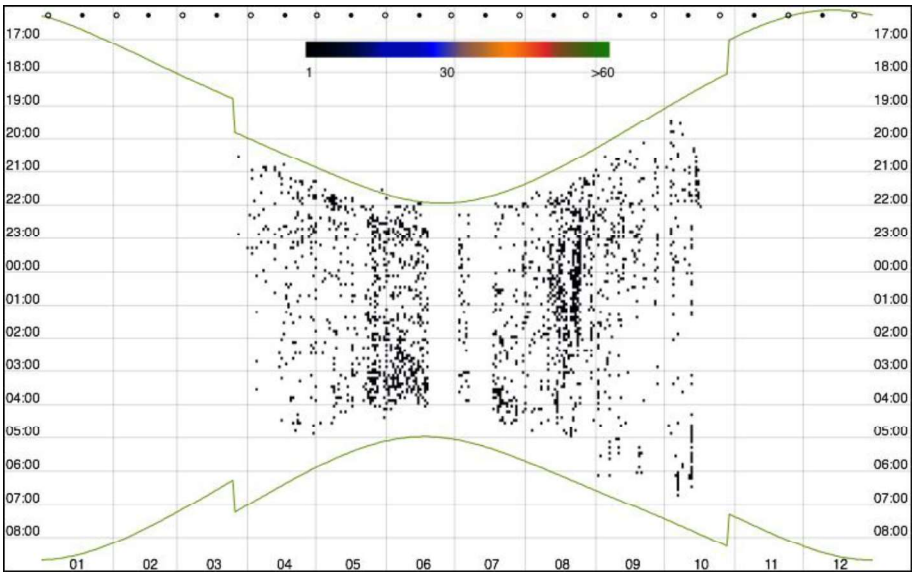


Abbildung 28: Gattung *Myotis*: Nachweishäufigkeit an den Horchboxenstandorten nach Kalenderwochen

(Bitte die unterschiedlichen Skalierungen der Y- Achse beim Vergleich verschiedener Histogramme beachten.)


1
30
>60
17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


1
30
>60
17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12


1
30
>60
17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

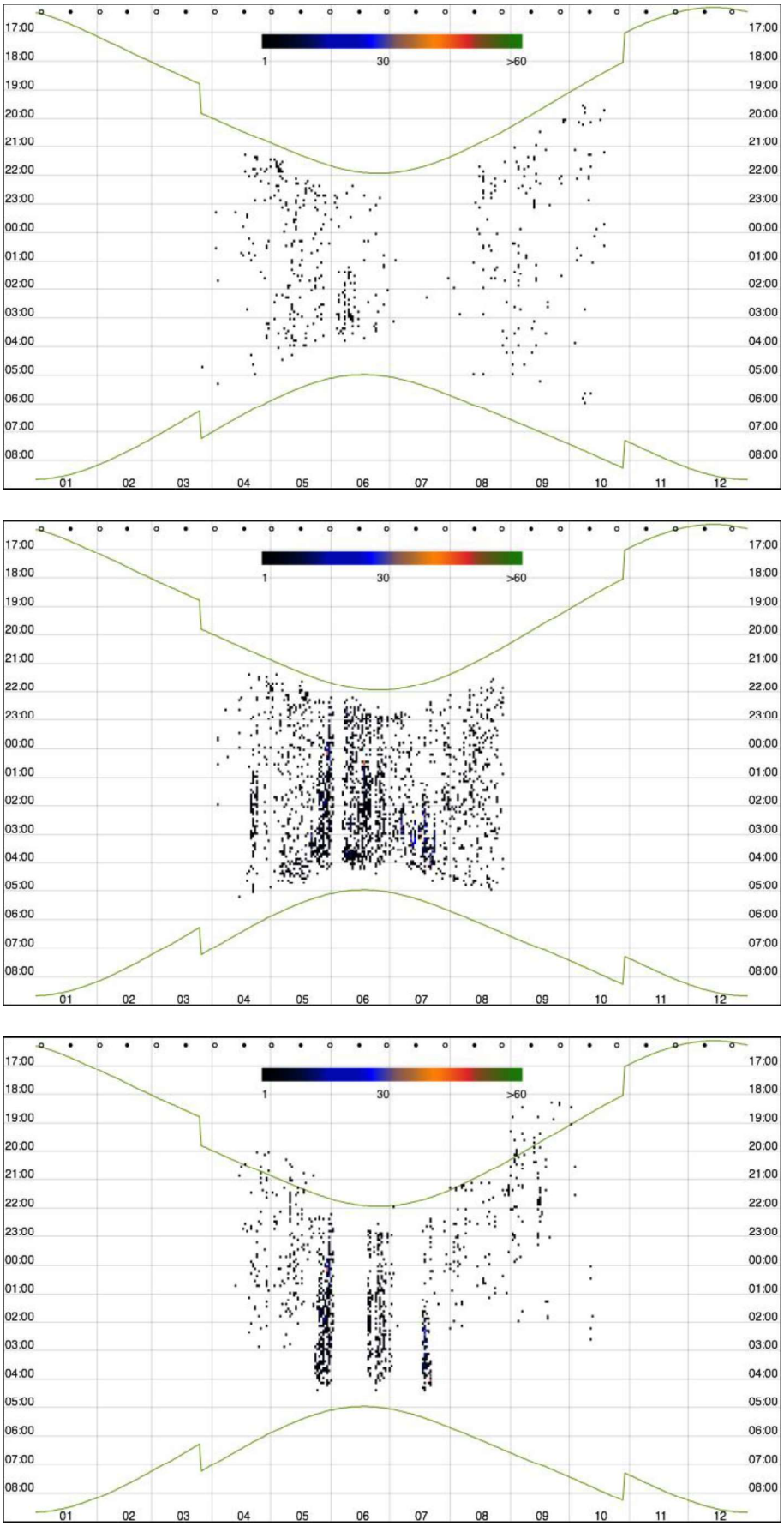


Abbildung 29: Gattung *Myotis*: Annuelle und circadiane Verteilung der Nachweise an den Horchboxenstandorten. Die Diagramme zeigen die Daten der einzelnen Horchboxenstandorte in der Reihenfolge 1 bis 6.

