



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR GmbH Dessau  
Zur Großen Halle 15  
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 – 230 490-0  
Fax: 0340 – 230 490-29  
info@lpr-landschaftsplanung.com  
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg  
Am Vogelgesang 2a  
39124 Magdeburg  
Tel./Fax: 0391 - 2531172*

## **UVP-Bericht**

**für das Vorhaben**

**„Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen  
im Windpark Förderstedt“**

11.10.2021

**Auftraggeber:**

Windwärts Energie GmbH  
Hanomaghof 1  
30449 Hannover

---



## Bearbeitung

Projektleitung	Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Gesamtbearbeitung	Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff Dipl.-Geoökol. Martin Lamottke B. sc. Theresa Umlauf (Werkstudentin) M. sc. Katharina Würdig
Avifauna	Dipl.-Forstwirt Uwe Patzak Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch Dr. Bernd Nicolai Dipl.-Ing. Robert Schönbrodt
Kartographie/Textverarbeitung	Kerstin Lohmann Dipl.-Ing. (H) Stephanie Zabel

### Externe Gutachter

Fledermäuse



Dipl.-Biol. Guido Mundt

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
1.1	Antragsteller, Träger des Vorhabens .....	1
1.2	Zielstellung und Begründung des Vorhabens.....	1
1.3	Aufgabenstellung des UVP-Berichtes .....	2
1.3.1	Zielstellung des UVP-Berichtes.....	2
1.3.2	Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes .....	3
1.3.3	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichts .....	4
1.3.4	Variantenbetrachtung .....	7
2.	Beschreibung der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen .....	9
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	9
2.2	Rechtliche Vorgaben .....	9
2.3	Fachliche Vorgaben.....	12
3.	Beschreibung des Vorhabens .....	15
4.	Beschreibung und Bewertung der Standortsituation und der Schutzgüter.....	18
4.1	Schutzgut Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit .....	18
4.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	22
4.2.1	Brutvögel .....	22
4.2.1.1	Methodik.....	22
4.2.1.2	Brutvögel der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF).....	23
4.2.1.3	Greif- und Großvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes (G-UG) .....	26
4.2.1.4	Raumnutzungsanalyse (RNA) Rotmilan.....	29
4.2.1.5	Raumnutzungsanalyse (RNA) Schwarzmilan.....	31
4.2.1.6	Bewertung .....	32
4.2.2	Rast- und Zugvögel .....	38
4.2.2.1	Methodik.....	38
4.2.2.2	Ergebnisse.....	39
4.2.2.3	Bewertung .....	40
4.2.3	Fledermäuse.....	42
4.2.3.1	Methodik.....	42
4.2.3.2	Ergebnisse.....	43
4.2.3.3	Bewertung .....	44
4.2.4	Feldhamster.....	45
4.2.4.1	Methodik.....	45
4.2.4.2	Ergebnisse.....	46
4.2.4.3	Bewertung .....	47
4.2.5	Weitere relevante Tierarten .....	47
4.2.5.1	Bewertung .....	48
4.2.6	Pflanzen und biologische Vielfalt .....	48
4.3	Boden .....	64

4.4	Fläche .....	67
4.5	Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) .....	68
4.6	Klima und Luft .....	71
4.7	Landschaft (Landschaftsbild).....	72
4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	88
4.9	Wechselwirkungen .....	90
4.10	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte .....	90
4.10.1	Natura 2000 Gebiete .....	91
4.10.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete .....	93
5.	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb.....	97
5.1	Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit .....	100
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	103
5.2.1	Vögel.....	103
5.2.1.1	Brutvögel.....	103
5.2.1.2	Rast- und Zugvögel.....	109
5.2.2	Fledermäuse .....	113
5.2.3	Feldhamster .....	116
5.2.4	Weitere relevante Tierarten .....	118
5.2.5	Pflanzen und biologische Vielfalt.....	118
5.3	Boden .....	121
5.4	Fläche .....	124
5.5	Wasser.....	125
5.6	Klima und Luft .....	128
5.7	Landschaft (Landschaftsbild).....	130
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	137
5.9	Wechselwirkungen .....	138
5.10	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte .....	138
5.10.1	Natura 2000 Gebiete .....	138
5.10.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete .....	139
5.11	Besonderer Artenschutz.....	139
5.12	Grenzüberschreitende Auswirkungen.....	140
5.13	Nullvariante (Nichtdurchführung des Vorhabens) .....	140
6.	Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Eingriffen in Schutzgüter .....	141
6.1	Hinweise zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen.....	141
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen .....	142
6.3	Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz .....	143
6.4	Abwägungsmatrix – Zusammenfassung der Auswirkungen und deren Bewertung.....	144
7.	Abwägungsvorschlag .....	147

7.1	Kriterien der Abwägung .....	147
7.2	Abwägungsvorschlag.....	147
8.	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind.....	149
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	149
10.	Literatur und Quellen .....	155

## Kartenverzeichnis

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

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bestehende WEA des Planungsgebietes.....	15
Tabelle 2:	Konfigurationen der geplanten 6 WEA im Windpark Förderstedt .....	15
Tabelle 3:	Entfernungen der zu betrachtenden WEA zu umliegenden Ortschaften.....	18
Tabelle 4:	Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (794 ha) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2018.....	23
Tabelle 5:	Fledermausarten der stationären Dauererfassung .....	43
Tabelle 6:	Schlagopferfunde 2018.....	44
Tabelle 7:	Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen.....	62
Tabelle 8:	Übersicht über die aktuelle Flächenbeanspruchung im 500 m Umkreis (gerundet) .....	68
Tabelle 9:	In der Sichtfeldanalyse berücksichtigten Denkmäler .....	88
Tabelle 10:	FFH und SPA-Gebiete .....	91
Tabelle 11:	Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete .....	93
Tabelle 12:	Konfliktfelder .....	115
Tabelle 13:	Flächenverbrauch durch Anlagenstandorte, Kranstellflächen und Zuwegungen.....	125
Tabelle 14:	Übersicht über Kompensationsmaßnahmen .....	143
Tabelle 15:	Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von 6 WEA im Windpark Förderstedt .....	145

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (blau - Planungsgebiet).....	10
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Karte 1 des 1. Entwurfs des REP der PR Magdeburg.....	11
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt .....	13
Abbildung 4: Lage der Horchboxen und Standorte der Netzfänge (HABIT.ART 2019).....	43
Abbildung 5: Lage der 8 Untersuchungsflächen der Feldhamsterkartierungen.....	46
Abbildung 6: Allee an der L 50 mit Blick Richtung Neugattersleben.....	49
Abbildung 7: Baumgruppe aus überwiegend heimischen Arten nahe der Autobahn A14.....	49
Abbildung 8: Einzelbaum bestehend aus mehreren Stämmen (Weißdorn) inmitten einer Ackerfläche nordöstlich der geplanten WEA 2 .....	50
Abbildung 9: Feldgehölze (links: nahe der WEA 4, rechts: nördlich der WEA 5.....	51
Abbildung 10: Strauchhecke überwiegen heimischer Arten östlich der geplanten WEA 1 .....	52
Abbildung 11: Strauch-Baumhecke überwiegend heimischer Arten südlich der geplanten WEA 5.....	52
Abbildung 12: Obstbaumreihe (rechte Seite des Weges) mit Kirsche, Pflaume und Apfel .....	53
Abbildung 13: Baumreihe überwiegend heimischer Gehölze (Eichen).....	54
Abbildung 14: Gebüsche frischer Standorte (Holunder, Weißdorn als Sträucher) teils erheblich trockenheitsgeschädigt.....	54
Abbildung 15: Gräben im nördlichen und westlichen Rand des UG (trockengefallen und kaum/ keine Feuchtezeiger in der Grabensohle).....	55
Abbildung 16: Blick auf teils abgeerntete Intensivackerflächen (geplanter Standortbereich der WEA 2), links: Getreide, rechts: Majoran.....	56
Abbildung 17: Gelagerte Schotterhaufen im Bereich der ehemaligen Bahntrasse .....	58
Abbildung 18: Überwiegend unbefestigter Weg nördlich der Bahntrasse (nur teils leichte Schotterung vorhanden) .....	58
Abbildung 19: Befestigter Weg (Betonplatten mit geschottertem Mittelstreifen) befestigter Bankettbereich .....	59
Abbildung 20: Kranstellfläche von Bestands-WEA im WP .....	60
Abbildung 21: Autobahn A14 im östlichen UG.....	60
Abbildung 22: Ausschnitt aus VBK 50 (Vorläufige Bodenkarte) des Landes Sachsen-Anhalt .....	65
Abbildung 23: Von Ackerflächen und bestehenden WEA geprägter Nahbereich .....	73
Abbildung 24: Wegbegleitende Gehölzstrukturen im Nahbereich .....	74
Abbildung 25: Monotone Ackerflächen .....	75
Abbildung 26: Besondere Vielfalt und Eigenart des Mittelbereichs nördlich von Brumby .....	76
Abbildung 27: Naturnahe stehende Gewässer im nahe Atzendorf.....	77
Abbildung 28: Steinbruch im Untersuchungsgebiet .....	77

Abbildung 29: Allee nördlich von Hohenerxleben .....	78
Abbildung 30: Bodeniederung im Untersuchungsgebiet.....	79
Abbildung 31: Bode bei Hohenerxleben.....	79
Abbildung 32: Markantes Brückenbauwerk über die Bode bei Hohenerxleben .....	80
Abbildung 33: Naturnaher Graben bei Staßfurt (Nordöstliches Harzvorland) .....	81
Abbildung 34: Harmonische Ortsrandlage Hohenerxleben.....	82
Abbildung 35: Ortsrand Brumby mit harmonischem Übergang in die Landschaft.....	82
Abbildung 36: Dorfkirche Löbnitz .....	83
Abbildung 37: Blick auf Windpark „Hohe Wuhne“ .....	84
Abbildung 38: Technogene Überprägung durch Hochspannungsleitungen.....	84
Abbildung 39: Landwirtschaftliche Anlagen als Störfaktoren des Landschaftsbildes im Norden des UG .....	85
Abbildung 40: Blick vom nördlichen Rand des UG in den Fernbereich (WP zwischen Borne und Welsleben).....	86
Abbildung 41: Blick in Richtung südwestlichen Fernbereich.....	87
Abbildung 42: Schloss in Hohenerxleben.....	89
Abbildung 43: Kirche in Hohenerxleben .....	89
Abbildung 44: Zu fällende Kastanien – temporäre Zuwegung bzw. Überstreichflächen.....	113
Abbildung 45: Übersicht über zu fällende Gehölze für Zuwegung zu WEA 2 .....	119
Abbildung 46: Übersicht über zu fällende vier Rosskastanien (Zuwegung zur WEA 1) .....	119
Abbildung 47: Bandbreite der untersuchten Stromerzeugungsarten mit Ergebnisbereichen nach WAGNER et al. (2007) .....	129
Abbildung 48: FP 1 – Mittelbereich – Blick von Üllnitz in Richtung Windpark .....	133
Abbildung 49: Visualisierung FP 1 – die höheren WEA werden im Landschaftsbild (Mittelbereich) deutlich sichtbar – der WP wird nach Osten erweitert .....	133
Abbildung 50: FP 2 – Blick vom Stadtrand von Staßfurt in Richtung Windpark .....	134
Abbildung 51: Visualisierung FP 2 – die höheren WEA werden deutlich im WP sichtbar .....	134
Abbildung 52: FP 3 - Blick von Löbnitz auf den WP in Richtung Norden .....	135
Abbildung 53: Visualisierung der geplanten WEA – Erweiterung des Windparks nach Osten – höhere WEA sind deutlich sichtbar in der Landschaft .....	135
Abbildung 54: Blick vom Schloss Hohenerxleben in Richtung Windpark.....	137



## Anlagen

- Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs WEA im WP Förderstedt“ (LPR 2021)
- Anlage 2: Brutvogeluntersuchungen zum Windenergieprojekt Brumby-Neugattersleben. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 21 S. + 2 Karten. (LPR 2018a)
- Anlage 3: Untersuchungen zur Raumnutzung von Rot- und Schwarzmilan im Windenergieprojektgebiet Brumby-Neugattersleben. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 18 S. + 9 Karten (LPR 2018b)
- Anlage 4: Raumstrukturkartierung Windpark Brumby: Ergebnisse der im 4000 m-Radius unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung im Jahr 2019. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH. 6 S. + 2 Pläne (LAREG 2020).
- Anlage 5: Horstbesatzkontrolle 2020 im Rahmen des Vorhabens „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im Windpark Förderstedt“. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 9 S. + Karte (LPR 2020).
- Anlage 6: Rastvogeluntersuchungen zum Windenergieprojekt Brumby-Neugattersleben. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 18 S. + Karte (LPR 2018c).
- Anlage 7: Fledermauskundliche Untersuchung: Windpark Förderstedt – Brumby Errichtung von Windenergieanlagen. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 58 S (habitar 2019).
- Anlage 8: Feldhamsteruntersuchung zum Vorhaben „Windparkerweiterung Förderstedt – Brumby. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 12 S (ÖKOTOP GbR 2018).

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BC	Batcorder
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
i.d.R.	In der Regel
IO	Immissionsort
Kap.	Kapitel
KSF	Kranstellflächen
LAU	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LHW	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
PG	Planungsgebiet
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht zu den voraussichtlichen Umwelt- auswirkungen des Vorhabens
u.w.	und weitere
V 1	Vermeidungsmaßnahme mit numerischer Bezeichnung
vgl.	vergleiche
VHF	Vorhabenfläche
WEA/WKA	Windenergieanlage(n)
WP	Windpark

## **1. Einleitung**

### **1.1 Antragsteller, Träger des Vorhabens**

Die Windwärts Energie GmbH (Antragsteller) beabsichtigt, den Windpark „Förderstedt“ mit derzeit 22 bestehenden WEA zu erweitern. Es sind die Errichtung und der Betrieb von sechs neuen Windenergieanlagen geplant.

Das Planungsgebiet (PG) befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt im Salzlandkreis zwischen den Ortschaften Förderstedt, Brumby und Neugattersleben. Die Fläche des Bauvorhabens liegt nordöstlich der Stadt Staßfurt. Das Projektgebiet ist administrativ den Einheitsgemeinden Staßfurt und Nienburg (Saale) zugeordnet. Die Standorte der sechs geplanten WEA liegen in den Gemarkungen Brumby und Neugattersleben.

Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH wurde mit der Erstellung des Umweltverträglichkeitsprüfung-Berichts (UVP-Bericht) beauftragt.

### **1.2 Zielstellung und Begründung des Vorhabens**

Die Windwärts Energie GmbH (Antragsteller) beabsichtigt, im Windpark „Förderstedt“ die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen (WEA). Dieses Projekt fördert den Klima- und Umweltschutz durch eine Entwicklung nachhaltiger Energieerzeugung. Es wird damit ein Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und zur Schonung fossiler Energieressourcen geleistet. Das geplante Vorhaben unterstützt somit die im Erneuerbare-Energien-Gesetz formulierten Klima- und Umweltschutzziele.

Aktuell umfasst der Windpark „Förderstedt“ 22 im Betrieb befindliche WEA des Typs (NORDEX N60 1300, Repower MM 92, NORDEX N90/2500, ENERCON E-82). Die neu geplanten sechs WEA sollen den Windpark in östliche Richtung erweitern. Die Erweiterung ist Bestandteil des 2. Entwurfs des Regionalen Entwicklungsplans der Planungsgemeinschaft Magdeburg.

Am Standort des Windenergieparks „Förderstedt“ befinden sich bereits 22 WEA in Betrieb. Die Windwärts Energie GmbH beantragte gemäß § 7 Abs. 3 UVPG für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen.

Nach Prüfung aller Voraussetzungen erachtet die zuständige Behörde das Entfallen einer Vorprüfung für zweckmäßig und bestätigte mit Schreiben vom 21. Juni 2018 die UVP-Pflicht für dieses Neuvorhaben. Der Träger des Vorhabens hat dazu gemäß § 16 UVPG entscheidungserhebliche Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens zu erstellen (UVP-Bericht).

Als Vorbelastung sind die bestehenden WEA zu berücksichtigen.



Zu den Inhalten des UVP-Berichts und den zu erbringenden Untersuchungsumfängen wurde am 10.04.2018 ein Scopingtermin in Bernburg (§ 15 UVPG) durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Protokoll zum Scopingtermin vom 10.04.2018 festgehalten. Der vorliegende UVP-Bericht beinhaltet die Unterlagen gem. § 16 UVPG und stellt damit die Grundlage für die UVP dar.

### 1.3 Aufgabenstellung des UVP-Berichtes

#### 1.3.1 Zielstellung des UVP-Berichtes

Der vorliegende UVP-Bericht betrachtet das Vorhaben der Errichtung und den Betrieb von sechs WEA hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft, in Bezug auf den Menschen sowie auch auf Kultur- und Sachgüter. Neben den geplanten- sind auch die sich bereits in Betrieb befindlichen WEA mit in die Untersuchungen einzubeziehen.