4.5.9 Übersicht / Zusammenfassung

Im Folgenden werden die bewertungsrelevanten Einschätzungen aus den Artkapiteln zusammengefasst. Die Einschätzung der Präsenz bezieht sich auf die Aktivitätszeit von Fledermäusen, d.h. der Zeitraum von Ende März bis Anfang November.

Großer Abendsegler	
Präsenz:	ganzjährig gering
Wochenstubenzeit:	geringe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	nein
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	nein
Kleiner Abendsegler	
Präsenz:	ganzjährig gering
Wochenstubenzeit:	geringe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	nein
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	nein
Breitflügelfledermaus	
Präsenz:	ganzjährig gering
Wochenstubenzeit:	geringe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	nein
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	nein
Rauhautfledermaus	
Präsenz:	ganzjährig mit wechselnder Intensität
Wochenstubenzeit:	geringe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	leichtes Zugverhalten
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	nein
Zwergfledermaus	
Präsenz:	ganzjährig hoch
Wochenstubenzeit:	hohe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	deutliches Schwärm- und Balzverhalten
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	Transekte 2, 4, 9 und 16

Mückenfledermaus	
Präsenz:	gering, nicht permanent nachweisbar
Wochenstubenzeit:	geringe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	nein
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	nein
Mopsfledermaus	
Präsenz:	ganzjährig gering, mit wechselnder Intensität
Wochenstubenzeit:	geringe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	nein
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	nein
Gattung *Myotis*	
Präsenz:	ganzjährig auf mittlerem bis hohem Niveau
Wochenstubenzeit:	hohe Präsenz
Zug-/ Balzverhalten:	geringes bis mittleres Niveau
Quartiere:	nein
bedeutende Strukturen:	nein

5 Bewertung

5.1 Grundlagen der Bewertung

5.1.1 Artenschutzrechtliche Aspekte

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt im Paragraphen 44 den Umgang mit besonders geschützten Tierarten. Nach Abs. 1 (Zugriffsverbote) ist es verboten:

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot),
2. wildlebenden Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

Bezüglich der in § 44, Abs. 1, Ziff. 3 genannten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist es unerheblich, ob sich diese in natürlicher Umgebung oder anthropogenen Bauwerken befinden.

Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen (§ 45, Abs. 7):

- zur Abwendung erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Nach § 14 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind

vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind diese zu begründen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

5.1.2 Grundlagen zur Bewertung von WEA-Standorten

Dass es durch den Betrieb von WKA zu Individuenverlusten bei Vögeln und Fledermäusen kommt ist unstrittig und durch verschiedene Untersuchungen im In- und Ausland belegt.

In Deutschland wird eine projektübergreifende bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an WKA durch die staatliche Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg geführt (DÜRR 2001, 2007a). In einer Auswertung der vorhandenen Daten konnte DÜRR (2007a) lokale, zeitliche und artliche Schwerpunkte zum Auftreten von Schlagopfern aufzeigen. Während nur 4,6 % aller tot aufgefundenen Fledermäuse aus der Zeit des Frühjahrszuges (Mitte April bis Mitte Mai) stammten, waren es 90,9 % in der Zeit der Balz, Paarung und des Herbstzuges (Mitte Juli bis Anfang Oktober). Mit 81 % dominieren die fernziehenden Arten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus sowie die für ihre ausgeprägte Schwärmphase bekannte Zwergfledermaus die Gesamtopferzahl. Alters- und Geschlechtsunterschiede sind dagegen kaum ausgeprägt.

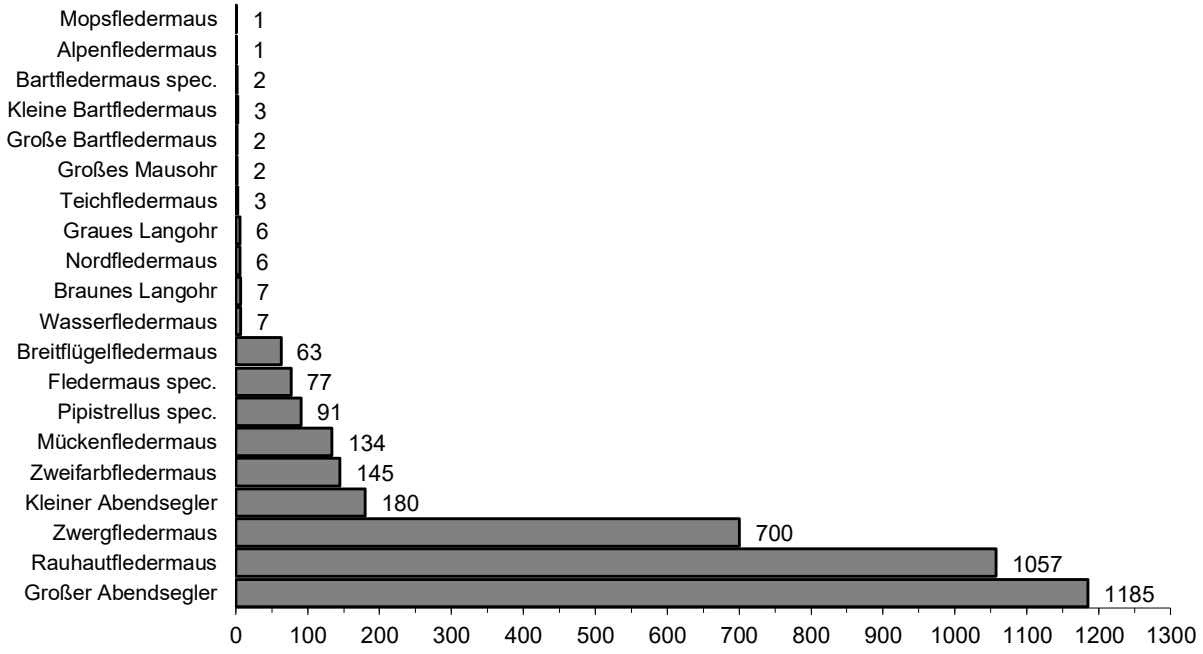


Abbildung 30: Fledermausverluste an Windenergieanlagen nach Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Stand: 07. Januar 2019)

In der aktuellen Statistik stellen die Arten Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus mit 2.773 Tieren 80,3 % des Opferanteils (Abbildung 30). Gemessen an der

Gesamtzahl der an Windkraftanlagen verunglückten Fledermäuse (n = 3.455) beträgt der Anteil von *Myotis*-Arten nur 0,5 %.

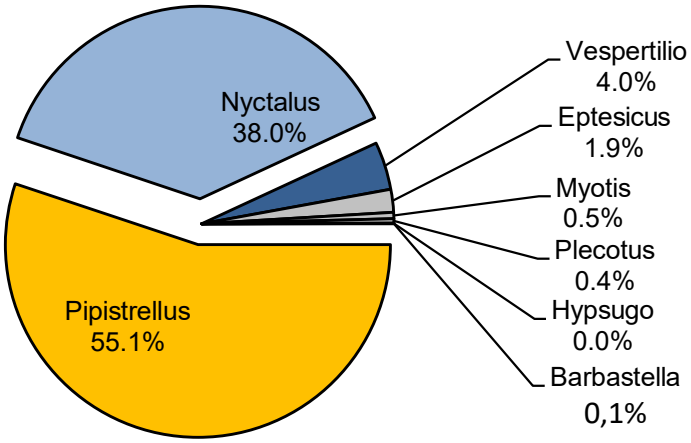


Abbildung 31:

Anteil der einzelnen Gattungen an der Gesamtzahl der als Schlagopfer gemeldeten Fledermäuse.

In einem weiterführenden Ansatz wurde im Rahmen eines zweijährigen Forschungsvorhabens (RENEBAT I) versucht, Methodenstandards zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen zu entwickeln (BRINKMANN et al. 2011). Die dafür durchgeführten Untersuchungen bestätigten einen grundsätzlich höheren Gefährdungsgrad von Rauhautfledermaus, Großem Abendsegler, Zwergfledermaus und Kleinem Abendsegler gegenüber anderen Arten, sowie die bereits vermuteten Abhängigkeiten der Fledermausaktivitäten von den äußeren Faktoren Windgeschwindigkeit, Nachtzeit und Monat. Demnach ergaben sich artspezifische Aktivitätsmaxima im Zeitraum von Juli bis August mit Aktivitätsschwerpunkten im ersten Viertel der Nacht. Bei zunehmender Windstärke oder Temperaturen unter 15 und über 25 °C konnte eine deutliche Verringerung der Aktivität festgestellt werden. Der viel diskutierte Einfluss der Abstandsparameter einer WKA zu Gehölzen und Feuchtgebieten wurde mit gering bewertet. Im Ergebnis von RENEBAT I und RENEBAT II (2011 bis 2013) wurde ein fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus für Windenergieanlagen entwickelt und getestet.

Für die artenschutzrechtliche Bewertung eines Standortes ist das Eintreten der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 (BNatSchG) entscheidend. Dies betrifft bei Fledermäusen das Tötungsverbot (Ziff. 1) und das Schädigungsverbot (Ziff. 3). Bei der Erschließung neuer Standorte erfolgt dies für Fledermäuse in der Regel durch bioakustische Untersuchungen, ggf. in Verbindung mit Netzfängen, der Analyse vorliegender Daten zum vorkommenden Artenspektrum und einer Einschätzung der ökologischen Funktion vorhandener Strukturen. Im Falle der Erweiterung bestehender Windparks, bzw. des Repowerings stehen zwei weitere methodische Ansätze zur Verfügung. Mit Hilfe der Installation automatischer Registriereinheiten am Mast und/ oder im Gondelbereich können hier Fledermausaktivitäten erfasst werden. Ein anderes Verfahren besteht in der Suche nach vorhandenen Schlagopfern am Boden. Im aktuellen RENEBAT III

(seit 2016) soll eine Reduktion des Erfassungsaufwandes zur Abschätzung des Schlagrisikos von Fledermäusen erreicht werden.

Die Durchführung der Datenerhebungen und die Bewertung ihrer Ergebnisse ist aber in der Praxis noch sehr uneinheitlich. Um dem Entgegenzuwirken haben einzelne Bundesländer Empfehlungen erarbeitet (z. B. Schleswig-Holstein: LANU 2008, Thüringen: DIETZ et al. 2015, Niedersachsen: NLT 2014) oder verbindliche Vorgaben (Brandenburg: MUGV 2011) erlassen.