Dabei sind die Auswirkungen der Planung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Als Auswirkungen sind nicht nur die einzelnen Wirkungen zu betrachten, sondern auch die Wechselwirkungen, die sich zwischen den einzelnen Schutzgütern entfalten können.

**Auswirkungen** im Sinne des § 2 Abs. 1 und 2 UVPG sind Veränderungen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Auswirkungen auf die Umwelt können

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

Gegenstand der **Ermittlung** und **Beschreibung** sind alle entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Errichtung oder den bestimmungsgemäßen Betrieb einer Anlage oder eines sonstigen Vorhabens, ferner durch Betriebsstörungen oder durch Unfälle verursacht werden können, soweit eine Anlage hierfür auszulegen ist oder hierfür vorsorgliche Schutzvorkehrungen vorzusehen sind. Grundsätzlich ist nur der aktuelle Ist-Zustand zu beschreiben. Sind

erhebliche Veränderungen des Ist-Zustandes bis zur Vorhabenverwirklichung zu erwarten, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben.

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

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

### 1.3.2 Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes

Der UVP-Bericht gliedert sich in die Abschnitte:

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

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

- gemäß dem **Vorsorgeprinzip** sind Umwelteinwirkungen von vorgesehenen Maßnahmen und Planungen, bevor sie wirksam werden, zu bewerten und ggf. zu unterbinden bzw. einzuschränken,
- nach dem **Kooperationsprinzip** haben Behörden und Antragsteller zusammenzuarbeiten; die Öffentlichkeit ist einzubeziehen,
- das **Prinzip der Ganzheitlichkeit der Betrachtungsweise** fordert, nicht einzelne Umwelteinwirkungen für sich, sondern im Komplex aller Einwirkungen und Auswirkungen



zu sehen und Umwelteinwirkungen aus der sektoralen Betrachtung herauszunehmen und in eine ganzheitliche (komplexe) Umweltbetrachtung zu stellen.

### 1.3.3 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Das Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich groß. Dies ergibt sich aus den differenziert wirkenden Möglichkeiten der Auswirkungen auf die Schutzgüter. Zudem muss das Gebiet der bestehenden Anlagen des Windenergieparks aufgrund des Kumulationseffektes mit in die Betrachtung einbezogen werden. Eine Übersicht über die Untersuchungsgebiete der einzelnen Schutzgüter vermittelt die Karte 2. Die Darstellungen entsprechen den Festlegungen des Scopingtermins.

#### Schutzgut Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet (UG) für das Schutzgut Bevölkerung erstreckt sich um den gesamten WP herum im 5 km-Radius und schließt die angrenzenden Ortschaften ein.

Für dieses Gebiet werden Aussagen zu Gesundheit und Wohlergehen der betroffenen Bevölkerung getroffen, ebenso zu den vorhandenen Flächennutzungen. Darüber hinaus ist die Erholungsnutzung in den Untersuchungsumfang zu integrieren.

Prognosen entsprechend der TA Lärm sowie eine Schattenwurfprognose nach den Vorgaben des Landes Sachsen-Anhalt zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von WEA (werden erstellt und im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen ausgewertet. Die Bestandsanlagen werden als Vorbelastung berücksichtigt. Auswirkungen während der Bauphase werden verbal betrachtet und bewertet. Der Untersuchungsradius ist kleiner als 5 km und richtet sich nach den festgelegten Immissionsorten, da Lärm- und Schattenwirkungen weiterer Entfernung nicht mehr vorhanden sind.

Allgemeine Aussagen zum Infraschall wurden im UVP-Bericht verbal getroffen.

Der vorliegende Landschaftsrahmenplan wird in die Betrachtungen einbezogen.

#### Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft

Für die genannten Schutzgüter wird das Untersuchungsgebiet auf das Planungsgebiet (500 m-Radius um bestehende und geplante WEA) bezogen. Es ist nicht zu erwarten, dass über das Planungsgebiet hinausreichende Auswirkungen auf diese Schutzgüter auftreten. Die Untersuchungen sollen die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter anhand vorhandener Unterlagen und Angaben umfassen. Konkrete Erhebungen sind für diese Schutzgüter nicht erforderlich.

Die Darstellung und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt auf Grundlage des Bodenbewertungsmodells (LAU 2013). Es erfolgt eine Beteiligung der unteren Bodenschutzbehörde bezüglich der Altlasten.

### Schutzgut Pflanzen

Eine Biotopkartierung nach dem Biotopkartierungsschlüssel des Landes Sachsen-Anhalt (LAU 2010) erfolgt im 500 m Umkreis um die bestehenden und geplanten Anlagen (Planungsgebiet) sowie 50 m beiderseits der Zuwegung. Es wird eine Bestandskarte mindestens im Maßstab 1:10.000 inklusive Kennzeichnung gesetzlich geschützter Biotoparten erstellt. Bei kleinteiliger Biotopverteilung und Betroffenheit wird ggf. ein größerer Maßstab gewählt.

### Schutzgut Tiere

Anhand der zu erwartenden Auswirkungen durch das Vorhaben sollen die Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse genauer untersucht werden. Um das Konfliktpotenzial, welches von den geplanten WEA ausgehen könnte, im Voraus abzuschätzen, wurden Kartierungen durchgeführt. Die Betrachtung „sonstiger relevanter Tiere“ erfolgt anhand von Potenzialeinschätzungen.

### Brutvögel

Untersuchungsergebnisse zu den Brutvögeln stammen im Wesentlichen aus dem Jahr 2018. Die Erfassung der wertgebenden sowie der für WEA-Planungen relevanten Arten erfolgte auf der Vorhabenfläche sowie in deren Umkreis von 500 m gemäß MULE (2018) reviergenau mittels Revierkartierung; die Bestände aller weiteren Arten wurden halbquantitativ abgeschätzt (LPR 2018a, Anlage 2 UVP-Bericht). Zusätzlich fand auf der Vorhabenfläche und im Umkreis von 4.000 m eine standortgenaue Kartierung aller Horststandorte und Großvogelbrutplätze statt. Darüber hinaus wurde im selben Jahr eine Raumnutzungsanalyse (RNA) zum Rotmilan und zum Schwarzmilan auf der Vorhabenfläche in einem Puffer von 100 m um diese durchgeführt (LPR 2018b, Anlage 3 UVP-Bericht). Eine Funktionsraumbewertung erfolgt unter anderem auf Grundlage einer Raumstrukturkartierung im 4.000 m-Umkreis unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzungsverhältnisse im Jahr 2019 (LAREG 2020, Anlage 4 UVP-Bericht). Schließlich erfolgte 2020 eine aktuelle Erfassung der Greifvogelbrutplätze sowie von deren Besatz wiederum im 4.000 m-Umkreis (LPR 2020, Anlage 5 UVP-Bericht). Des Weiteren wurden verfügbare Daten bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Steckby erfragt.

### Rast- und Zugvögel

Für die Beschreibung und Bewertung des Planungsgebietes hinsichtlich der vorkommenden Zug-, Gast- und Rastvögel wurden Untersuchungen zwischen Oktober 2017 und September 2018 durchgeführt, deren Ergebnisse (LPR 2018c) als Anlage 6 diesem UVP-Bericht beigelegt sind. Zusätzlich wurden verfügbare Daten bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Steckby erfragt. Die Erfassung der Rast- und Zugvögel erfolgte gemäß dem Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MULE 2018) im 2.000 m-Umkreis um die Vorhabenfläche in den Zeiträumen Oktober 2017 bis April 2018 und Juli 2018 bis September 2018. Statt der nach MULE (2018) geforderten Minimalanzahl an Begehungen/Befahrungen (24 Termine) wurde in Abstimmung mit der UNB (Fachdienst Natur und Umwelt des Salzlandkreises) der Untersuchungsumfang auf 28 Termine erhöht. Durch Einbeziehung von weiteren Beobachtungen rastender und ziehender Vögel sowie nahrungssuchender Gäste während der Brutvogeluntersuchungen wurde der Untersuchungszeitraum auf alle Jahreszeiten ausgeweitet.

### Fledermäuse

Die Fledermausuntersuchungen wurden vom Büro habitat Guido Mundt durchgeführt. Das Gutachten liegt dem UVP-Bericht als Anlage 7 bei.

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der Methodik dargestellt.

Abstimmungen:

- Untersuchungsumfang mit Landesreferenzstelle für Fledermausschutz (Hr. Ohlendorf) am 04.04.2018 abgestimmt → der methodische Schwerpunkt lag auf einer bioakustischen Untersuchung mittels stationärer Dauerüberwachung sowie Schlagopfersuche

Daueraufzeichnungen

- 3 Horchboxen dauerhaft im Zeitraum von April bis Oktober 2018,
- zusätzlich 1 x monatlich eine Horchbox an der ehemaligen Bahntrasse auf Höhe des Sees „Tilz“ aufgestellt

Netzfänge

- Durchführung von 2 Netzfängen (Juli, September)

Schlagopfersuche

- 01.07 – 30.09.2018 Schlagopfersuche an acht WEA mit Suchradius von 70 m um den Mastfuß und einem mittleren Suchabstand von zwei Tagen

### Weitere relevante Tierarten

Für das Vorhaben relevant ist der Feldhamster. Es wurde eine Suche vorgenommen und Vermeidungsmaßnahmen festgelegt (vgl. Niederschrift zum Scoping vom 10.04.2018)

Untersuchungen zu weiteren relevanten Tiergruppen sind nicht vorgesehen. Im UVP-Bericht werden potenzielle Vorkommen weitere Arten allgemein beschrieben.

### Schutzgut Landschaft

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an Nohl (1993) 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) und eine Darstellung in der Karte 4. Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgte terrestrisch und die kartographische Darstellung erfolgt für den Nah- und Mittelbereich.

Mögliche Auswirkungen, die über den 5 km-Radius hinausgehen, werden in einem 10 km-Radius verbal-argumentativ beschrieben, jedoch nicht auf der Karte 4 dargestellt.

Die Auswirkungen der WEA auf das Landschaftsbild werden in den Nah-, Mittel- und Fernbereich differenziert und verbal-argumentativ beschrieben und bilanziert. Es erfolgt eine Fotodokumentation mit Simulation der geplanten WEA.

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



### Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut wird das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt - Landesmuseum für Vorgeschichte beteiligt. Das Untersuchungsgebiet ist mit dem des Landschaftsbildes (5 km Radius um bestehende und geplante Anlagen) identisch.

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

Insgesamt erfolgt die Beschreibung der Auswirkungen in baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Phasen.

Im Folgenden werden folgende Begriffe für Untersuchungsgebiete verwendet (vgl. Karte 2):

Untersuchungsgebiet (UG)	5.000 m Radius um den Windpark
Planungsgebiet (PG)	500 m Radius um den Windpark
Vorhabenfläche (VHF)	Areal um die geplanten WEA
erweiterte Vorhabenfläche (eVHF)	500 m um die geplanten WEA
Gesamtuntersuchungsgebiet (G-UG)	4.000 m um die geplanten WEA
Betrachtungsgebiet	faunistisches Untersuchungsgebiet im jeweiligen methodisch vorgeschriebenen Radius
Fledermäuse	2.000 m Radius um die geplanten WEA
Rastvögel	2.000 m Radius um die geplanten WEA
WEA-sensible Arten	Prüfradius gem. Leitfaden Artenschutz (MULE 2018)

### **1.3.4 Variantenbetrachtung**

Für die Planungsregion Magdeburg besteht ein Regionaler Entwicklungsplan (Genehmigung durch die oberste Landesplanungsbehörde am 29.05.2006).

In diesem Plan werden Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie verbunden mit der Wirkung von Eignungsgebieten ausgewiesen. Die sechs geplanten WEA befinden sich ostseitig außerhalb des Eignungsgebietes 4 „Förderstedt“.

In der Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Magdeburg (1. Entwurf) befinden sich die geplanten WEA ebenfalls östlich, außerhalb des Vorranggebietes VIII (Förderstedt) auf Vorranggebieten für Landwirtschaft. Aktuell findet die Erarbeitung des 2. Entwurfs des REP Magdeburg mit Umweltbericht statt. In diesem Entwurf ist die Vorhabenfläche mit den geplanten sechs WEA als Vorranggebiet ausgewiesen.

Damit wird perspektivisch der Raumordnung entsprochen, da dieser Teilplan den bisher einzigen, aktuellen landesplanerischen Standpunkt unter den nötigen Kriterien für die Planung- und Steuerung der Errichtung von Windparks in der Planungsregion darstellt. Windparks sind entsprechend der Raumordnung nur in Eignungsgebieten zu errichten. Konflikte bzgl. der Raumordnung sind durch die Auswahl der Eignungsgebietsflächen minimiert.

Bei der Planung der sechs Standorte wurden Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial zu bestehenden Nutzungen bzw. Nutzungsansprüchen gewählt (Acker). Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden ausgeschlossen. Die Standorte der WEA innerhalb der Windparkfläche sind durch die erforderlichen Abstände der WEA untereinander wie auch zu den verbleibenden Bestands-WEA, diverse Leitungstrassen u.a. vorgegeben.

Aufgrund der Homogenität der Standorte innerhalb des VREG und dem sich daraus ergebenden geringen Konfliktpotenzial wurden im Rahmen des UVP-Berichtes keine weiteren Standortvarianten betrachtet. Alternativen außerhalb des VREG werden nicht berücksichtigt, da diese raumordnerisch auch nicht genehmigungsfähig wären.

## 2. Beschreibung der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen

### 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

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

Gesetz über die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist".

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Neufassung durch Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist.

**Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

**Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

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

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

**Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt** (NatSchG LSA) in der Fassung vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, S. 569), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)

### 2.2 Rechtliche Vorgaben

#### Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt

Als raumordnerische Vorgabe ist für das Untersuchungsgebiet der Landesentwicklungsplan für Sachsen-Anhalt (MLV 2011) zu berücksichtigen.

Die nachfolgende Abb. 1 zeigt einen Ausschnitt des Landesentwicklungsplanes mit dem Bereich des Planungsgebietes (blauer Kreis). Östlich des Windparks verläuft die Autobahn 14, südlich die Landesstraße 73. Die Landstraße 50 befindet sich südwestlich des Plangebiets. Die

grün dargestellten Flächen stellen Vorranggebiete für Natur und Landschaft dar. Südwestlich der geplanten WEA befindet sich ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung (orange Fläche XVI). Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft. Die nächstgelegenen Mittelzentren sind Staßfurt, Bernburg und Schönebeck.

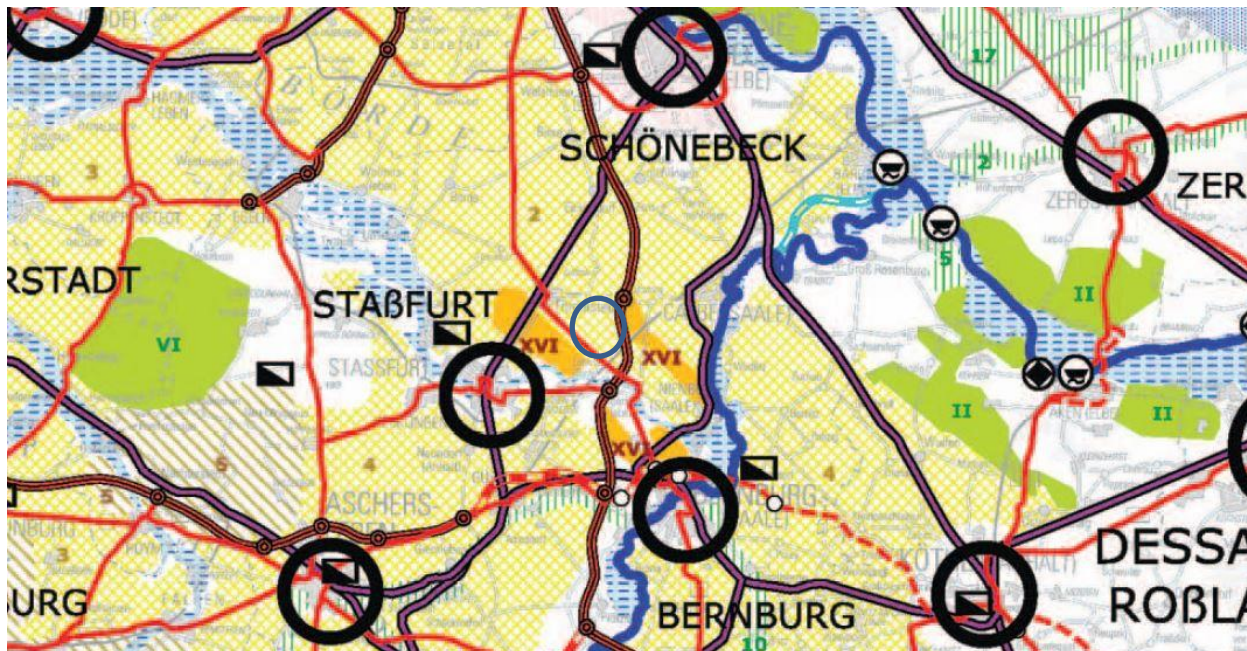


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (blau - Planungsgebiet)

### Regionaler Entwicklungsplan

Für die Planungsregion Magdeburg besteht ein Regionaler Entwicklungsplan. Dieser wurde durch die Regionalversammlung am 17.05.2006 beschlossen und durch die oberste Landesplanungsbehörde am 29.05.2006 genehmigt. In diesem REP ist die Vorhabenfläche als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft ausgewiesen.