Für das **Land Thüringen** liegen seit Ende 2015 Empfehlungen zur Erfassungsmethodik und Ergebnisbewertung in Form einer „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (...)“ vor (ITN 2015). Die Arbeitshilfe wird seit April 2016 per Erlass zur Anwendung empfohlen (TLVwA 2016). In ihr sind Kriterien zur Bewertung eines signifikant erhöhten Schlagrisikos definiert (S. 41/42):

„Da es bislang keine belastbare Untersuchung dazu gibt, was akustische Rufaktivitäten über die Individuenanzahl und Dichte von Fledermäusen aussagen, müssen Ergebnisse von akustischen Erhebungen konservativ und vor allem über Präsenz-Absenz Ereignisse sowie relative Aktivitätssteigerungen bewertet werden. Deutliche Hinweise für eine signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung liegen z. B. vor, wenn bei der stationären Dauerüberwachung

- mindestens eine besonders kollisionsgefährdete Art (vgl. Kap. 4, Anhang I und II) regelmäßig, d. h. in mindestens der Hälfte der Nächte pro vollständig erfassten Monat über den gesamten Aktivitätszeitraum nachzuweisen ist (Präsenz/Absenz).
- Hinweise auf Migrationsereignisse gegeben sind; dies ist dann der Fall, wenn plötzliche Aktivitätssteigerungen der Langstreckenzieher (v. a. Rauhautfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler) in einzelnen Nächten in den Monaten März bis Mitte Mai sowie Mitte Juli bis Oktober messbar sind. Aktivitätssteigerungen sind gegeben, wenn sich die gemessene Rufaktivität im Vergleich zu vorherigen Nächten mindestens verdreifacht. Ebenso ist von einer Migration auszugehen, wenn die Aktivität der genannten Arten grundsätzlich in diesen Monaten höher ist, als während der Wochenstubenzeit.
- Hinweise auf erhöhte Aufenthaltsdichten mit anderer Ursache als Migration (z.B. erhöhte Nahrungssuche von Wochenstubentieren, Jungtiererkundung) gegeben sind; dies ist dann der Fall, wenn im Juni, Juli oder August deutlich erhöhte nächtliche Rufaktivitäten im Vergleich zu den vorhergehenden Monaten messbar sind.“

Zur Vermeidung von bau- und ablagebedingten Wirkungen wurden Mindestabstände zu Vorkommensschwerpunkten, wie

- bedeutende Wochenstuben- und Winterquartiere, sowie

- besonders wertvolle Jagdhabitate

besonders windenergiesensitiver Fledermausarten empfohlen (S. 37 ff). Die Einhaltung dieser Mindestabstände dient der Konfliktvermeidung im Vorfeld der Errichtung von Windenergieanlagen. Solle die Einhaltung der Mindestabstände nicht möglich sein, sind andere, meist strengere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Schadwirkungen auf Fledermäuse erforderlich.

5.2 Gefährdung und Schutzstatus der nachgewiesenen Arten

Alle in Deutschland nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützt und gehören nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zu den Tierarten „von gemeinschaftlichem Interesse“. Sieben dieser Arten sind nach Anhang II der FFH-RL Tierarten „von gemeinschaftlichem Interesse für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“. Von diesen kommen Kleine Hufeisennase, Mops-, Bechstein- und Teichfledermaus sowie das Große Mausohr in Thüringen vor.

Tabelle 19 enthält eine Übersicht zur derzeit gültigen Gefährdungseinschätzung gemäß den Roten Listen und zum gesetzlichen Schutzstatus der einzelnen Arten. Hervorzuheben ist das Auftreten von 2 Arten des Anhanges II der FFH-RL.

Tabelle 19: Gefährdungseinschätzung nach den Roten Listen und gesetzlicher Schutzstatus der nachgewiesenen Arten.

Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009), Rote Liste Thüringens (TRESS et al. 2011): 0 = Ausgestorben oder Verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = Ungefährdet, nb = Nicht bewertet, - = Kein Nachweis oder nicht bewertet. Gesetzlicher Schutzstatus nach Internetquelle: www.wisia.de: s = strenggeschützt, b = besonders geschützt

Artname	Gefährdung (R.L.)		Gesetzlicher Schutzstatus	
	BRD	TH	FFH-RL	BNatSchG
Großer Abendsegler, *Nyctalus noctula*	V	3	IV	s
Kleiner Abendsegler, Nyctalus leisleri	D	2	IV	s
Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus*	G	2	IV	s
Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii*	G	2	IV	s
Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*	*	3	IV	s
Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus*	D	D	IV	s
Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus*	2	2	II, IV	s

5.3 Zugbewegungen

Je nach Artzugehörigkeit und lokalem Sommerlebensraum können Fledermäuse unterschiedliche Distanzen bis in ihre Winterquartiere zurücklegen. Man unterscheidet im Allgemeinen nach Kurz-, Mittel- und Langstreckenzieher. Bei den Kurzstreckenziehern betragen die Entfernungen zum Winterquartier in der Regel unter 50, seltener bis 100 km. Mittlere Strecken liegen in der Größenordnung von 100 bis mehrere hundert Kilometer. Beim Langstreckenzug können weit über 1.000 km zurückgelegt werden. Den bisher bekannten „Streckenrekord“ hält die Rauhautfledermaus mit einer Distanz von 1.905 km.

Während des Zuges orten die Tiere aufgrund fehlender Hindernisse seltener als auf Jagd- oder Transferflügen. Die wenigen notwendigen Ultraschalllaute sind häufig durch die große Distanz am Boden kaum oder gar nicht zu hören. Der mit dem Detektor empfangene Ruf kann dann unvollständig, verkürzt oder sehr leise sein, so dass er möglicherweise nicht sicher zu identifizieren ist. Diese Gefahr besteht jedoch eher während des relativ schnell verlaufenden Frühjahrszuges. Der Herbstzug ist bei vielen Arten mit der Paarung kombiniert. Bei geeignetem Quartierangebot verlassen die Tiere eher ihre Flughöhe und unterbrechen den Zug, so dass sie mit dem Detektor erfasst werden können.

Die Bewertung des Zuggeschehens bezieht sich ausschließlich auf die als Langstreckenzieher bekannten Arten (Großer und Kleiner Abendsegler sowie Rauhautfledermaus), da sie die am meisten schlaggefährdeten Arten darstellen.

Deutliche Aktivitätssteigerungen während der Zugzeiten bzw. während der mit dem Herbstzug einhergehenden Balzzeit wurden für die Zwergfledermaus festgestellt. Bei der Rauhautfledermaus 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 festgestellt werden.

5.4 Quartiere

Fledermäuse nutzen im Laufe eines Jahres entsprechend ihrer artspezifischen ökologischen Ansprüche und der jeweiligen annuellen Phase unterschiedliche Quartiere bzw. Quartiertypen. Das Spektrum reicht von Quartieren in Bäumen und Gebäuden bis zu natürlichen Höhlen, Stollen oder Kellern. Letztere werden im mitteleuropäischen Raum aber fast ausschließlich zur Paarung und Überwinterung aufgesucht, da sie für die Aufzucht der Jungen in der Regel zu kalt sind.

In der Aktivitätsphase vom Frühjahr bis zum Herbst können Bäume Fledermäusen Quartiere unterschiedlichen Typs bieten. Fäulnishöhlen oder Höhlungen die ursprünglich durch Spechte angelegt wurden, werden gern von den beiden Abendseglerarten (*Nyctalus noctula* und *N. leisleri*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und den Arten der Gattung *Pipistrellus,* v.a. Rauhhaut- und Zwergfledermaus, genutzt. Andere Arten, beispielsweise die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), bevorzugen Spaltenquartiere, wie sie hinter abstehender Rinde oder in Rissen von Stämmen und dicken Ästen zu finden sind. In der Regel sind derartige Quartiere erst in Bäumen ab einem Brusthöhendurchmesser von 20 cm vorhanden. Von wenigen Arten, beispielsweise dem Großen Abendsegler und der Mopsfledermaus sind Überwinterungen in den frostgeschützten Höhlungen starker Bäume bekannt.

Im UG konnten keine Fledermausquartiere ermittelt werden. Eine vollständige Untersuchung des vorhandenen Baumbestandes war im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen aber nicht möglich. Da nach aktuellem Kenntnisstand keine Gehölzentnahmen vorgesehen sind, ist dies aber auch nicht erforderlich.

Die Datenabfrage bei der Stiftung Fledermaus ergab zwei Quartiere im 5-km-Umfeld um das PG:

Ort /Lage	Art
Kirchheiligen - Agrargenossenschaft	Großes Mausohr
Gräfentonna - Wohnhaus, Südstraße 13, zw. Firstziegeln u. Verkleidung der ausgebauten Dachwohnung	Breitflügelfledermaus

Von den in der Arbeitshilfe gelisteten bedeutenden Lebensstätten von Fledermäusen in Thüringen befindet sich keine im Radius von 5.000 m um die WEA-Standorte.

5.5 Strukturen mit lokaler Bedeutung

Die einzelnen Fledermausarten unterscheiden sich in Bezug auf ihre Ansprüche an Jagdhabitate und in ihrem Jagdverhalten. Bei diesem Phänomen handelt es sich um eine Gesetzmäßigkeit, die als ökologische Einnischung bezeichnet wird und durch Konkurrenzvermeidung die Koexistenz mehrerer Arten in einem gemeinsamen Landschaftsraum überhaupt erst ermöglicht. Die Einnischung kann räumlich, zeitlich oder beuteorientiert erfolgen. Beispielhaft seien hier

- das bevorzugt dicht über dem freien Boden lichter Wälder jagende Große Mausohr (*Myotis myotis*),
- das Gehölzstrukturen nach Beutetieren absuchende Braune Langohr (*Plecotus auritus*),
- die bis in wenigen Zentimetern über der Wasseroberfläche jagende Wasserfledermaus und
- der bis in große Höhen des freien Luftraumes jagende Große Abendsegler genannt.

Nach dem von LIMPENS (LIMPENS et al. 1991; LIMPENS 1993) beschriebenen Leitlinienkonzept nutzen Fledermäuse regelmäßig etablierte Flugrouten während eines Sommers, aber auch über mehrere Jahre hinweg. Sie dienen vor allem i) dem Erreichen bevorzugter Jagdgebiete oder ii) der Nutzung als Jagdhabitat. Flugrouten verlaufen meist entlang linienförmiger Landschaftsstrukturen (Waldränder, Hecken, Alleen, Flüsse).

Im Zuge der Begehungen ließ sich für folgende Strukturen eine wiederholte Nutzung nachweisen:

- Zwergfledermaus: Transekte 2, 4, 9 und 16

In diesen Transekten konnte in über der Hälfte der durchgeführten Begehungen Artnachweise erbracht werden. Transferflüge in Nord-Süd-Richtung mit dem Unstruttal als dem Ziel oder Ausgangspunkt ließen sich nicht nachweisen.

5.6 Standortbewertung und Empfehlungen

Beim aktuellen Planungsstand waren weder die Anzahl noch die Lokalisation der geplanten WEA-Standorte bekannt.

Durch die Untersuchungen konnte für zwei schlaggefährdete Arten ein Zugverhalten und für eine Art das Bestehen von Strukturen mit lokaler Bedeutung (Jagdhabitate/ Leitstrukturen) ermittelt werden.

Zur Vermeidung und Minderung von bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkungen sind lt. ITN (2015) Mindestabstände empfohlen. Die Abstände werden wie in Abbildung 32 dargestellt gemessen. Die Empfehlungen sowie die tatsächlichen Abstände sind in Tabelle 20 gelistet.