Im Jahr 2016 wurde der 1. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans der Planungsregion Magdeburg (RP MD, 2016) erarbeitet. Laut dem 1. Entwurf befindet sich der Großteil des Planungsgebiets im Vorranggebiet für Landwirtschaft, sowie im Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft. Die schon bestehenden Windenergieanlagen befinden sich im Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten (vgl. Abbildung 2).

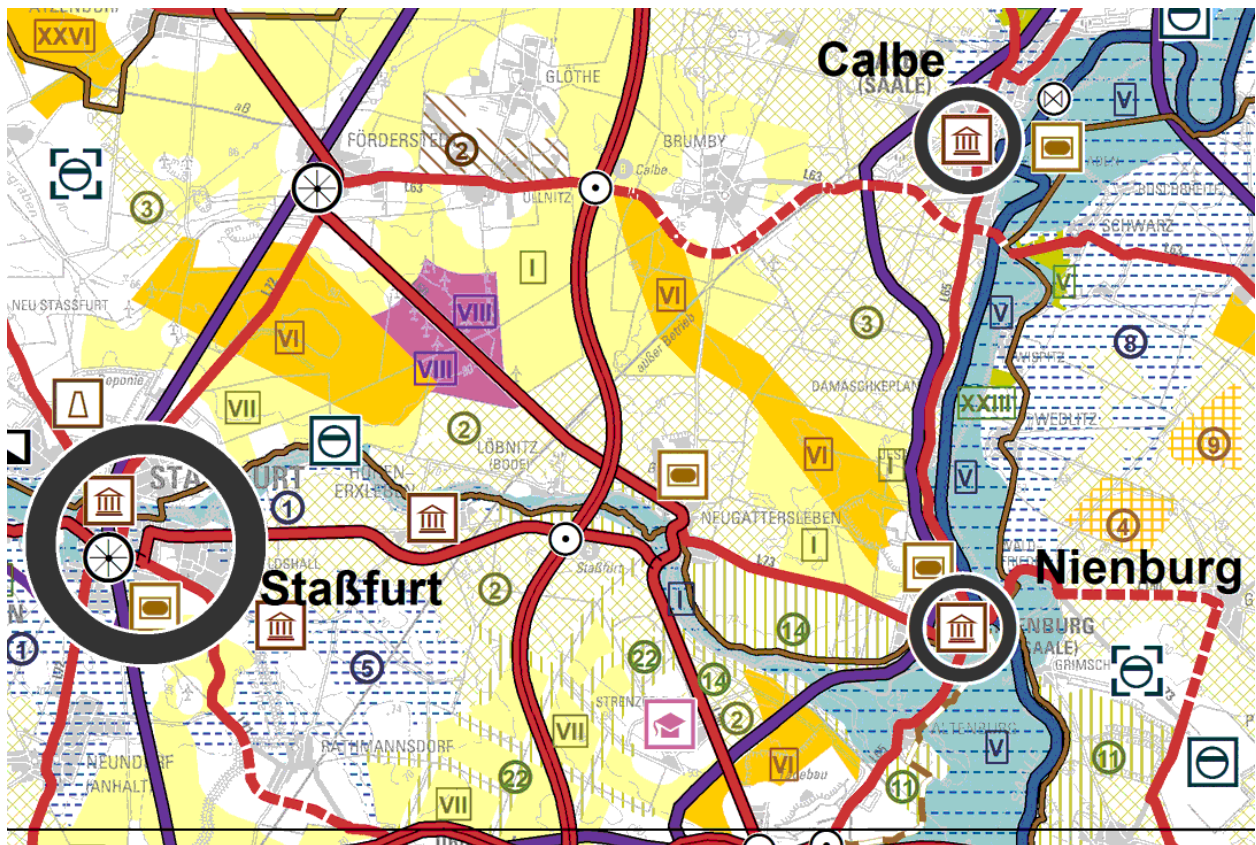


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Karte 1 des 1. Entwurfs des REP der PR Magdeburg

Im 2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans wird die Projektfläche als Vorranggebiet für Windenergienutzung dargestellt.

### Bauleitplanung

Dem Gutachter sind keine Informationen zu gültigen Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen bekannt. Für die Stadt Staßfurt wird nach aktuellem Kenntnisstand ein Flächennutzungsplan erarbeitet.

**Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung entspricht und baurechtlich keine entgegenstehenden Belange zu erkennen sind.**

## 2.3 Fachliche Vorgaben

Bei den fachlichen Vorgaben sind die übergeordneten Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu zählen das Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (MRLU 2001) und der Landschaftsrahmenplan des Altkreis Schönebeck (LRP 1997) sowie die überregionale Biotopverbundplanung des Landes Sachsen-Anhalt (MRLU 2001). In diesen Planungswerken sind Analysen und Bewertungen von Natur und Landschaft sowie die Ziele und das Handlungskonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt.

Gemäß dem **Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt** (MRLU 2001) gelten für die Magdeburger Börde folgende schutzgutbezogene Ziele:

- Langfristiges Ziel - 5 ha Windschutzgehölze auf 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche,
- dominierende Baumart Pappel ist durch Pflege- und Nachpflanzungsmaßnahmen durch Trauben-Eiche, Linde, Hainbuche und andere heimische Baumarten zu ersetzen,
- 5 % der Gesamtfläche der Landschaft sind nach landschaftsästhetischen Gesichtspunkten mit Gehölzen zu bepflanzen,
- Teilflächen der Bäche sind zu renaturieren und Wiesen extensiv zu bewirtschaften,
- die bedeutendsten Biotop der Ackerlandschaft - die subkontinental geprägten Trockenrasen auf Löß - müssen erhalten sowie lokal erweitert und neu entwickelt werden,
- der Ackerbau soll die dominierende Nutzungsform bleiben.

Ein **Landschaftsrahmenplan** wurde im Jahr 1997 für den Altkreis Schönebeck aufgestellt. Der LRP trifft keine konkreten Ausweisungen zur Vorhabenfläche. Es werden jedoch allgemeine Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Schutzgüter gegeben, die auch für das vorliegende Projekt im Untersuchungsgebiet zu beachten sind:

- In den Ackerebenen sind natürliche Lebensräume nahezu gänzlich beseitigt, die typischen Biotop der bäuerlichen Kulturlandschaft bis auf inselartige Restflächen und vereinzelte Saumstrukturen zurückgedrängt.
- Die durch historische Abbautätigkeit entstandenen Stillgewässer im UG werden als faunistische Rückzugsorte genannt und stellen für die Flora sehr wichtige Elemente dar, die besonders schutz- und entwicklungsbedürftig sind.
- Streuobstwiesen als Elemente der traditionellen Kulturlandschaft werden auf Grund ihrer ökologischen Funktion und bestehender Beeinträchtigung als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig angesehen.
- Niederungen der Fließgewässer mit den Auenbereichen werden ebenfalls als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig eingeschätzt.
- Auf Grund der Gefährdung extensiver mesophiler Grünländer werden auch Deiche im Biotoptypenspektrum besonders hervorgehoben. Sie üben wichtige Refugialfunktionen für die Tier- und Pflanzenwelt aus. Ihre trockenen Böschungsabschnitte beherbergen regional gefährdete Trockenrasen-Gesellschaften.

Die Vorhabenfläche liegt gem. LRP nicht in Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial.

Eine Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den Salzlandkreis soll erfolgen (Kreistag Salzlandkreis 2012).

### Landschaftsplan

Dem Gutachter ist nicht bekannt, dass für das Planungsgebiet ein gültiger Landschaftsplan vorliegt.

### Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt

Gemäß des Ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt bestehen für die Flächen des konkreten Bauvorhabens keine Festlegungen (vgl. Abbildung 2). Südlich des Untersuchungsgebietes befinden sich die überregionalen Biotopverbundeinheit „Bodeniederung“. Südlich des Windparks verlaufen die Biotopverbundeinheiten „Bodetal“ und „Bode und Anliegerflächen“. Nördlich von Brumby liegt die regionale Biotopverbundeinheit „Trockenverbund Endmoränenkuppen“.

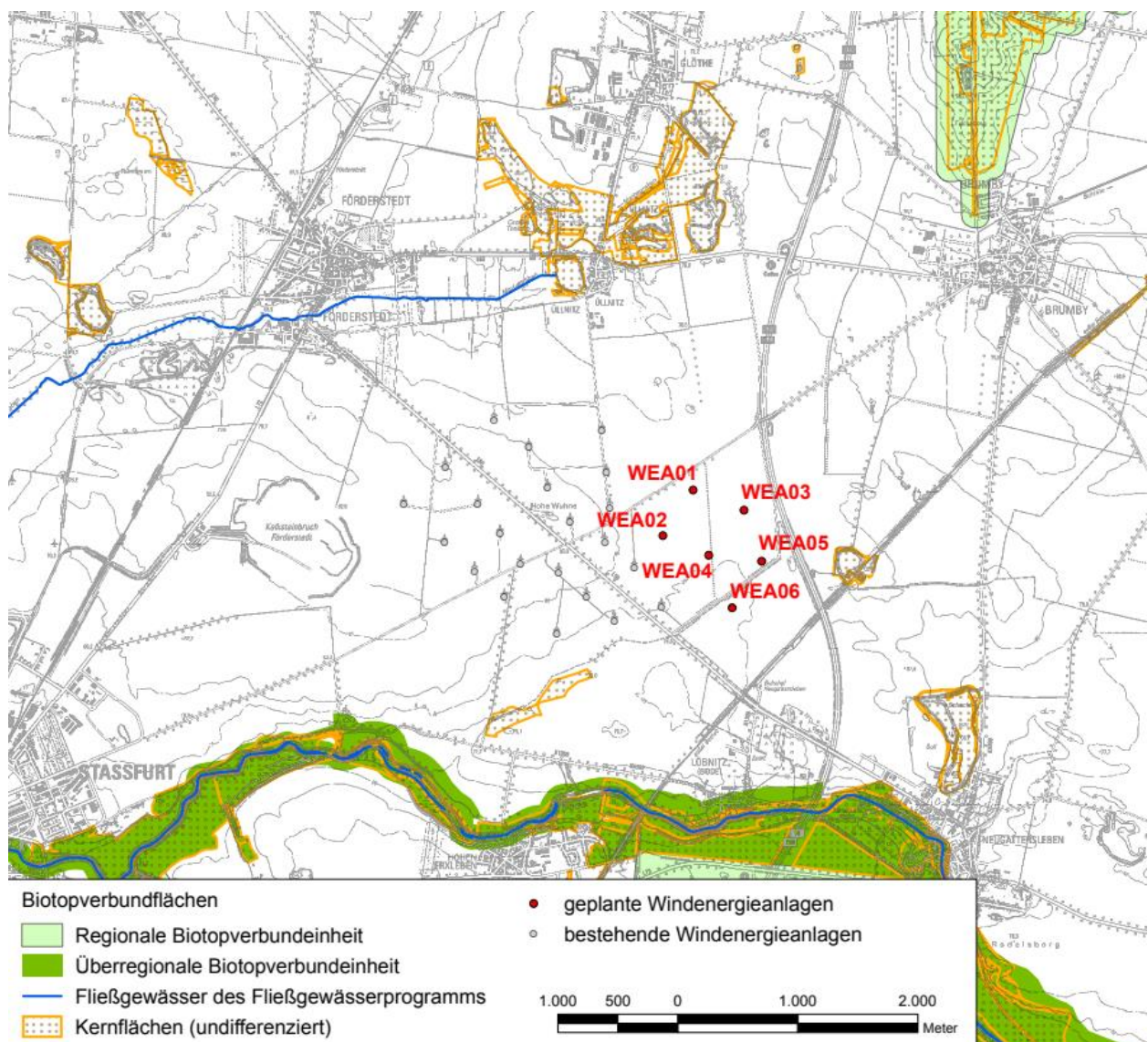


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich das Planungsgebiet außerhalb von Biotopverbundeinheiten befindet. Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege stehen dem geplanten Vorhaben keine grundsätzlichen Belange entgegen. Es befindet sich nicht innerhalb einer sehr sensiblen und empfindlichen Landschaft.**



### 3. Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Windparks befinden sich derzeit bereits 22 WEA in Betrieb, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Dabei handelt es sich um vier verschiedene Anlagentypen, die in der nachfolgenden Tabelle dargestellt sind.

**Tabelle 1: Bestehende WEA des Planungsgebietes**

Anzahl WEA	WEA-Typ	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Gesamthöhe (m)
5	NORDEX N60	85	60	115
7	REpower MM 92	100	92	146
5	NORDEX N90/2500	100	90	145
5	ENERCON E-82 E2 2300	138,4	82	179,4

Der Vorhabenbereich der Windwärts Energie GmbH (Antragsteller) befindet sich östlich der bestehenden WEA.

Es sollen insgesamt sechs WEA des Typs Vestas V162 – 6,0 MW neu errichtet werden.

**Tabelle 2: Konfigurationen der geplanten 6 WEA im Windpark Förderstedt**

Bezeichnung	WEA-Typ	Nennleistung (MW)	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Gesamthöhe (m)
WEA 1 - 6	Vestas V162 - 6,0 MW	6,0	169	162	250

Hinsichtlich der Höhe der geplanten WEA erreichen alle sechs Anlagen bei einer Nabenhöhe von 169 m eine effektive Gesamthöhe von 250 m. Es wird ersichtlich, dass die bestehenden WEA Gesamthöhen unter 200 m, zu großen Teilen unter 150 m aufweisen. Die geplanten WEA mit Gesamthöhen von 250 m überragen die bestehenden WEA deutlich.

Der Transformator befindet sich im Turm der WEA. Die WEA werden mit einer Gefahrenbefeu-erung versehen, da Bauwerke mit dieser Höhe als Luftfahrthindernisse gekennzeichnet werden müssen. Zukünftig (Frist: 30.06.2021) wird verpflichtend die bedarfsgerechte Nachkennzeichnung (BNK) eingeführt, d.h. die geplanten und vorhandenen WEA werden nicht mehr dauerhaft befeuert. Umfang und Art der Kennzeichnung ergeben sich aus der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung). Zur Verhinderung von Lichtreflexionen werden die Rotorblätter mit einer matten Lackschicht versehen.

Die Anlagen werden mit allen erforderlichen Einrichtungen zur Gewährleistung der Sicherheit ausgerüstet. Beispielsweise ist ein Bremssystem integriert, das die Rotation, sofern erforderlich, zum Stillstand bringt. Weiterhin sind pro WEA ein Blitzschutzsystem sowie ein Überwachungs-

system zur Erkennung von Eisansatz und ggf. zur Abschaltung/ Stilllegung der betroffenen WEA vorgesehen. Ein umfassendes Überwachungssystem gewährleistet die Sicherheit der Anlage. Alle sicherheitsbezogenen Funktionen werden auf elektronischem Wege mit übergeordnetem Zugriff zusätzlich von mechanischen Sensoren überwacht. Sollte einer der Sensoren eine schwerwiegende Störung feststellen, schaltet sich die Anlage sofort ab.

### Bau, Zuwegung und Flächenversiegelung

Für den Bau der geplanten WEA kann auf einen Großteil der vorhandenen Wege des bestehenden Windparks zurückgegriffen werden. Vereinzelt müssen zusätzliche, jedoch nur kurze Stichwege, abgehend von den bestehenden Wegen zu den exakten Standorten der neuen WEA angelegt werden. Darüber hinaus müssen die vorhandenen Wege im Detail an einzelnen Stellen und Kurven temporär ausgebaut werden, um den Transport insb. der Rotorblätter gewährleisten zu können. Die auszubauenden und neu anzulegenden Wegstücke werden aus einer wasserdurchlässigen Recyclingschotterschicht hergestellt.

Die Erschließung erfolgt über den Staßfurter Weg sowie den südlich davon parallel verlaufenden Weg in Richtung der Autobahn A14. Beide Wege sind im Bereich der Brücke über die A14 miteinander verbunden. Bei diesen Wegen handelt es sich um mit Betonplatten in den Fahrspuren ausgebaute Wege mit geschottertem Innenbereich. Der Staßfurter Weg ist die kürzeste, direkte Verbindungsachse zwischen den Ortschaften Staßfurt und Brumby. Das Projektgebiet ist über diesen Weg direkt über die Bundesstraße L 50 erreichbar.

### **3.1 Merkmale der Betriebsphase und des Rückbaus**

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

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

Die geplanten WEA werden bis zu einer Höhe von 250 m mastartig in die Höhe gebaut. Im Verhältnis zur Gesamthöhe und zu der durch den Rotor umspannten Fläche sind die in Anspruch genommenen versiegelten Flächen (Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) auf das notwendige Mindestmaß reduziert.