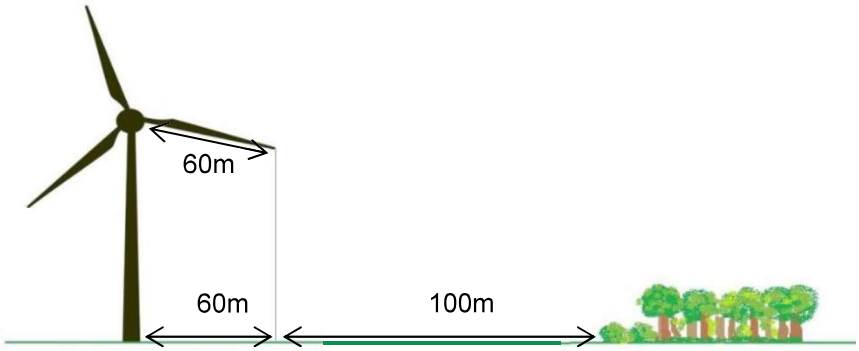


Abbildung 32: „Abstandsempfehlungen werden von der waagerecht stehenden Rotorspitze aus gemessen.“ (aus ITN 2015)

Tabelle 20: Empfohlene (ITN 2015) Mindestabstände der geplanten WEA zu relevanten Strukturen und Objekten im Gelände.

Flächen bzw. Objekte	empfohlener Abstand
Laub- und Laubmischwälder, Alter ≥ 100 Jahre	Meidung
Stillgewässer ab 0,5 ha, Flussläufe	1.000 m
Waldrand, linienförmige Gehölzreihen*;**; ***	200 m
bedeutende artenreiche unterirdische Lebensstätten von Fledermäusen in Thüringen (ITN 2015, Anh. IV.i)	1.000 m
Winterquartiere schlaggefährdeter Arten ab 50 Individuen (ITN 2015, Anh. IV.iii)	5.000 m
Wochenstubenquartiere der schlaggefährdeten Arten Rauhautfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler (ITN 2015, Anh. IV.iii)	5.000 m
Wochenstubenquartiere/ Quartiere baumhöhlenbewohnender Arten	200 m
Fledermaus FFH-Objekte (ITN 2015, Anh. IV.ii)	1.000 m

* nur für linienförmige Gehölzreihen mit nachgewiesener Funktion als Transferroute oder Jagdhabitat

** Entfernung zur Gehölzstruktur um die Horchboxen 2 und 3 als nächstgelegenes Jagdhabitat

*** Entfernung zur Gehölzstruktur um Horchbox 1als nächstgelegenes Jagdhabitat

Die Analyse der Untersuchungsergebnisse in den Abschnitten 4.4 und 5.3 bis 5.6 ergibt, unter Berücksichtigung der empfohlenen Mindestabstände, die in Tabelle 21 zusammengefassten Konfliktfelder.

Tabelle 21: Konfliktfelder, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht auszuschließen ist.

Art	Konflikt	Zeitraum	betroffene Lokalität
Rauhautfledermaus	leicht erhöhtes Schlagrisiko	Mitte März bis Mitte April; Anfang August bis Mitte Oktober	gesamtes PG
Zwergfledermaus	erhöhtes Schlagrisiko durch Nähe zu lokal bedeutsamen Strukturen	ganzjährig	200-m-Umfeld der Transekte 2, 4, 9 und 16
Zwergfledermaus	erhöhtes Schlagrisiko durch hohe Aktivitäten zur Balz- und Zugzeit	Mitte März bis Mitte April; Anfang August bis Mitte Oktober	gesamtes PG

Bei Unterschreitung der Mindestabstände der geplanten WEA und bedingt durch die Aktivitäten von Zwerg- und Rauhautfledermaus zur Balz- und Zugzeit ist für alle WEA somit ein fledermausfreundlicher Betrieb erforderlich. Als Kriterien sind dafür vorgegeben (ITN 2015):

- Zeitraum 15. März bis 31. Oktober
- 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang
- Temperatur >/= 10°C, Windgeschwindigkeit </= 6 m/s, Bewertung der Kriterien im 10-Minuten-Intervall

Aus gutachterlicher Sicht können die in der „Arbeitshilfe“ (ITN 2015) pauschal vorgegebenen Abschaltzeiten auf die Zeiten der tatsächlich bestehenden Konfliktfelder begrenzt werden. Demnach wäre eine Abschaltung während der Zugzeiten ausreichend. Sinnvoll wären die Zeiträume vom 15. März bis 15. April und vom 15. Juli bis 31. Oktober.

Die Optimierung der o. g. Bedingungen zur Abschaltung durch ein nachgeordnetes Gondelmonitoring ist dem Betreiber zu belassen. Das Monitoring hat lt. ITN 2015 über zwei Jahre zu erfolgen. Die Aussagekraft eines Monitorings ist standortspezifisch.

6 Quellen und Literatur

BACH, L. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen am Beispiel des Windparks „Hohe Geest“ Midlum. Gutachten, unveröff. Im Auftrag des Instituts für angewandte Biologie. 46 S.

BACH, L. & M. DIETZ (2003): Mindestanforderungen zur Durchführungen von Fledermausuntersuchungen während der Planungsphase von Windenergieanlagen (WEA). In: Sächsische Akademie für Natur und Umwelt (Hrsg.): Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder? CD mit den beiträgen der Veranstaltung vom 17./18.11.2003 in Dresden.

BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – Eine Konfliktabschätzung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 245-252.

BARATAUD, M (2000): Fledermäuse: 27 europäische Arten. Audio-CD

BENGSCH, S. (2006): Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Kollisionsopfer an Windenergieanlagen der Nauener Platte in Brandenburg. Studienjahresarbeit, Humboldt-Universität Berlin.

BOYE, P. & M. DIETZ (2004): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774): - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, 2: 529-536.

BOYE, P. & C. MEYER-CORDS (2004): *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, 2: 562-569.

BRINKMANN, R.; BEHR, O.; NIERMANN, I. & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S. Cuvillier Verlag, Göttingen

BRINKMANN, R.; SCHAUER-WEISSHAHN, H. & F. BONTADINA (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. - Unveröff. Forschungsbericht im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, 63. S, Freiburg. Internetquelle: http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1158478/rpf-windkraft-fledermaeuse.pdf

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen.

DIETZ, M.; V. HELLVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co KG, Stuttgart

DÜRR, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. Nyctalus (N.F.) 8: 115-118.

DÜRR, T. (2007A): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. Nyctalus (N.F.) 12(2-3): 108-114

DÜRR, T. (2007B): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. Nyctalus (N.F.) 12(2-3): 238-252

DÜRR, T. (2008): Fledermausverluste als Datengrundlage für betriebsbedingte Abschaltzeiten von Windenergieanlagen in Brandenburg. Nyctalus (N.F.) 13(2-3): 171-176

ECOOBS (2009): Rufvariationen. Internetquelle: http://www.ecoobs.de/cnt-services.html

GRUNWALD, T. & F. SCHÄFER (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland. Ergebnisse. Nyctalus (N.F) 12(2-3): 182-198

HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen: 16 S., Internetquelle: http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_-Lautzuordnung_10-2009.pdf,

ITN (=INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG) 2015: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Institut für Tierökologie und Naturbildung im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Gonterskirchen: 121 S.

LIMPENS, H. J. G. A. (1993): Fledermäuse in der Landschaft – Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren. Nyctalus (N.F.) 4: 561-575

LIMPENS, H. J. G. A. & K. KAPTEYN (1991): Bats, their behavior and linear landscape elements. Myotis 29: 39-48

MEINIG, H. & P. BOYE (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, 2: 570-575.

MEINIG, H.; BOYE, P.; & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd 1 Wirbeltiere: 115-153

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

ROSENAU, S. & P. BOYE (2004): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, 2: 395-401.

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1987): Die Fledermäuse Europas. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 276 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Neue Brehm Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 2. überarbeitete Auflage

STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. *Mammalia, Chiroptera, Vespertilionidae*. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71:81-98.

TLVWA (2016): Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der genehmigung von Windenergieanlagen (WEA). Erlass vom 21. April 2016

TRESS, J.; BIEDERMANN, M.; GEIGER, H.; KARST, I. PRÜGER, J.; SCHORCHT, W. TRESS, C. UND WELSCH, K.-P. (2011): Rote Liste der Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Thüringens. Naturschutzreport 26: 39-46

TRESS, J.; BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. 2. Auflage.- Naturschutzreport Heft 27, Jena: 656 S.

VON LAAR, B (O. J.): Stimmen der Natur. Fledermäuse. Audio-CD, Laar Medi

7 Anlage

Ergebnisse der Datenanfrage bei der Stiftung Fledermaus

7.1 Ergebnisse der Datenanfrage bei der Stiftung Fledermaus

Objekt	Artspektrum	Nachweistyp	Kartierer
Kirchheiligen/Agrargenossenschaft	M. myo. (2012)	Sommerquartiernachweis	Thiele, J.
Kirchheilingen/Radweg am Schwerzelbach	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Sundhausen/Ortslage	M. mys. (1967)	Einzelnachweis	Zimmermann, W.
Großvargula/Windpark Großvargula	Ves. mur. (2004)	Einzelnachweis	Kusenbach, J.
Gräfentonna/Wohnhaus, Südstraße 13, zw. Firstziegeln u. Verkleidung der ausgebauten Dachwohnung	Ep. ser. (2007)	Sommerquartiernachweis	Faulstich, T.
Herbsleben/WP Herbsleben	Nyc. noc. (2009)/Nyc. leis. (2009)	alles Einzelnachweise	geoinform
Bad Langensalza/Kalte Else nahe Sundhausen	M. dau. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Faulstich, T.
Bad Langensalza/Stadtried, Brücke für den Riedsgraben	Pip. nat. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Faulstich, T.
Bad Tennstedt/Bornberg	Bar. bar. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Bad Tennstedt/Brücke an der Bruchmühle	M. Gatt. (2012)/Bar. bar. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J./Faulstich, T.
Bad Tennstedt/LSG Bruchwiesen	Nyc. noc. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Bad Tennstedt/St. Andrae Straße	M. dau. (2012)/Pip. nat. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Faulstich, T.
Bad Tennstedt/Teich an der Bruchmühle	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Bruchstedt/Gehölzfläche östl. Ortslage	M. my/br. (2012)/Pip. nat. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Bruchstedt/Ortslage	Pip. pip. (2012)/M. Gatt. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Großurleben/Borntalsbach südwestlich des Ortes	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Großurleben/Gartenanlage östl. Saitenraingraben	M. my/br. (2012)/Nyc. noc. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Großvargula/Balzertal	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Nagelstedt/Tonnamündung in die Unstrut	Pip. pip. (2012)/M. myo. (2012)/Plec. aus. (2012)/M. myo. (2012)/M. my/br. (2012)/M. dau. (2012)/Pip. pip. (2012)/Pip. nat. (2012)/Bar. bar. (2012)/Nyc. noc. (2012)/Nyc. noc. (2012)/M. dau. (2012)/M. Gatt. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Nagelstedt/Unstrutbrücke	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.