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

Zum Ende der Betriebsphase können die WEA rückstandsfrei zurückgebaut werden. Dabei können nahezu alle verwendeten Materialien recycelt, wiederverwertet, oder thermisch entsorgt werden. Der verwendete Beton kann gebrochen und als Recyclingmaterial genutzt werden. Metalle wie Stähle, oder Kupfer werden entnommen und wiederverwertet. Die Rotorblätter und Teile der Gondel besitzen auf Grund ihrer Zusammensetzung (ca. 30 % organische Anteile) einen ähnlich hohen Heizwert wie Holz. Sie können in spezialisierten Betrieben verbrannt werden, sodass die entstehende Wärme noch für exotherme Prozesse verwendet werden kann (z. B. bei der Zementherstellung).

Der Rückbau der Schotter-Rammsäulen ist aus umweltgutachterlicher und hydrogeologischer Sicht nach Ablauf der WEA-Laufzeit in vorliegendem Fall nicht erforderlich. Der dauerhafte Verbleib des Kies- bzw. Schottermaterials im Untergrund stellt kein Umweltrisiko dar. Bei ordnungsgemäßer Verfüllung der Baugrube nach dem Rückbau der WEA ist weiterhin keine negative Beeinträchtigung des Gebietswasserhaushaltes zu befürchten (BBU DR. SCHUBERT 2021).

## 4. Beschreibung und Bewertung der Standortsituation und der Schutzgüter

### 4.1 Schutzgut Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet ist zu großen Teilen dörflich und ländlich geprägt, weist jedoch zahlreiche landschaftliche Veränderungen, vor allem in Form von Steinbrüchen und Gruben auf. Die nächsten größeren Städte Staßfurt, Calbe (Saale) und Bernburg liegen mindestens 5.000 m vom Vorhaben entfernt.

Die umliegenden Ortschaften sowie deren Entfernungen zu den zu betrachtenden WEA sind in der nachfolgenden Auflistung (Tabelle 3) dargestellt. Es wird unterschieden in die Entfernung zu den bestehenden WEA sowie zu den geplanten WEA.

**Tabelle 3: Entfernungen der zu betrachtenden WEA zu umliegenden Ortschaften**

Ortschaft	minimale Entfernung zu bestehenden WEA [in m]	minimale Entfernung zu geplanten WEA [in m]
Üllnitz	1.100	1.750
Brumby	3.000	2.350
Neugattersleben	2.600	2.150
Löbnitz	1.550	1.350
Hohenerxleben	1.600	2.150
Staßfurt	3.600	5.150
Förderstedt	950	2.700

Das Wohnumfeld des Untersuchungsgebiets (UG) ist als ländlich zu bezeichnen. Die umliegenden Siedlungen besitzen, aufgrund ihrer Größe, der überwiegend lockeren Bebauung bestehend aus Gehöften und neugebauten Ein- bis Mehrfamilienhäusern einschließlich Gartennutzung sowie der landwirtschaftlich genutzten Gebäude eher dörflichen Charakter. Vor allem ausgelagerte Industriegebiete und PV-Anlagen reduzieren jedoch diesen Charakter. Die die Ortslagen umgebenden Flächen sind überwiegend agrarisch geprägt, Wege und Gräben sind oftmals von Gehölzen flankiert. Größere Waldgebiete gibt es im Untersuchungsgebiet nicht. Die Bode im Süden des UG stellt vor allem für die angrenzenden Orte (Neugattersleben, Löbnitz, Hohenerxleben) eine starke Erhöhung der landschaftlichen Wertigkeit dar. Das UG ist verkehrstechnisch sehr gut erschlossen, auch wenn der Bahn-Trassenbereich zwischen Calbe (Saale) und Güsten (Wetzlarer Bahn) schon seit mehr als 20 Jahren stillgelegt ist und nicht mehr genutzt werden kann. Durch die Autobahn 14 sind mit den beiden Anschlussstellen 8 (Calbe) und 9 (Staßfurt) in ca. 5 km Entfernung zueinander sehr gute Verbindungen zu den Landstraßen des UG gegeben. Gleichzeitig sichern diese Anschlussstellen die zügige Erreichbarkeit der Großstädte Magdeburg, Halle und Leipzig.

Die Wohnumfeldqualität des Untersuchungsgebiets ist insgesamt durch die Landwirtschaft und den Abbau von Bodenschätzen bis in die heutige Zeit geprägt. Größere Waldflächen gibt es nicht, was auf die hohen Bodenzahlen und die damit verbundene Ackernutzung zurückzuführen ist. Die Bode im Süden des UG strukturiert mit ihrem Einschnitt in das Relief und den umgebenden Auen- und Gehölbereichen die Landschaft maßgeblich. Ihre Eigenart und Schönheit führt dazu, dass die Wohnumfeldqualität der direkt angrenzenden Ortschaften als sehr gut einzuschätzen ist. Zahlreiche Baumreihen und Hecken bewirken in der leicht bis mäßig reliefierten Landschaft eine positiv zu wertende Strukturierung und tragen zur Vielfalt der ansonsten sehr ausgeräumten Intensivackerlandschaft bei.

### **Zusammenfassend ist das Wohnumfeld im Untersuchungsgebiet als gut zu bewerten.**

Die Gesundheit des Menschen wird durch die Immissionen der A 14 sowie die Land- und Kreisstraßen vorbelastet. Die Immissionen (Lärm, Schadstoffe) sind lokal begrenzt, sind jedoch in der direkten Umgebung der Rohstoffabbauflächen (z.B. Kalksteinbruch Hohenerxleben) vor allem bei Trockenheit als erheblich einzustufen. Hinsichtlich Lärm und Schatten wirken sich zudem die bereits in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen im Windpark sowie Gewerbeanlagen auf die Umgebung aus.

Hinsichtlich der Beurteilung der Schallimmission wurde eine Schallimmissionsprognose durch PLANGIS GMBH (2021A) erarbeitet.

Die Berechnungen der Schallimmissionsprognose haben ergeben, dass durch die **Vorbelastung** bestehend aus dem Gewerbegebiet Hohenerxleben und den Bestands-WEA die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an drei Immissionsorten um 4 dB(A) und einem Immissionsort in Randlage zum Außenbereich um 1 dB(A) überschritten werden. Der entsprechende Gemengelagenwert der o. g. Immissionsorte wird eingehalten.

Die **Zusatzbelastung** durch die geplanten sechs WEA wird im Volllastbetrieb die geltenden Immissionsrichtwerte einhalten. Die Geräuschimmissionen der Zusatzbelastung unterschreiten um mindestens 6 dB(A) sowie unter Berücksichtigung der Gemengelage um mehr als 6 dB(A) die Richtwerte.

Durch die **Gesamtbelastung** bestehend aus dem Gewerbegebiet, den Bestandsanlagen und den geplanten 6 WEA im Volllastbetrieb kommt es zur Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte an sieben Immissionsorten. Unter Berücksichtigung der Gemengelage wird der erhöhte Gemengelagenrichtwert an allen Immissionsorten eingehalten. Allerdings unterschreitet die Zusatzbelastung diesen Gemengelagenrichtwert nicht weit genug, um bei einer späteren Schallsanierung nicht relevant im Sinne der TA Lärm zu sein. Entsprechend bedarf es während der Nachtstunden an allen geplanten WEA einer Schallreduzierung, um eine ausreichende Richtwertunterschreitung bezüglich einer späteren Schallsanierung sicher zu stellen.

Ein Tagbetrieb der geplanten WEA ist unter Volllastbedingungen möglich.



Des Weiteren ist der Schattenwurf von WEA zu betrachten. Hierfür wurde ebenfalls durch die PLANGIS GMBH (2021B) ein Gutachten erstellt.

Die Berechnungen durch PLANGIS GMBH (2021B) ergeben für die **Vorbelastung** eine geringfügige Überschreitung des jährlichen Grenzwertes von 30 Stunden an einem IO.

Für die **Zusatzbelastung** wurden neben den hier vorliegenden geplanten WEA 01 - WEA 06 zwei weitere fremdgeplante WEA (d. h. insgesamt 8 WEA) berücksichtigt. Im Ergebnis konnte ermittelt werden, dass es durch die Zusatzbelastung (insbesondere die fremdgeplante WEA 08) an einem der fünf Immissionsorte zur Überschreitung der Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag kommt. Ebenfalls sind an den Immissionsorten A und B Beschattungen möglich. Die geplanten WEA 01 - 06 sowie die fremdgeplante WEA 07 können ohne Schattenwurfmodul betrieben werden. Für die fremdgeplante WEA 08 ist die Installation einer Abschaltautomatik notwendig.

Für die **Gesamtbelastung** aus 32 WEA ergibt sich an zwei der umgebenden Gebäude eine geringe - mäßige Überschreitung des Grenzwertes von 30 Stunden pro Jahr. Der Grenzwert von 30 Minuten pro Tag wird am IO D durch die fremdgeplante WEA 08 überschritten. Auf den IO E in Förderstedt haben die geplanten WEA 01 - WEA 06 keinen Schattenwurfeinfluss. Das UG ist insgesamt nur mäßig durch Schattenwurf beeinflusst. Die Ermittlung der Gesamtbelastung ergab ebenfalls, dass die geplanten WEA 01 - 06 sowie die fremdgeplante WEA 07 können ohne Schattenwurfmodul betrieben werden. Für die fremdgeplante WEA 08 ist die Installation einer Abschaltautomatik notwendig.

Die landschaftliche Erholungseignung des Untersuchungsgebietes (UG) ist zweigeteilt zu beschreiben. Die ausgeräumten, wenig strukturierten Intensivackerflächen besitzen für die lokale Bevölkerung wie auch für Touristen nur eine geringe landschaftliche Erholungseignung. Im Gegensatz dazu sind die gesamten Niederungsbereiche der Bode nicht nur für die Lokalbevölkerung, sondern auch für Touristen von hohem Wert. Entlang von Wegen ist die Bode in großen Teilen gut erschlossen. bedeutende Kulturdenkmale in den angrenzenden Ortschaften zwischen Staßfurt und Nienburg (Saale) sind über diese Wege problemlos zu Fuß und mit dem Fahrrad erreichbar. Die landschaftliche Ausstattung der Bode mit ihren Auenbereichen kennzeichnet die besondere Eigenart, Vielfalt und Schönheit im UG.

Das Planungsgebiet selbst zählt nicht zu den ausgewiesenen Erholungslandschaften. Es ist stark landwirtschaftlich (Acker) geprägt. Diese Offenlandbereiche, auch in der weiteren Umgebung, bieten aufgrund der vorherrschenden monotonen Ackerflächen mit geringer Erlebniswirksamkeit hinsichtlich ihrer geringen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft nur bedingt Eignung für die naturbezogene Erholung.

Dem gegenüber stehen im UG die Bode mit ihren begleitenden Strukturen (Gehölze, Auen) sowie die renaturierten Abbaugruben (Braunkohle, Kalk und Ton) im Untersuchungsgebiet. Diese Strukturen sind regional und auch überregional (v.a. Bode) von hoher Bedeutung für Erholungssuchende und damit den Erholungslandschaften zuzuschreiben.

Das Planungsgebiet (bis 500 m Umkreis) besitzt nur eine regionale Bedeutung für Radfahrer, Reiter und Wanderer. Innerhalb des Untersuchungsgebietes (5 km Umkreis) verlaufen der

Boderadweg sowie der Europaradweg R1 (beide zwischen Staßfurt und Nienburg (Saale) deckungsgleich) die Oranier Route (2.400 km lange Tour durch Städte und Regionen, die seit Jahrhunderten mit dem Haus Oranien-Nassau verbunden sind), der Radweg Deutsche Einheit (ca. 1.100 km lange Strecke durch sieben Bundesländer), sowie die Europaroute des Radwegs D3 (über 960 km von den Niederlanden bis zur polnischen Grenze). Damit ist vor allem dem südlichen UG eine bedeutende regionale und überregionale touristische Bedeutung vor allem für Radwanderer zuzuschreiben.

**Zusammenfassend besitzt das Untersuchungsgebiet für die Erholungseignung überwiegend eine geringe Bedeutung. Der Süden besitzt hingegen überwiegend hohe Bewertungen.**

## **4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **4.2.1 Brutvögel**

#### **4.2.1.1 Methodik**

Die Methodik zur Erfassung der Brutvögel wurde mit dem Fachdienst Natur und Umwelt des Salzlandkreises (A. Schulz, O. Maindok) abgestimmt. Als Mindestanforderung für den Untersuchungsrahmen sind die Bestimmungen im „Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (MULE 2018) maßgeblich.

Die Untersuchungen der Brutvogelvorkommen beziehen sich auf eine 317 ha große Vorhabenfläche (VHF), welche alle geplanten WEA-Standorte außerhalb des Windparks sowie die Standorte von gegebenenfalls zum Repowering vorgesehenen Anlagen innerhalb des bestehenden Windparks beinhaltet. Das Gutachten zu den im Jahr 2018 durchgeführten Brutvogeluntersuchungen (LPR 2018a) liegt diesem UVP-Bericht als Anlage 2 bei.

Um die 317 ha große VHF wurde ein 500 m-Puffer gelegt. Die Gesamtfläche aus der VHF und deren 500 m-Puffer wird im Folgenden als erweiterte Vorhabenfläche (eVHF) bezeichnet und hat eine Größe von 794 ha (vgl. Karte 2). Hier wurden alle Brutvogelarten erfasst. Dabei kamen die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach SÜDBECK et al. (2005) zur Anwendung. Die Erfassung der wertgebenden sowie der für WEA-Planungen relevanten Arten gemäß MULE (2018) erfolgte reviergenau mittels Revierkartierung. Als wertgebend werden hier die Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL), die Arten der Gefährdungskategorien 1 (Vom Aussterben bedroht), 2 (Stark gefährdet) und 3 (Gefährdet) der Roten Listen Sachsen-Anhalts (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017) und Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie alle Arten, die nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) „Streng geschützt“ sind, betrachtet. Als planungsrelevant gelten außerdem Brutvorkommen von Graureihern, Waldschnepfen und Möwen. Die Bestände aller weiteren Arten wurden halbquantitativ abgeschätzt.

Auf der Vorhabenfläche und im Umkreis von 4.000 m wurde eine standortgenaue Kartierung aller Horststandorte und Großvogelbrutplätze (insbesondere von Störchen, Reiher, Greifvögeln, horstbesetzenden Eulen, Kolkraben) auf einer Fläche von 84,15 km<sup>2</sup> (G-UG) vorgenommen (Karte 2). Eine Wiederholungskartierung fand im Jahr 2020 statt; abweichend wurde auf eine nochmalige Grunderfassung durch flächendeckende Horstsuche vor Laubaustrieb verzichtet.

Die Revierkartierung und die Kartierungen zur halbquantitativen Bestandserfassung innerhalb der erweiterten Vorhabenfläche erfolgten im Zeitraum vom 04.04. bis zum 25.07.2018 an insgesamt 12 Tagen. Zur Kartierung dämmerungs- und nachtaktiver Arten wurden Begehungen am 06.04. und am 30.-31.05.2018 durchgeführt.



Die Überprüfung der bekannten Horste sowie die Kartierung und Kontrolle der Greif- und Großvogelbrutplätze im 4.000 m-Umkreis um die Vorhabenfläche erfolgte 2018 an insgesamt 22 Terminen im Zeitraum vom 24.03. bis zum 07.07.2018.

Im Jahr 2020 erfolgte die Überprüfung der bekannten Horste sowie eine erneute Kartierung und Kontrolle der Greif- und Großvogelbrutplätze im G-UG, an insgesamt 7 Terminen im Zeitraum vom 13.05. bis zum 11.06.2020 (Anlage 5 UVP-Bericht).

Außerdem wurden von Anfang April bis Anfang September 2018 auf einer ca. 402 ha großen Fläche, bestehend aus der VHF und deren 100 m-Puffer (=RNA-UG), zu den Greifvogelarten Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) Untersuchungen zu deren Raumnutzung durchgeführt (Anlage 3 UVP-Bericht). Darüber hinaus wurden in einem 500 m-Puffer um die Vorhabenfläche (Gesamtfläche 794 ha, entspricht eVHF, siehe oben) die landwirtschaftlichen Kulturen sowie die für Greifvögel prinzipiell nutzbaren linearen Leitstrukturen (Hecken, Baumreihen, Fließgewässer etc.) kartiert. Eine Funktionsraumbewertung insbesondere für den Rotmilan kann zusätzlich auch auf Grundlage einer Raumstrukturkartierung im 4.000 m-Umkreis unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzungsverhältnisse im Jahr 2019 (LAREG 2020, Anlage 4 UVP-Bericht) erfolgen.

Weiterführende Angaben zu den Untersuchungsmethoden können den jeweiligen Gutachten (Anlagen 2 bis 5 UVP-Bericht) entnommen werden.

#### 4.2.1.2 Brutvögel der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF)

Auf der eVHF wurden im Jahr 2018 45 Brutvogelarten mit insgesamt ca. 520 Brutpaaren (BP) ermittelt. Auf Grundlage einer ganzflächigen Revierkartierung wurden die Gesamtbestände auf zusammen 460 bis 590 BP hochgerechnet. Die Tabelle 4 stellt neben den Bestandszahlen auch Angaben zu Schutz- und Gefährdungstatus der einzelnen Arten zusammen.

**Tabelle 4: Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (794 ha) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungstatus sowie Brutpaarbestand 2018**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaar-bestand 2018
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	§			2-3
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-	§	2	2	1
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	§§		-	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	§§		-	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§		-	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	§§		-	1
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	§		-	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§		-	4-6

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel- schutz- richtlinie, Anhang I	gesetz- licher Schutz*	Rote Liste Sachsen- Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaar- bestand 2018
<b>Kuckuck</b>	<i>Cuculus canorus</i>	-	§	3	V	2
<b>Grünspecht</b>	<i>Picus viridis</i>	-	§§		-	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§		-	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§		V	1
<b>Neuntöter</b>	<i>Lanius collurio</i>	x	§	V	-	7
Elster	<i>Pica pica</i>	-	§		-	2-3
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§		-	2-3
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	§		-	4-6
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§		-	7-10
<b>Feldlerche</b>	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	130-160
<b>Mehlschwalbe</b>	<i>Delichon urbicum</i>	-	§		3	16
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§		-	4-6
<b>Feldschwirl</b>	<i>Locustella naevia</i>	-	§	3	3	1
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	§	V	-	16-21
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§		-	22-30
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	§		-	31-40
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	§		-	11-15
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	§		-	22-30
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	V	3	2
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§		-	22-30
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§		-	2-3
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	§	V	V	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	§		-	4-6
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	§		-	11-15
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	§		-	2-3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§		-	11-15
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	§	V	V	2-5
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	§	V	V	11-15
<b>Baumpieper</b>	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	3	2
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	§		-	22-30
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	§		-	7-10
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§		-	22-30
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	§		-	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	§		-	7-10
<b>Bluthänfling</b>	<i>Carduelis cannabina</i>	-	§	3	3	8
<b>Graumammer</b>	<i>Emberiza calandra</i>	-	§§	V	V	15
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§		V	16-21

**fett:** wertgebende Arten

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSchV):  
§: Besonders geschützte Art      §§: Streng geschützte Art

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



Die eVHF hat eine Größe von 794 ha. Somit ergibt sich eine Gesamtbruttdichte von ca. 6,3 BP/10 ha. Für die Feldlerche wurden 124 Reviere ermittelt. Ihr Bestand wird auf ca. 130 bis 160 Paare geschätzt. Sie ist damit die absolut häufigste Art des Untersuchungsgebietes und hat einen Anteil von ca. 28 % an der Gesamtbruttpaarzahl des Gebietes; ihre durchschnittliche Bruttdichte beträgt 1,8 BP/10 ha. Nächste häufige Brutvogelarten sind Gartengrasmücke (31-40 BP, entspricht ca. 0,4 BP/10 ha) sowie Mönchsgrasmücke, Dorngrasmücke, Amsel, Star und Buchfink mit jeweils 22-30 BP (entspricht ca. 0,3 BP/10 ha), Gelbspötter und Goldammer mit jeweils 16-21 BP (entspricht ca. 0,2 BP/10 ha), Mehlschwalbe als Koloniebrüter mit 16 BP (entspricht ca. 0,2 BP/10 ha), Grauammer mit 15 BP (entspricht ca. 0,2 BP/10 ha), Klappergrasmücke, Nachtigall, Heckenbraunelle und Feldsperling mit jeweils 11-15 BP (entspricht ca. 0,2 BP/10 ha). Die Häufigkeit aller anderen Arten beträgt maximal 10 Brutpaare; deren Brutdichten liegen damit bei maximal 0,1 BP/10 ha.

Insgesamt 15 Brutvogelarten des Gebietes mit zusammen 189 bis 219 Brutpaaren sind als wertgebend (in Tabelle 4 **fett** aufgeführt) zu betrachten. In Karte 1 der Anlage 2 UVP-Bericht erfolgt die komplette Darstellung der Brutrevierzentren dieser Arten.

Drei der vorkommenden Brutvogelarten unterliegen dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL): Rohrweihe, Schwarzmilan und Neuntöter.

„Streng geschützt“ gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind die vier im Gebiet brütenden Greifvogelarten: Rohrweihe, Schwarzmilan, Mäusebussard und Turmfalke. Zusätzlich sind Grünspecht und Grauammer gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) ebenfalls „streng geschützte Arten“.

In Gefährdungskategorien der Roten Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017) werden Rebhuhn, Kuckuck, Feldlerche, Feldschwirl und Bluthänfling geführt. Diese fünf Arten sind damit ebenfalls zu den wertgebenden Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes zu zählen. Insgesamt sieben Vogelarten des vorkommenden Artenspektrums werden in Gefährdungskategorien der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt: Rebhuhn, Feldlerche, Mehlschwalbe, Feldschwirl, Star, Baumpieper und Bluthänfling. Weitere Arten, denen eine Gefährdungskategorie dieser Roten Listen zugeordnet wurde, sind im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvögel vertreten.

Die Vorkommen von drei Arten (Rohrweihe, Feldlerche und Schafstelze) beschränken sich auf die landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen des Gebietes. Als Wasservogelart trat lediglich das Blässhuhn auf der eVHF als Brutvogel (1 BP) auf. Gebäudebrüter waren durch Mehlschwalben (Kolonie an Autobahnbrücke) und Haussperlinge (mehrere Brutpaare in Bahnhofsgebäude) vertreten. Auf der eVHF wurden keine Eulen als Brutvögel festgestellt.

Konzentrierte Vorkommen wertgebender Brutvögel sind auf der eVHF mit Ausnahme o. g. Mehlschwalbenkolonie nicht vorhanden (siehe Karte 1 der Anlage 2 UVP-Bericht).

#### 4.2.1.3 Greif- und Großvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes (G-UG)

Im 84,15 km<sup>2</sup> großen G-UG wurden 2018 durch intensive flächendeckende Suche insgesamt 31 Horste (+2 etwas außerhalb) gefunden. Eine Auflistung aller Horste erfolgt in Tabelle 4 der Anlage 2 UVP-Bericht mit Angaben zum festgestellten Besatz sowie Lage (Koordinaten), Horsträger, Horsthöhe sowie Bruterfolg. Die Lage der Horste ist in Karte 2 der Anlage 2 UVP-Bericht dargestellt. Hinzu kommen sieben Reviere von Großvogelarten (6x Greifvögel, 1x Kolkrabe) ohne Horstfund. Diese Reviere sind ebenfalls aus genannter Karte ersichtlich und in Tabelle 4 der Anlage 2 UVP-Bericht mit aufgelistet.

2020 wurden auf derselben Fläche insgesamt 35 Horste gefunden. Die beiden 2018 zusätzlich dokumentierten etwas außerhalb gelegenen Horste wurden nicht erneut kontrolliert. Des Weiteren wurden vier Reviere von Großvogelarten (4x Mäusebussard) ohne Horstfund abgegrenzt. Von den im Jahr 2018 vorhandenen Horsten waren im Jahr 2020 17 nicht mehr auffindbar, während 21 Horste neu gefunden wurden. Eine Auflistung erfolgt in Tabelle 2 der Anlage 5 UVP-Bericht. Die Lage der Horste ist mit entsprechender Nummerierung in Karte 1 der Anlage 5 UVP-Bericht dargestellt. Hinzu kommen die vier im Jahr 2020 festgestellten Reviere von Großvogelarten (4x Mäusebussard) ohne Horstfund. Diese Reviere sind ebenfalls aus dieser Karte ersichtlich und in Tabelle 2 der Anlage 5 UVP-Bericht mit aufgelistet.

Horste von Störchen und Reiher sowie von Eulen (Uhu, Waldohreule) besetzte Horste wurden dabei in beiden Untersuchungsjahren nicht festgestellt.

Berücksichtigt man auch die Reviere ohne Horstfund, ergeben sich aus dem ermittelten Besatz folgende Bestandszahlen (Brutpaare=BP) und Brutdichten für das Jahr 2018:

Nilgans	1 BP (entspricht 1,2 BP/100 km <sup>2</sup> )
Rohrweihe	2 BP (entspricht 2,4 BP/100 km <sup>2</sup> )
Habicht	3 BP (entspricht 3,6 BP/100 km <sup>2</sup> )
Rotmilan	9 BP (entspricht 10,7 BP/100 km <sup>2</sup> ) (+ 2 außerhalb 4.000 m-Umkreis)
Schwarzmilan	3 BP (entspricht 3,6 BP/100 km <sup>2</sup> ) (+ 1 außerhalb 4.000 m-Umkreis)
Mäusebussard	14 BP (entspricht 16,6 BP/100 km <sup>2</sup> )
Kolkrabe	3 BP (entspricht 3,6 BP/100 km <sup>2</sup> ).

Für das Jahr 2020 ergeben sich, ebenso unter Berücksichtigung der Reviere ohne Horstfund, folgende Bestandszahlen (Brutpaare=BP) und Brutdichten:

Rohrweihe	1 BP (entspricht 1,2 BP/100 km <sup>2</sup> )
Rotmilan	13 bis 15 BP (entspricht 15,4 bis 17,8 BP/100 km <sup>2</sup> )
Schwarzmilan	2 bis 4 BP (entspricht 2,4 bis 4,8 BP/100 km <sup>2</sup> )
Mäusebussard	14 BP (entspricht 16,6 BP/100 km <sup>2</sup> )
Baumfalke	2 BP (entspricht 2,4 BP/100 km <sup>2</sup> )
Kolkrabe	4 BP (entspricht 4,8 BP/100 km <sup>2</sup> ).

Hierbei nicht aufgeführt sind die Vorkommen vom Turmfalken. Gebäudebruten fanden mit hoher Wahrscheinlichkeit in den Ortschaften Glöthe/Üllnitz, Förderstedt, Hohenerxleben und Löbnitz

sowie am ehemaligen Bahnhof Neugattersleben statt. Weitere Reviere wurden am Kalksteinbruch Förderstedt, bei Brumby sowie südöstlich des Horstes 12 (außerhalb des 4.000 m-Umkreises) verortet. Baumbruten wurden nicht festgestellt.

**Rohrweihe:** 1 Revier (Nr. 14) wurde in beiden Untersuchungs Jahren im Schilf des Teichgebietes östlich Üllnitz, südlich Glöthe festgestellt. Dieser Brutplatz befindet sich ca. 0,95 km nördlich der VHF, ca. 2,20 km nördlich des nächstgelegenen geplanten WEA-Standorts.

Ein zweites Revier wurde 2018 wohl erst Ende Mai (Balzflug eines Männchens) innerhalb der VHF südwestlich der Autobahnabfahrt Brumby begründet. 2020 war dieser Ackerbrutplatz nicht wieder besetzt.

**Habicht:** 3 Revierpaare (Horste Nr. 2 und 28 sowie ein Revier ohne Horstfund) wurden im Jahr 2018 festgestellt. 2020 wurde diese Vogelart im G-UG nicht als Brutvogel festgestellt.

**Rotmilan:** 2018: 11 Revierpaare (11 besetzte Horste) wurden festgestellt, davon 2 etwas außerhalb des G-UG.

2020: 13 Brutpaare (besetzte Horste) wurden nachgewiesen, zusätzlich zwei offenbar von Milanen besetzte Horste. Die nächstgelegenen Brutplätze befinden sich in Entfernungen von 0,85 km (Nr. 34), 1,60 km (Nr. 25a), 1,65 km (Nr. 7a und 17), 1,70 km (Nr. 28a und 32) und 1,85 km (Nr. 18a) zur Vorhabenfläche.

**Schwarzmilan:** 2018: 4 Revierpaare (3 besetzte Horste und 1 Revier ohne Horstfund) wurden festgestellt. Von diesen befand sich ein Horst (Nr. 12) außerhalb des G-UG. Dieser war zuvor vom Rotmilan besetzt. Der nächstgelegene Brutplatz war 0,65 km von der VHF entfernt (Nr. 13).

2020: 2 Brutpaare (besetzte Horste) wurden nachgewiesen, zusätzlich zwei offenbar von Milanen besetzte Horste. Der nächstgelegene Brutplatz befindet sich in einer Entfernung von 1,65 km zur Vorhabenfläche (Nr. 17). Der aus dem Jahr 2018 bekannte nächstgelegene Brutplatz (Horst 13) war aktuell vom Mäusebussard besetzt; eine Schwarzmilanbrut fand in näherer Umgebung dieses Standortes nicht erneut statt.

2021: Kontrolliert wurde erneut der Horststandort Nr. 13. Dieser war noch vorhanden, aber aktuell nicht besetzt. Auch in der unmittelbaren Umgebung dieses Horstes fand 2021 keine Schwarzmilanbrut statt.

**Mäusebussard:** 2018: 14 Revierpaare (11 besetzte Horste und 3 Reviere ohne Horstfund) wurden festgestellt.

2020: 14 Brut- und Revierpaare (10 besetzte Horste und 4 Reviere ohne Horstfund) wurden festgestellt. Bei den kartierten Revierpaaren ohne dazugehörigen Horstfund kann es sich zumindest teilweise auch um Brutpaare mit bereits vor Mitte Mai erfolglos verlaufenen Bruten gehandelt haben. Die nächstgelegenen Brutplätze der Art liegen 0,50 km (Nr. 22) und 0,75 km (Nr. 13) von der Vorhabenfläche entfernt.

Baumfalke: 2018: Ein Brutrevier eines Baumfalken befand sich nordnordöstlich von Förderstedt. Der Brutplatz wurde nicht gefunden und befand sich möglicherweise außerhalb des 4.000 m-Umkreises.

2020: Nach einer erfolgreichen Kolkrabenbrut in einer Pappelreihe zwischen Hohenerxleben und Rathmannsdorf besetzte ein Baumfalkenpaar diesen Horst (Nr. 41). Eine weitere Baumfalkenansiedlung erfolgte auf einem Krähenest auf einer Pappel südwestlich Üllnitz (Nr. 36). Die Entfernungen der Brutplätze zur Vorhabenfläche betragen 0,70 km (Nr. 36) und 3,60 km (Nr. 41).

#### 4.2.1.4 Raumnutzungsanalyse (RNA) Rotmilan

Im Jahr 2018 wurden Untersuchungen zur Raumnutzung des Rotmilans durchgeführt. Die im Folgenden aufgeführten Ergebnisse sind den Gutachten zur Raumnutzungsanalyse von Rot- und Schwarzmilan (LPR 2018b, Anlage 3 UVP-Bericht) sowie zur Raumstrukturkartierung im 4.000 m-Umkreis unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzungsverhältnisse im Jahr 2019 (LAREG 2020, Anlage 4 UVP-Bericht) entnommen. Zu den Kartierungsergebnissen zur Land- und Flächennutzung in den Jahren 2018 und 2019 sei auf die Karten in diesen Gutachten verwiesen.

Im Umkreis von 4.000 m (G-UG) siedelten im Untersuchungsjahr 2018 9 Brutpaare (BP) des Rotmilans (ergibt eine Brutdichte für das 84,15 km<sup>2</sup> untersuchte Gebiet von 10,7 BP/100 km<sup>2</sup>). Die Vorhabenfläche (VHF) selbst weist keine Brutplätze der genannten Art auf. Die Mindestabstände zur VHF betragen für die Rotmilanbrutplätze: 1,7 km, 1,8 km, 1,9 km, 1,9 km, 1,9 km, 2,0 km, 2,6 km, 2,6 km und 2,7 km. Im weiteren Umfeld wurden in Abständen von 4.100 m und 5.000 m zur VHF noch zwei Rotmilanbrutpaare festgestellt.

##### Angaben zur Flächennutzung 2018 und 2019:

Die geplanten WEA sollen auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden. Das Gelände weist eine sehr geringe Reliefierung auf. Geschlossene Ortschaften sind auf der VHF nicht vorhanden. Im Umkreis von 4.000 m um (G-UG) befinden sich die Ortsteile Förderstedt, Üllnitz, Glöthe, Brumby, Löbnitz und Hohenerxleben der Stadt Staßfurt sowie der Ortsteil Neugattersleben der Stadt Nienburg (Saale). Etwa 1,5 km südlich der VHF fließt die Bode von Westen nach Osten; der Marbegraben, ein weiteres Fließgewässer im Umfeld, fließt in einem Abstand von etwa 1 km bei einer Hauptfließrichtung nach Südwesten nördlich an der VHF vorbei. Die genannten Fließgewässerrauen sind geprägt von Grünlandflächen. Die VHF wird zudem von mehreren Standgewässern umgeben. Die bedeutendsten sind die im Norden bei Glöthe und Üllnitz gelegenen Gewässer „Parkteich“, „Ruschenschacht“, „Karolinensee“, „Albertinensee“ und „Karlssee“. Im Osten befindet sich abseits von jeglicher Ortschaft der Angelteich „Der Titz“. Nördlich von Neugattersleben befindet sich der „Schachtsee“, daran westlich angrenzend ein Golfplatzgelände. Östlich von Neugattersleben befindet sich ein weiteres Standgewässer: der „Alte Schacht“. Die Gewässer werden überwiegend von alten Gehölzbeständen umsäumt. Im G-UG finden sich keine Kompost- und Müllhalden, Flächen, die einen besonderen Anzugspunkt für Greifvogelarten wie den Rotmilan darstellen. Etwa 2 km westlich der VHF wird der Kalksteinbruch Förderstedt aktiv betrieben. Ein gut ausgeprägtes Feldwege- und Straßennetz strukturiert die Landschaft zusätzlich. Die Wege weisen Ruderalfluren sowie abschnittsweise angrenzend Baumreihen, Einzelgehölze, Gebüsche und Hecken auf. Zusammenhängende Waldbestände sind nicht vorhanden. Westlich der VHF werden bereits 22 Windenergieanlagen betrieben. Sowohl diese als auch die östlich an die VHF grenzende Autobahn A 14 stellen wesentliche technologische Elemente des Gebietes dar. Eine ehemalige Bahnstrecke grenzt im Südosten an die VHF und quert die A 14 unterhalb einer Autobahnbrückenkonstruktion. Auf den durch den Rückbau der Gleise gestörten Standorten haben sich Ruderalfluren entwickelt.