Objekt	Artspektrum	Nachweistyp	Kartierer
Nagelstedt/Unstruttal, an der Unstrut	Pip. pip. (2012)/Nyc. noc. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Sundhausen/Garten am südl. Ortsrand	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Sundhausen/Grünfläche am Sportplatz	M. my/br. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Sundhausen/Pferdekoppel	M. Gatt. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Sundhausen/Schafscheune	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Tottleben Dorfbachaue nordwestl. der Ortslage	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Tottleben/Grünfläche nördl. Ortslage	M. Gatt. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Bad Langensalza/Weg vom Jüdenhügel zum Badewäldchen, Horchboxstandort 1	M. Gatt. (2013)/Pip. pip. (2013)	alles Einzelnachweise	Planungsbüro Dr. Weise
Bad Langensalza/Weg von B84 zum Badewäldchen, Horchboxstandort 2	Pip. nat. (2013)/Pip. pip. (2013)/Nyc. noc. (2013)/M. Gatt. (2013)/M. my/br. (2013)/M. dau. (2013)	alles Einzelnachweise	Planungsbüro Dr. Weise
Bad Langensalza/Weg durch Schwefelquellenschutzgebiet, Horchboxstandort 3	Pip. nat. (2013)/Pip. pip. (2013)/Nyc. noc. (2013)/M. Gatt. (2013)/M. myo. (2013)/M. be. (2013)/M. na. (2013)	alles Einzelnachweise	Planungsbüro Dr. Weise
Bad Langensalza/Badewäldchen, Horchboxstandort 4	Plec. Gatt. (2013)/Pip. pip. (2013)/M. Gatt. (2013)/M. be. (2013)/M. na. (2013)/M. my/br. (2013)	alles Einzelnachweise	Planungsbüro Dr. Weise
Bad Langensalza/Badewäldchen, Horchboxstandort 5	Bar. bar. (2013)/Pip. nat. (2013)/Pip. pip. (2013)/Nyc. noc. (2013)/M. Gatt. (2013)/M. myo. (2013)/M. na. (2013)	alles Einzelnachweise	Planungsbüro Dr. Weise
Bad Langensalza/Badewäldchen, Nfst.	Nyc. noc. (2013)/M. dau. (2013)/M. mys. (2013)/M. na. (2013)/M. myo. (2013)	alles Einzelnachweise	Planungsbüro Dr. Weise
Merxleben/Brücke über die Unstrut an der B84	M. Gatt. (2011)/Nyc. noc. (2011)/Pip. pip. (2011)/Pip. nat. (2011)	alles Einzelnachweise	IFT
Kirchheilingen/südl. Ortsrand, Feldflur	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Kirchheilingen/WKA	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Kleinvargula/Balzertal, Teich nördlich von Kleinvargula	M. my/br. (2012)/Nyc. noc. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Faulstich, T.
Kleinvargula/Gehölzfläche nordwestl. der Ortslage	M. my/br. (2012)/M. na. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Kleinvargula/Wäldchen	M. Gatt. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Klettstedt/Kreuzung Lange Straße - Am Plan	M. my/br. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Klettstedt/Streuobstwiese	Nyc. noc. (2012)/M. dau. (2012)/M. Gatt. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.

Objekt	Artspektrum	Nachweistyp	Kartierer
Merxleben/Gehölzfläche südl. Ortslage	M. my/br. (2012)/M. dau. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Ackermann, K.
Merxleben/Rangenhügel	M. my/br. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Faulstich, T.
Merxleben/Unstrutbrücke	Nyc. noc. (2012)/Pip. pip. (2012)	alles Einzelnachweise	Faulstich, T.
Merxleben/Wiese mit Pappeln	M. my/br. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Nagelstedt, Lohmühle	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Nagelstedt/Friedhofskirche	M. myo. (2012)	Kotnachweis	Thiele, J.
Nagelstedt/Gänsebrücke über die Unstrut	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Nagelstedt/Kirche auf dem Stiftsgut	Chirop. spec (2012)	Kotnachweis	Thiele, J.
Nagelstedt/Kläranlage am Wartberg	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Großvargula/In der Unstrutaue	M. my/br. (2012)/M. myo. (2012)/Nyc. noc. (2012)	alles Einzelnachweise	Faulstich, T.
Großvargula/südöstl. Ortseingang	Pip. nat. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Großvargula/Unstrutaue, Südufer NSG Unstrutaue	M. my/br. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Großvargula/Unstrutbrücke	Nyc. noc. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Großvargula/Vegetationsöffnung am Unstrutufer	M. na. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Großvargula/von Hecken umrahmter Weg	Pip. nat. (2012)/M. mys. (2012)/M. dau. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Großvargula/Wiese am Unstrutufer	M. dau. (2012)/M. my/br. (2012)/Pip. pip. (2012)/Pip. nat. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Großvargula/Wiese an der Unstrut	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Thiele, J.
Großvargula/Wiese nördl. der Unstrut	Ep. ser. (2012)/M. dau. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Großvargula/Windpark Simonshügel	Pip. pip. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Herbsleben/Kläranlage	Nyc. Gatt. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Herbsleben/Mühlgraben	Pip. pip. (2012)/Pip. nat. (2012)/Nyc. noc. (2012)/Pip. pyg. (2012)/M. my/br. (2012)/M. dau. (2012)/Ep. ser. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.
Herbsleben/nahe Teich nördl. Ortslage	M. my/br. (2012)	Einzelnachweis	Faulstich, T.
Herbsleben/Obermühle	M. my/br. (2012)/M. dau. (2012)	alles Einzelnachweise	Thiele, J.

Gutachterliche Erklärung

Das vorliegende Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen ohne Parteinahme angefertigt. Es basiert auf den im Text genannten Quellen (Datenerhebungen, Literatur). Die angewandten Methoden und die Interpretation der Ergebnisse entsprechen dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik. Die enthaltenen rechtlichen Verweise dienen ausschließlich dem besseren Verständnis. Es handelt sich dabei um keine Rechtsdienstleistung im Sinne des § 2 (RDG).

Das Gutachten umfasst 82 Seiten Text mit Abbildungen.

Guido Mundt
(Projektleiter)