Auf der VHF und deren 100 m-Umkreis (RNA-UG, 402 ha groß) fanden im Jahr 2018 folgende Flächennutzungen statt: Winterweizen 157,3 ha (39,2%), Wintergerste 17,4 ha (4,3%), Sommergerste 28,6 ha (7,1%), Zuckerrüben 82,5 ha (20,5%), Fingerhut (*Digitalis*) 34,4 ha (8,6%), (Saat-)Zwiebeln 26,4 ha (6,6%), Winterraps 23,1 ha (5,7%), Mais 10,0 ha (2,5%), Erbsen 4,7 ha (1,2%), Grünstreifen und Sukzessionsflächen ohne erkennbare Nutzung 17,2 ha (4,3%). Somit wurde auf 50% der Fläche Getreide angebaut, wobei Winterweizen den größten Anteil ausmachte.

Im Bereich der eVHF wurde zusätzlich Majoran angebaut. Die räumliche Verteilung der landwirtschaftlichen Flächennutzung zur Brutzeit 2018 wird in Karte 1 des Gutachtens zur Raumnutzungsanalyse (LPR 2018b, Anlage 3 UVP-Bericht) dargestellt. In dieser Karte werden auch die für Greifvögel nutzbaren landschaftlichen Leitstrukturen aufgezeigt.

2019 wurde erneut die landwirtschaftliche Nutzung kartiert (Anlage 4 UVP-Bericht). Auf der VHF dominierte wiederum Getreideanbau, während eine große zentrale Fläche mit Zuckerrüben bestanden war. In einem etwa der hier betrachteten Vorhabenfläche entsprechenden Bereich und dessen 4.000 m-Umfeld wurden die landwirtschaftlichen Kulturen und Grünländer (zusammen 57,05 km<sup>2</sup>) flächendeckend in folgenden Flächengrößen bzw. -anteilen kartiert: Getreide 3.768 ha (66%), Mais 689 ha (12%), Winterraps 302 ha (5%), Zuckerrüben 219 ha (4%), Kartoffeln 4%, (Saat-)Zwiebeln 3%, Grünland 2%. Unter sonstige Kulturen, die etwa 4% der landwirtschaftlichen Nutzflächen ausmachten, sind Kräuter, Brachflächen, Blumenfelder sowie unbestimmte Ackerflächen zusammengefasst.

Der Rotmilan wurde im Zeitraum vom 04.04.2018 bis 03.09.2018 an allen 23 Terminen über der um einen 100 m-Radius erweiterten Vorhabenfläche (= RNA-UG) registriert. Insgesamt erfolgten während der RNA für den Rotmilan 177 Einzelbeobachtungen von Individuen (= Sichtungen). Bis zu vier Rotmilane wurden dabei gleichzeitig innerhalb dieses 402 ha großen Gebietes festgestellt. An folgenden Terminen erfolgten Beobachtungen von drei oder vier Individuen gleichzeitig: 18.4., 27.4., 4.6., 25.6., 10.7., 10.8. und 3.9.2018. Die Verteilung der Sichtungen über den Gesamtuntersuchungszeitraum wird in Abbildung 1 der Anlage 3 UVP-Bericht dargestellt. Die absoluten Zahlen der Rotmilansichtungen im RNA-UG beliefen sich auf 2 bis 24, bezogen auf jeweils 4,5 aktive Beobachtungsstunden je Begehungstermin.

Folgende Verhaltenskategorien wurden unterschieden und den beobachteten Individuen zugeordnet (Mehrfachzuordnung möglich): Nahrungsflug (130x, entspricht 54%), Streckenflug (30x, entspricht 13%), Thermikkreisen (58x, entspricht 24%) sowie Nahrungssuche oder Rast am Boden (21x, entspricht 9%). Tabelle 3 der Anlage 3 UVP-Bericht führt diese Verhaltenskategorien für die einzelnen Untersuchungstermine auf.

Bevorzugte An- und Abflugrichtungen konnten nicht festgestellt werden. Eine exakte Zuordnung der beobachteten Vögel zu den umliegenden Horsten war nicht möglich.

In der Karte 8 des RNA-Gutachtens (LPR 2018b, Anlage 3 UVP-Bericht) werden die von Rotmilanen überflogenen Bereiche des Untersuchungsgebietes entsprechend ihrer Aktivität gewichtet



dargestellt. Weitere Untersuchungsergebnisse (z.B. einzelne Flugrouten etc.) können dem genannten Gutachten entnommen werden. Bestimmte Ackerkulturen wurden von Rotmilanen nicht bevorzugt aufgesucht. So liegen die meisten Beobachtungen von Rotmilanen auf den großflächig vorhandenen Schlägen mit Fingerhut (*Digitalis*), Winterweizen, Winterraps und Sommergerste, aber auch Zuckerrüben, Mais und Erbsen vor. Hecken oder andere lineare Strukturen bildeten ebenfalls keine bedeutenden landschaftlichen Leitelemente. Flüge zur Nahrungssuche erfolgten im RNA-UG vor allem zu Zeiten von landwirtschaftlicher Bearbeitung der Ackerflächen, z. B. maschinelle Hacke des *Digitalis*-Feldes oder Drillarbeiten. Zu größeren Ansammlungen kam es jedoch auch zu diesen Zeiten nicht.

#### 4.2.1.5 Raumnutzungsanalyse (RNA) Schwarzmilan

Im Jahr 2018 wurden Untersuchungen zur Raumnutzung des Schwarzmilans durchgeführt. Die im Folgenden aufgeführten Ergebnisse sind dem Gutachten zur Raumnutzungsanalyse von Rot- und Schwarzmilan (LPR 2018b, Anlage 3 UVP-Bericht) entnommen. Zu den Kartierungsergebnissen zur Land- und Flächennutzung in den Jahren 2018 und 2019 sei auf das vorangegangene Kapitel, die Karte 1 des genannten Gutachtens sowie auf das Gutachten zur Raumstrukturkartierung im 4.000 m-Umkreis (LAREG 2020, Anlage 4 UVP-Bericht) verwiesen.

Im G-UG siedelten im Untersuchungsjahr 2018 3 Brutpaare (BP) des Schwarzmilans. Daraus ergibt sich eine Brutdichte für dieses 84,15 km<sup>2</sup> große flächendeckend untersuchte Gebiet von 3,6 BP/100 km<sup>2</sup>. Die VHF selbst weist keine Brutplätze der genannten Art auf. Die Mindestabstände zur VHF betragen für die Schwarzmilanbrutplätze (und 1 Revier ohne Horstfund): 0,7 km, 1,7 km und 1,9 km. Im weiteren Umfeld wurde im Abstand von 5.000 m zur Vorhabenfläche ein weiteres Schwarzmilanbrutpaar festgestellt. Die Brutplätze (und das Revier ohne Horstfund) verteilen sich bezüglich der Vorhabenfläche auf folgende Himmelsrichtungen: 1x N, 1x NE, 1x E, 1x SW.

Der Schwarzmilan wurde im Zeitraum vom 04.04.2018 bis 03.09.2018 an 11 von 23 Terminen über der um einen 100 m-Radius erweiterten Vorhabenfläche (= RNA-UG) registriert (siehe Abbildung 2 der Anlage 3 UVP-Bericht). Ab Ende Juli wurde die Art nicht mehr im Gebiet festgestellt. Insgesamt erfolgten während der Raumnutzungsanalyse für den Schwarzmilan 42 Einzelbeobachtungen von Individuen (= Sichtungen). Bis zu vier Schwarzmilane wurden dabei gleichzeitig innerhalb dieses 402 ha großen Gebietes festgestellt. Lediglich am 2.5.2018 erfolgten Beobachtungen von vier Individuen gleichzeitig. An allen anderen Beobachtungsterminen wurden maximal zwei Individuen gleichzeitig im RNA-UG festgestellt. Die Verteilung der Sichtungen über den Gesamtuntersuchungszeitraum wird in Abbildung 2 der Anlage 3 UVP-Bericht dargestellt. Die absoluten Zahlen der Schwarzmilansichtungen im RNA-UG beliefen sich auf 2 bis 10, bezogen auf jeweils 4,5 aktive Beobachtungsstunden je Begehungstermin.

Die beobachteten Individuen wurden 8x am Boden rastend (entspricht 11%), 36x in einer Flughöhe von <80m (entspricht 51%), 20x in einer Flughöhe von 80-230m (entspricht 28%) und 7x in einer Flughöhe von >230m (entspricht 10%) registriert (z. T. mehrere Einstufungen je Vogel).



Folgende Verhaltenskategorien wurden unterschieden und den beobachteten Individuen zugeordnet (Mehrfachzuordnung möglich): Nahrungsflug (44x, entspricht 59%), Streckenflug (12x, entspricht 16%), Thermikkreisen (9x, entspricht 12%) sowie Nahrungssuche oder Rast am Boden (10x, entspricht 13%). Tabelle 4 der Anlage 3 UVP-Bericht führt diese Verhaltenskategorien für die einzelnen Untersuchungstermine auf.

Eine exakte Zuordnung der beobachteten Vögel zu den umliegenden Schwarzmilan-Horsten war in wenigen Fällen möglich. So erfolgten nachweislich noch bis zum 17. Mai 2018 Flüge aus und in Richtung nächstgelegenen Horst (aus/nach Südwesten), der sich in ca. 700 m Entfernung zur VHF befand. Da die Brut erfolglos verlief, kam es zur Auflösung der Revierbindung, wodurch auch die Schwarzmilan-Aktivitäten im Untersuchungsgebiet deutlich zurückgingen (vgl. Abbildung 2 und Tabelle 4 der Anlage 3 UVP-Bericht).

In Karte 9 des RNA-Gutachtens (LPR 2018b, Anlage 3 UVP-Bericht) werden die von Schwarzmilanen überflogenen Bereiche entsprechend ihrer Aktivität gewichtet dargestellt. Weitere Untersuchungsergebnisse (z.B. einzelne Flugrouten etc.) können dem genannten Gutachten entnommen werden. Eine starke Häufung von Beobachtungen ist im Bereich der ehemaligen Bahnlinie und an der Autobahn A 14 zu erkennen. Diese linearen Strukturen grenzen an eine mit Zuckerrüben bestellte Ackerfläche, über der sich Schwarzmilane, wohl durch deren Nähe, gehäuft zeigten. Schwarzmilane wurden auch über Zwiebeln, Winterweizen, Mais und Erbsen beobachtet, ohne dass sich eine Bevorzugung bestimmter Ackerkulturen erkennen lässt (vgl. dazu Karten 1 und 9 der Anlage 3 UVP-Bericht). Zu größeren Ansammlungen kam es im gesamten Untersuchungszeitraum nicht.

#### **4.2.1.6 Bewertung**

##### Erweiterte Vorhabenfläche (eVHF):

Auf der eVHF wurden im Jahr 2018 45 Brutvogelarten mit einem geschätzten Gesamtbrutpaarbestand von 460 bis 590 Brutpaaren (BP) ermittelt. Die sich daraus ergebende Gesamtbrutpaardichte von ca. 6,3 BP/10 ha liegt sehr deutlich unter dem Landesdurchschnitt, der nach Angaben von SCHÖNBRODT & SCHULZE (2017) etwa 19 BP/10 ha beträgt. Eine regionale oder überregionale Bedeutung des Gebietes lässt sich somit anhand der Brutvogeldichte nicht ableiten. Regional oder überregional bedeutsame Bestandszahlen oder Brutdichten der einzelnen Arten werden nicht erreicht. Die Artenzahl ist nicht als erhöht einzuschätzen, sondern entspricht etwa dem mittleren landestypischen Wert in der Offenlandschaft ohne bedeutende Siedlungsstrukturen bei vergleichbarer Flächengröße.

Die häufigste Brutvogelart ist die Feldlerche mit einem Anteil von ca. 28% an der Gesamtbrutpaarzahl und einer dem Lebensraum entsprechenden Dichte von ca. 1,8 BP/10 ha. Die meisten der vorkommenden Arten sind typische Bewohner von Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft. Bevorzugt an Gewässern siedelt lediglich das Blässhuhn, das auf der eVHF mit nur einem Brutpaar vertreten ist. Als weitgehend an Siedlungsstrukturen gebundene Arten sind Turmfalke,

Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Haussperling und Bachstelze, teilweise auch Star und Feldsperling, zu nennen.

Die eVHF weist ein sehr breites Spektrum an Nistgilden auf. Unter den Brutvogelarten sind sowohl Bodenbrüter als auch freie Baumbrüter und Gebüschbrüter häufig vertreten, des Weiteren Gebäude-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter, Höhlenbrüter, Kraut- und Hochstaudenbrüter sowie ein Röhrichtbrüter und ein Brutschmarotzer.

Insgesamt 15 Brutvogelarten des Gebietes mit zusammen 189 bis 219 Brutpaaren werden als wertgebend betrachtet. Es handelt sich dabei um drei Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) (Rohrweihe, Schwarzmilan und Neuntöter), zwei nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützte Arten“ (Grünspecht und Grauammer), vier weitere nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) als „streng geschützt“ eingestufte Arten (Rohrweihe, Schwarzmilan, Mäusebussard und Turmfalke) sowie acht Arten mit zusammen 162 bis 192 Brutpaaren, die in Gefährdungskategorien der Roten Listen der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017) und/oder Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) eingestuft sind. Der Anteil gefährdeter Brutvögel ist bezogen auf die Arten (18%) und bezogen auf die Individuenzahl (ca. 32 bis 35%) als durchschnittlich zu bewerten.

Entsprechend den Lebensraumsansprüchen der einzelnen wertgebenden Arten verteilen sich die Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Häufungen wertgebender Arten zeichnen sich nicht ab. Die Mehlschwalbe besiedelt die eVHF in einer Brutkolonie (16 Brutpaare) an einem Brückenbauwerk.

Greifvögel kamen in einer regionaltypischen Artenanzahl (vier auf ca. 8 km<sup>2</sup>) vor. Alle Greifvogelarten der eVHF (Rohrweihe, Schwarzmilan, Mäusebussard und Turmfalke) waren mit jeweils einem Brutpaar vertreten und traten nicht in erhöhter Dichte auf. Auf einem Ackerschlag innerhalb der VHF zeichnete sich ein Revier der Rohrweihe ab. Derartige Brutplätze (Feldbruten) sind selten und werden meist nur einmalig besetzt. Ein dauerhafter oder zumindest mehrjährig besetzter Brutplatz ist nicht zu vermuten. Eine Wiederholungskartierung 2020 erbrachte auch keinen erneuten Nachweis einer Feldbrut.

Die eVHF weist keine Brutplätze von Eulen und Käuzen auf.

Der Anteil wertgebender Arten an der Gesamtartenzahl von 33% (15 von 45 Arten) ist als erhöht, deren Anteil an der Gesamtbrutpaarzahl von ca. 39% (ca. 189-219 von ca. 460-590 BP) als durchschnittlich anzusehen. Regional oder überregional bedeutsame Bestandszahlen oder Brutdichten der wertgebenden Arten werden nicht erreicht.

Nach FLADE (1994) lassen sich in der Regel den vorhandenen Biotopkomplexen charakteristische Brutvogelgemeinschaften zuordnen. Die Gesamtheit aus Landwirtschaftsflächen und linearen sowie kleinflächigen Gehölzstrukturen entspricht am ehesten dem Biotopkomplex „Halboffene Feldfluren“, wobei aber nur zwei (Neuntöter und Grauammer) der insgesamt fünf Leitarten



(Wachtel, Steinkauz, Neuntöter, Grauammer und Ortolan) hier vorkommen. Das Gebiet liegt außerhalb der gegenwärtigen Brutverbreitungsareale von Steinkauz und Ortolan (siehe GEDEON et al. 2014), sodass diese Arten 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. Das reduzierte, für diesen Komplex typische Arteninventar verdeutlicht die geringe Strukturvielfalt des Gebietes. Nur kleinflächig kommen die Gemeinschaften der Pappelforste sowie der Ruderalflächen hinzu. Alle drei Leitarten der Pappelforste (Pirol, Nachtigall, Heckenbraunelle) konnten angetroffen werden. Einige Ruderalflächen werden typischerweise von den Leitarten Neuntöter, Feldschwirl und Schwarzkehlchen besiedelt. Die vierte Leitart dieses Biotopkomplexes, die Heidelerche, ist auch in der weiteren Umgebung nicht als Brutvogel verbreitet (vgl. GEDEON et al. 2014). Weitere Lebensräume (insbesondere Moor-, Gewässer-, Siedlungs- und Waldhabitats) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um die für sie typischen Brutvogelgemeinschaften ausprägen lassen zu können.

Die Brutvogelgemeinschaft der eVHF wird also charakterisiert durch ein breites Nistgildenspektrum von in Sachsen-Anhalt häufigen und mittelhäufigen Arten bei landestypischer Artenzahl und unterdurchschnittlicher Gesamtbrutpaardichte, erhöhtem Anteil wertgebender Arten an der Gesamtartenzahl, aber normalem Anteil gefährdeter Arten. Das im Untersuchungsjahr festgestellte Vorkommen einer Feldbrut der Rohrweihe wertet das Gebiet auf. Bestandszahlen oder Dichtewerte von regionaler oder überregionaler Bedeutung werden für keine der vorkommenden Arten erreicht. Zusammenfassend betrachtet hat die **eVHF** für Brutvögel eine **mittlere Bedeutung**.

#### Gesamtuntersuchungsgebiet (G-UG) als Greif- und Großvogellebensraum:

Im G-UG kommen mit Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Baumfalke vier Groß- und Greifvogelarten als Brutvögel vor, die im „Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ nach MULE (2018) als windkraftsensible Vogelarten aufgeführt werden.

Darüber hinaus traten als Brutvögel mit Habicht, Mäusebussard und Turmfalke drei weitere Greifvogelarten auf.

Für den Habicht besitzt das G-UG mit lediglich zwei Vorkommen im Jahr 2018 keine besondere Bedeutung. Hier ergibt sich eine mittlere Revierdichte von 3,6 Rev./100 km<sup>2</sup>, während sich auf Grundlage einer in den Jahren 2005-2009 durchgeführten Atlaskartierung nach Angaben von GEDEON et al. (2014) für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 3,9 Rev./100 km<sup>2</sup> und für Sachsen-Anhalt ein mittlerer Dichtewert von 2,8 Rev./100 km<sup>2</sup> errechnen lässt. Die Art wurde im Zuge der Brutvogelerfassung nicht auf der eVHF nachgewiesen. 2020 brütete die Art nicht im G-UG.

Mit zwei Revieren erreicht die Rohrweihe einen Dichtewert von 2,4 Rev./100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage der o. g. Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein damit vergleichbarer mittlerer Dichtewert von 2,4 BP/100 km<sup>2</sup> und für Sachsen-Anhalt ein deutlich darüber liegender mittlerer Dichtewert von 6,0 BP/100 km<sup>2</sup> errechnen. Auf einzelnen Messtischblättern Deutschlands (jeweils ca. 126 km<sup>2</sup> Größe) wurden bei der genannten Kartierung lokal maximal 26 bis 30 Brutpaare bzw. Reviere (entspricht maximal 23,8 BP/100 km<sup>2</sup>) gezählt. Bei einer früheren Kartierung wurden in Ostdeutschland in günstigen Gebieten Siedlungsdichten von mehr als 40 BP/100 km<sup>2</sup> ermittelt (NICOLAI 1993). Das G-UG weist demzufolge kein konzentriertes Vorkommen der Art auf. Eine Feldbrut fand 2018 auf der VHF statt, ein weiterer Brutplatz befand sich im Schilfröhricht eines Gewässers östlich von Üllnitz. Dieser Brutplatz war auch im Jahr 2020 wieder besetzt, während eine Feldbrut ausblieb.

Für den Rotmilan ergeben sich für das G-UG bei 9 Brutpaaren im Jahr 2018 und 13 bis maximal 15 Brutpaaren 2020 auf 84,15 km<sup>2</sup> Dichtewerte von 10,7 BP/100 km<sup>2</sup> bzw. 15,4 bis maximal 17,8 BP/100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage der o. g. Kartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 4,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Sachsen-Anhalt ein mittlerer Dichtewert von 13,5 BP/100 km<sup>2</sup> errechnen, womit der Rotmilan in beiden Bezugsräumen wie auch im betrachteten G-UG als mittelhäufige Brutvogelart einzustufen ist. Obwohl der Rotmilan am Standort Förderstedt in einer im Vergleich zu Gesamtdeutschland 2,6-fachen Dichte vorkommt, stellt das G-UG keinen Konzentrationsraum oder Dichteschwerpunkt der Art dar, sondern ist mit weiten Teilen Sachsens-Anhalts vergleichbar. Auf einer Vielzahl der Messtischblätter Deutschlands wurden zwischen 21 und maximal 47 Brutpaare bzw. Reviere erfasst (entspricht maximal 37,3 BP/100 km<sup>2</sup>). Dichtezentren des Rotmilans innerhalb Sachsens-Anhalts wurden durch NAGEL et al. (2019) und in Anlage 7 des Leitfadens Artenschutz (MULE 2018) ausgewiesen. Die VHF befindet sich nicht in einem solchen Dichtezentrum. Für das Messtischblatt 4136 - Nienburg (Saale), in dem sich die VHF befindet, wurde auf Basis einer in den Jahren 2012/13 durchgeführten Brutplatzkartierung eine Dichte von 25,8 BP/100 km<sup>2</sup> angegeben (MAMMEN et al. 2014). Diese insbesondere gegenüber dem G-UG vergleichsweise hohe Dichte begründet sich auf weiter östlich gelegene Brutvorkommen, die dort ein ausgewiesenes Dichtezentrum bilden. Die Bedeutung des G-UG als Lebensraum für Rotmilane kann somit als durchschnittlich (mittel) bewertet werden. Innerhalb des G-UG stellt sich dabei die Vorhabenfläche als gering bedeutsam heraus, da die Art hier und in deren näherer Umgebung nicht als Brutvogel, sondern lediglich als regelmäßiger Nahrungsgast in sehr geringer Zahl auftritt. Während der Untersuchungen zur Raumnutzung traten bis maximal vier Individuen gleichzeitig im RNA-UG auf, was als sehr geringe Frequentierung zu bewerten ist. Auch zu Zeiten von landwirtschaftlicher Bearbeitung der Ackerflächen, z. B. maschinelle Hacke des *Digitalis*-Feldes oder Drillarbeiten, kam es zu keinen größeren Ansammlungen. Bei der genannten in den Jahren 2012/13 erfolgten Brutplatzkartierung wurde für das Planungsgebiet ein Rotmilanhorst in einem Abstand von knapp 1.500 m zum nächstgelegenen geplanten WEA-Standort (nordöstlich der geplanten WEA Nr. 05) kartiert. Dieser Horststandort ist für das hier gegenständliche Genehmigungsverfahren nicht berücksichtigungswürdig, da die in einem entsprechenden Gutachten verwendeten Erfassungsdaten nicht älter als 5 Jahre sein dürfen (MULE 2018). Aus den Jahren 2018 und 2020 liegen aktuelle Brutplatzkartierungen des Rotmilans und der übrigen Greifvogelarten für das Planungsgebiet vor, die keinen Hinweis auf bestehende Rotmilanvorkommen am damaligen

Standort ergaben. Am angegebenen Ort wurden in beiden Untersuchungsjahren keine aktuell bestehenden Horste gefunden. Die Brutplätze der Rotmilane verteilen sich bezüglich der VHF auf verschiedenste Himmelsrichtungen, ohne dass bestimmte Vorkommenschwerpunkte erkennbar sind.

Der Schwarzmilan besiedelt das G-UG in einer Dichte von 3,6 BP/100 km<sup>2</sup> (3 BP 2018) bzw. 2,4 bis maximal 4,8 BP/100 km<sup>2</sup> (2 bis maximal 4 BP 2020). Auf Grundlage der genannten in den Jahren 2005-2009 durchgeführten Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 2,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Sachsen-Anhalt ein mittlerer Dichtewert von 6,4 BP/100 km<sup>2</sup> errechnen. Das Plangebiet stellt trotz der gegenüber Gesamtdeutschland 1,7-fachen Dichte keinen Konzentrationsraum oder Dichteschwerpunkt der Art dar. In Sachsen-Anhalt werden großflächig höhere Dichten erreicht. Lokal wurden bei der genannten deutschlandweiten Kartierung mehr als 40 BP/100 km<sup>2</sup> erfasst, ausnahmsweise sogar bis zu 62 Paare auf einer Fläche von 24 km<sup>2</sup> (entspricht einer Dichte von 258,3 BP/100 km<sup>2</sup>). Auf einer Vielzahl der Messtischblätter Deutschlands wurden zwischen 21 und maximal 47 Brutpaare bzw. Reviere erfasst (entspricht maximal 37,3 BP/100 km<sup>2</sup>). Die Bedeutung des Planungsgebietes als Lebensraum für Schwarzmilane kann somit wie für den Schwarzmilan als durchschnittlich (mittel) bewertet werden. Auf der eVHF siedelte die Art randlich und wurde hier zusätzlich als Nahrungsgast nachgewiesen. Während der Untersuchungen zur Raumnutzung traten bis maximal vier Individuen gleichzeitig im RNA-UG auf, was als sehr geringe Frequentierung zu bewerten ist. Keiner der Brutplätze war in beiden Untersuchungsjahren (2018 und 2020) vom Schwarzmilan besetzt. Sie befanden sich in verschiedenen Richtungen zur VHF, sodass kein Vorkommenschwerpunkt ersichtlich wurde.

Im RNA-UG dominiert Getreideanbau (2018: 50% der Fläche). Zur Zeit der Jungenaufzucht der Milane sind diese und weitere Flächen (z. B. Winterraps) stark aufgewachsen und damit für die Nahrungsbeschaffung durch geringe Erreichbarkeit kaum geeignet. Dies spiegelt sich in der geringen Aktivität von Milanen über diesen Flächen wieder. So wurden maximal vier Rotmilane gleichzeitig und zu einem anderen Zeitpunkt maximal vier Schwarzmilane gleichzeitig im RNA-UG angetroffen. Rotmilane traten vor allem zu Zeiten von landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen im Gebiet auf. Über die gesamte Brutzeit war die Frequentierung durch Rotmilane sehr gering, erfolgte jedoch regelmäßig (täglich). Schwarzmilane nutzten vor allem lineare Strukturen (Autobahn, ehemalige Bahntrasse) und angrenzende niedrigwüchsige Flächen (Zuckerrüben) zur Nahrungssuche. Die geringe Attraktivität der im RNA-UG vorhandenen Strukturen für den Schwarzmilan wird insbesondere dadurch verdeutlicht, dass nach Aufgabe des nächstgelegenen Brutplatzes 2018 (Brut verlief erfolglos) etwa ab Ende Mai eine zunächst geringere Aktivität und ab Ende Juli keine Schwarzmilane mehr zu den Terminen der Raumnutzungsanalyse im Gebiet festgestellt wurden.

Auf der VHF und im G-UG dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die unterschiedlichen Feldfrüchte (hier vor allem Getreide, Mais, Raps, Zuckerrüben, Gewürz- und Arzneipflanzen, Zwiebeln, Kartoffeln) eignen sich bis zu ihrem hohen und/oder dichten Aufwachsen als Nahrungshabitat für Greifvogelarten. Getreide und Mais kann in der Regel bis Anfang Mai, Raps nur bis April zur Nahrungssuche genutzt werden. Ab Mitte Mai sind somit im Jahr 2019

nur noch 17% der landwirtschaftlichen Flächen des G-UG als Nahrungshabitat nutzbar gewesen (LAREG 2020). Grünlandflächen machen einen sehr geringen Teil der landwirtschaftlichen Nutzung im G-UG aus. Sie konzentrieren sich u.a. auf die Bodeaue (südlich der VHF) und den Marbegraben (nördlich bis nordwestlich der VHF). Während eines Mahdereignisses und kurze Zeit danach ist anzunehmen, dass die Flächen Greifvogelarten wie den Rotmilan anziehen, da diese dort Nahrung vermuten. Weitere mögliche Nahrungshabitats stellen Siedlungen und Straßen dar. Greifvögel nutzen diese zur Aufnahme von Aas. Da Fische als Nahrungsquelle für den Rotmilan eine untergeordnete Rolle spielen, sind die Teiche als Strukturen für diese Vogelart von geringer Bedeutung. Die an die Teiche meist angrenzenden älteren Baumbestände sind dagegen als Brutplätze relevant. An- und Abflüge von Brutplätzen sowie gehäufte Wechsel zwischen unterschiedlichen Nahrungsplätzen verliefen nicht gehäuft über die Vorhabenfläche, was durch die RNA verdeutlicht werden konnte.

Der Mäusebussard war im Untersuchungsjahr 2018 mit einem Brutpaar auf der eVHF vertreten. Ohne besondere Vorkommenschwerpunkte ergibt sich für das G-UG eine mittlere Siedlungsdichte von 16,6 BP/100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage einer in den Jahren 2005-2009 durchgeführten Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich dagegen für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 29,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Sachsen-Anhalt ein mittlerer Dichtewert von 32,1 BP/100 km<sup>2</sup> errechnen. Großflächig werden für Ostdeutschland Siedlungsdichtewerte von maximal 66 BP/100 km<sup>2</sup> angegeben (ABBO 2001, NICOLAI 1993). Das Gebiet hat demzufolge keine herausragende regionale oder überregionale Bedeutung für die heimische Brutpopulation des Mäusebussards.

Der Turmfalke besiedelte den Südrand der eVHF im Bereich des ehemaligen Bahnhofs Neugattersleben, des Weiteren wohl nur als Gebäudebrüter in den umliegenden Ortslagen. Bis zu acht Brutpaare werden im G-UG vermutet. Die Brutpaar- und Individuendichte ist für die Art als regionaltypisch anzusehen.

Ein Brutrevier eines Baumfalken befand sich 2018 nordnordöstlich von Förderstedt. 2020 wurden insgesamt zwei Brutplätze dieser Vogelart verortet. Eine besondere Bedeutung hat das G-UG für den Baumfalken damit nicht.

Im Zuge der Horstkartierung und -besatzkontrolle wurde die Nilgans innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebietes als Horstbesetzer nachgewiesen. Eine vollständige Bestandserfassung dieser Neozoenart wurde nicht durchgeführt. Eine besondere Bedeutung hat das G-UG für die Nilgans nicht.

Zusätzlich konnte als weitere Großvogelart der Kolkrabe im Gesamtuntersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Eine besondere Bedeutung erfährt das Gebiet durch diese Vorkommen (2 Horstfunde + 1 zusätzliches Revier im Jahr 2018, 4 BP im Jahr 2020) nicht. Die hier ermittelte Dichte (3,6 bzw. 4,8 BP/100 km<sup>2</sup>) liegt deutlich unter den mittleren Dichtewerten für Deutschland (5,2 BP/100 km<sup>2</sup>) und für Sachsen-Anhalt (9,9 BP/100 km<sup>2</sup>).

Weitere Großvogelarten, insbesondere auch als störungssensibel einzustufende und damit planungsrelevante Arten (z. B. Reiher, Störche, Adler) wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht als Brutvögel festgestellt. Auch liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen kleinerer Arten mit wahrscheinlichen oder bekannten Störepfindlichkeiten gegenüber Wirkungen von WEA (z. B. Dommeln, Wachtelkönig, Limikolenarten, Möwen, Seeschwalben, Ziegenmelker) vor. Für keine der genannten Arten und Artengruppen hat das Gesamtuntersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung als Brutlebensraum.

Entsprechend den Lebensraumansprüchen der einzelnen wertgebenden Großvogelarten verteilen sich die Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Bedeutende Häufungen in bestimmten Bereichen des Untersuchungsgebietes sind nicht erkennbar (vgl. Karte 2 der Anlage 2 UVP-Bericht und Karte 1 der Anlage 5 UVP-Bericht).

Hinsichtlich des vorhandenen Spektrums an Greif- und sonstigen planungsrelevanten Großvogelarten kommt dem **G-UG** insgesamt eine **geringe Bedeutung** zu. Eine regionale oder überregionale Bedeutung hat das Gebiet für keine dieser Arten.

## 4.2.2 Rast- und Zugvögel

### 4.2.2.1 Methodik

Die Methodik zur Erfassung der Rast- und Zugvögel wurde mit dem Fachdienst Natur und Umwelt des Salzlandkreises (A. Schulz, O. Maindok) abgestimmt. Als Mindestanforderung für den Untersuchungsrahmen sind während des Scopingtermins am 10.04.2018 (nach Beginn der Untersuchungen) die Bestimmungen im „Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) festgelegt worden. Abweichend von diesen Untersuchungsanforderungen wurde für die Rastvogelerfassungen die Anzahl der Begehungen/Befahrungen von 24 auf 28 Termine (von Oktober 2017 bis September 2018; siehe Gutachten LPR 2018c, Anlage 6 UVP-Bericht) erhöht.

Die Untersuchungen der Rastvogelvorkommen beziehen sich auf eine 317 ha große Vorhabenfläche (VHF), welche alle geplanten WEA-Standorte außerhalb des Windparks sowie die Standorte von gegebenenfalls zum Repowering vorgesehenen Anlagen innerhalb des bestehenden Windparks beinhaltet. Die Gesamtfläche aus der VHF und deren 2.000 m-Puffer wird im Folgenden als Rastvogel-Untersuchungsgebiet bezeichnet.

Es wurden alle offensichtlich ziehenden Vögel, alle rastenden Vogeltrupps sowie alle Vögel bestimmter weiterer Artengruppen (Wasservögel, Möwen, Limikolen, Greifvögel, schwarmbildende Singvögel) erfasst. Einzelvögel, Paare und Familienverbände heimischer Brutvogelarten (z. B. Buntspecht, Kohlmeise, Kleiber) wurden im Rahmen der Rastvogeluntersuchungen nicht berücksichtigt. Zusätzlich wurde auf mögliche Flugkorridore oder Zugschneisen geachtet, die sich aus dem Vorhandensein der Standgewässer und der Nähe zur Bode ergeben können, während



die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Siedlungsflächen weitestgehend unberücksichtigt blieben.

Des Weiteren wurden auch die während der von März bis Juli 2018 durchgeführten Brutvogelkartierung (LPR 2018a, Anlage 2 UVP-Bericht) erfolgten Beobachtungen von Durchzüglern und Nahrungsgästen notiert und bei der Ergebnisauswertung berücksichtigt. Somit wurde der Untersuchungszeitraum auf alle Jahreszeiten ausgeweitet.

Weiterführende Angaben zur Untersuchungsmethodik können dem Gutachten (Anlage 6 UVP-Bericht) entnommen werden.

#### **4.2.2.2 Ergebnisse**

Im Rahmen der von Oktober 2017 bis April 2018 und von Juli 2018 bis September 2018 systematisch durchgeführten Untersuchungen (Planbeobachtungen an 28 Terminen) wurden insgesamt 75 Rastvogelarten festgestellt, darunter 40 Nichtsingvogelarten und 35 Singvogelarten. Eine Übersicht der beobachteten Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste vermittelt Tabelle 2 der Anlage 6 UVP-Bericht.

Darunter sind folgende zwölf Arten besonders wertgebend: Weißwangengans, Silberreiher, Fischadler, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Merlin, Wanderfalke, Kranich, Eisvogel und Neuntöter. Diese Arten werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt.

Die Beobachtungsorte der wertgebenden sowie weiteren relevanten Arten und Ansammlungen sind in Karte 1 der Anlage 6 UVP-Bericht dargestellt.

Während der Brutvogelerfassungen von März bis Juli 2018 wurden zusätzlich Nahrungsgäste und Durchzügler im Rastvogel-Untersuchungsgebiet beobachtet. Tabelle 3 der Anlage 6 UVP-Bericht listet die während der systematischen Rastvogeluntersuchungen festgestellten Rastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) gemeinsam mit den während der Brutvogeluntersuchungen nachgewiesenen Durchzüglern und Nahrungsgästen zusammenfassend auf. Insgesamt wurden somit im Zeitraum von Oktober 2017 bis September 2018 43 wertgebende Arten festgestellt, darunter 19 Wasservogelarten, 14 Greifvogelarten und eine Limikolenart. Vorkommen bzw. Ansammlungen (Trupps mit mehr als 100 Ind.) weiterer drei Arten werden zusätzlich als bemerkenswert angesehen. Das Gesamtartenspektrum enthält 80 Arten.

Summarisch ergeben sich für das Rastvogel-Untersuchungsgebiet Nachweise von 13 Anhang I-Arten (die zwölf oben genannten und die Wiesenweihe). Insgesamt 24 Arten aus dem nachgewiesenen Artenspektrum sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) streng geschützt. In den Gefährdungskategorien der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) werden vier der 80 Arten geführt.

### 4.2.2.3 Bewertung

In den Zeiträumen von Oktober 2017 bis April 2018 und von Juli 2018 bis September 2018 konnten bei systematisch durchgeführten Untersuchungen insgesamt 75 Rastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) auf bzw. über den Offenlandflächen des Gesamtuntersuchungsgebietes festgestellt werden (Tabelle 2 der Anlage 6 UVP-Bericht). Weitere fünf Arten wurden während der Brutvogelerhebungen von März bis Juli 2018 als zusätzliche Gastvogelarten (Durchzügler bzw. aus der Umgebung stammende Nahrungsgäste) nachgewiesen.

Unter diesen 80 Arten (komplette Auflistung in Tabelle 3 der Anlage 6 UVP-Bericht) sind folgende 13 besonders wertgebend: Weißwangengans, Silberreiher, Fischadler, Kornweihe, Wiesenweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Merlin, Wanderfalke, Kranich, Eisvogel und Neuntöter. Sie werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt. Die wertgebenden Arten wurden mit Ausnahme des Kranichs (lediglich 1x 40 überfliegende Vögel am 24.01.2018) und der Weißwangengans (lediglich 1x 23 überfliegende Vögel am 11.10.2017) nur in geringer Anzahl (je Art maximal 10 Individuen an einem Begehungstermin) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Außerdem sind von diesen Arten Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Eisvogel und Neuntöter auch Brutvögel des Untersuchungsgebietes oder dessen näherer Umgebung. Weißwangengans, Silberreiher, Fischadler, Kornweihe, Wiesenweihe, Merlin, Wanderfalke und Kranich sind dagegen selbst in der weiteren Umgebung keine Brutvögel.

Wertgebend sind auch die „streng geschützten Arten“ gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV), zu denen von den nachgewiesenen Arten Kiebitz, Eisvogel, Bienenfresser, Wendehals, Grünspecht, Raubwürger, Drosselrohrsänger und Grauammer (8 Arten) zählen. „Streng geschützt“ gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind außerdem die 14 Greifvogelarten (Fischadler, Kornweihe, Wiesenweihe, Rohrweihe, Habicht, Sperber, Rotmilan, Schwarzmilan, Raufußbussard, Mäusebussard, Merlin, Baumfalke, Wanderfalke und Turmfalke) sowie der Silberreiher und der Kranich (zusammen 16 Arten). Auch diese 24 Arten wurden mit Ausnahme von Kranich, Kiebitz, Bienenfresser und Grauammer nur in geringer Anzahl (je Art maximal 10 Individuen an einem Begehungstermin) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für Greifvögel hat das Untersuchungsgebiet aufgrund des breiten Artenspektrums insgesamt eine mittlere Bedeutung als Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsgebiet.

Von den im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Gebiet festgestellten 80 Arten werden in der von HÜPPOP et al. (2013) erstellten Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands folgende vier in den Gefährdungskategorien 1<sup>W</sup> (Vom Erlöschen bedroht), 2<sup>W</sup> (Stark gefährdet), 3<sup>W</sup> (Gefährdet) und R<sup>W</sup> (Extrem selten) geführt: Kolbenente (R<sup>W</sup>), Rotmilan (3<sup>W</sup>), Wendehals (3<sup>W</sup>) und Raubwürger (2<sup>W</sup>). Bemerkenswerte Ansammlungen (mehr als 10 Individuen) traten bei diesen Vogelarten nicht auf.

Des Weiteren wurden alle Wasservogelarten (19 Vertreter der Vogelfamilien Entenvögel, Lap-pentaucher, Kormorane, Reiher, Rallen, Möwen und Seeschwalben im Gebiet nachgewiesen)

zu den wertgebenden Arten gezählt. Für die Bewertung der Populationsgrößen maßgeblich ist für diese sowie für die Limikolen (im Gebiet nur Kiebitz nachgewiesen) und weitere feuchtgebietsgebundene Vogelarten (im Gebiet nur Kranich nachgewiesen) die Einschätzung als Rastgebiet von internationaler Bedeutung. Tabelle 4 der Anlage 6 UVP-Bericht stellt für die aktuell nachgewiesenen Arten dieses Spektrums (Wasservögel, Kranich, Limikolen) die Maximalwerte im Untersuchungsgebiet den Schwellenwerten für das internationale 1 %-Kriterium gemäß WAHL et al. (2007) bzw. WAHL & HEINICKE (2013) gegenüber. Die Rastbestände der einzelnen Arten erreichen hiernach keine international bedeutsamen Zahlen.

Insgesamt wurden somit im Zeitraum von Oktober 2017 bis September 2018 43 wertgebende Arten festgestellt, darunter 19 Wasservogelarten, 14 Greifvogelarten und eine Limikolenart.

Vogelansammlungen bestimmter Arten von mehr als 100 rastenden oder überfliegenden Individuen konnten im Untersuchungsgebiet von Stockente, Ringeltaube, Feldlerche und Star nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um generell im Land Sachsen-Anhalt häufig in großen Trupps auftretende Vogelarten. Als bedeutsamer Konzentrationsraum für wertgebende oder auch andere Vogelarten bildet sich das betrachtete Gebiet nicht heraus. Nach den vorliegenden Erfassungsergebnissen handelt es sich dabei nicht um ein international bedeutendes Rast- oder Überwinterungsgebiet dieser Arten oder Artengruppen. Auch eine regionale Bedeutung lässt sich anhand der gewonnenen Zählergebnisse nicht ableiten. Über dem Untersuchungsgebiet waren keine beachtlichen Flugbewegungen dieser Arten (zwischen Nahrungs-, Rast- und Schlafplätzen) zu registrieren (siehe Karte 1 der Anlage 6 UVP-Bericht).

Zusammenfassend ist damit festzustellen, dass das Untersuchungsgebiet sowie der darüber befindliche Luftraum generell eine Bedeutung für ziehende, rastende und überwinternde Vogelarten verschiedener Artengruppen besitzt. Die Bedeutung für die meisten Arten ist jedoch als gering bis mittel zu bewerten. Insbesondere für Wasservögel stellen innerhalb des Untersuchungsgebietes die Standgewässer in und um Üllnitz und Glöthe Rasthabitate dar, woraus sich hier eine Häufung von Nachweisen für wertgebende Arten ergibt. Ein regional oder überregional bedeutendes Rast- oder Überwinterungsgebiet dieser Artengruppe wird daraus jedoch nicht begründet. Für Greifvögel hat das Untersuchungsgebiet aufgrund des breiten Artenspektrums insgesamt eine mittlere Bedeutung als Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsgebiet. Große Vogelansammlungen (Trupps aus mehr als 100 Individuen) konnten lediglich für die im Land Sachsen-Anhalt generell häufig in großen Trupps auftretenden Arten Stockente, Ringeltaube, Feldlerche und Star festgestellt werden. Das Untersuchungsgebiet stellt kein bedeutsames Rast- oder Überwinterungsgebiet für die wertgebenden oder auch anderen Vogelarten dar. Beachtliche Flugbewegungen (Zugkorridore oder Hauptflugkorridore zwischen Nahrungs-, Rast- und Schlafplätzen) verliefen ebenfalls nicht über dieses Gebiet.

Insgesamt betrachtet hat das Untersuchungsgebiet eine **mittlere Bedeutung für Rastvögel** (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste).



### 4.2.3 Fledermäuse

Zur Fledermausfauna des Gebiets liegt ein Fachgutachten des Büros HABIT.ART (2019) vor, das dem UVP-Bericht als Anlage 7 beigefügt ist. Die nachfolgenden Aussagen stellen Zusammenfassungen des Fachgutachtens dar.

#### 4.2.3.1 Methodik

Der Untersuchungsumfang wurde mit der Landesreferenzstelle für Fledermausschutz (Hr. OHLENDORF) am 04. April 2018 abgestimmt. Er basiert im Wesentlichen auf dem Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalts (MULE 2018). Konkret wurden folgende Methodiken angewandt:

##### **Horchboxen**

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Horchboxen eingesetzt. Die Standorte befanden sich im Norden, Süden und im Südosten des Windparks. Die Erfassung erfolgte dauerhaft im Zeitraum von April bis Oktober 2018. Zusätzlich wurde eine Horchbox einmal monatlich für je drei Nächte auf Höhe des Gewässers „Der Titz“ aufgestellt.

##### **Schlagopfersuche**

Die Schlagopfersuche fand vom 01. Juli bis 30. September 2018 an acht WEA statt. Der Suchradius betrug 70 m um den Mastfuß, der mittlere Suchabstand zwei Tage.

##### **Netzfänge**

Netzfänge wurden an zwei verschiedenen Standorten durchgeführt. Je Fangaktion wurden mehrerer Netze (je nach Geländestruktur) zwischen 4 m und 8 m Gesamthöhe verwendet. Die Netze wurden an den Standorten „Zwangspassage im Übergang zwischen Wald und Feldflur zwischen Neugattersleben und A14“ und „Brücke der A14 über ehemalige Bahntrasse“ aufgestellt.

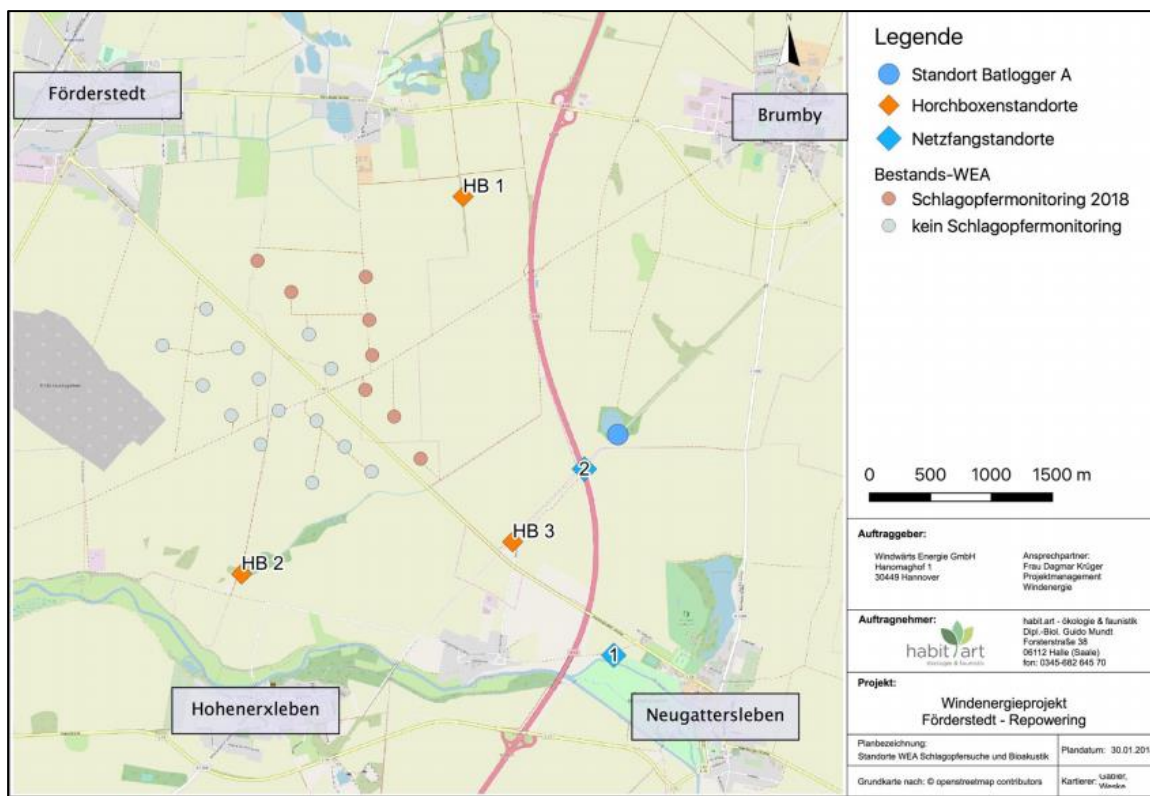


Abbildung 4: Lage der Horchboxen und Standorte der Netzfänge (HABIT.ART 2019)

### 4.2.3.2 Ergebnisse

#### Horchboxen

An den drei permanenten Horchboxen konnten 8 Arten sowie Individuen der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 5). Nicht alle Rufe der „nyctaloiden“-Rufgruppe sowie der „pipistrelloiden“-Rufgruppe waren bei der computergestützten Analyse immer sicher zuzuordnen.

Tabelle 5: Fledermausarten der stationären Dauererfassung

Art	wiss. Name	Horchbox 1	Horchbox 2	Horchbox 3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	x	x
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x	x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	x
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	x	x
Gattung <i>Myotis</i>	<i>Myotis spec.</i>	x	x	x
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	x
Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	x	x	x
Breitflügel fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	x	x
Gattung <i>Plecotus</i>	<i>Plecotus spec.</i>	x		x

An der temporären Horchbox konnten die Arten Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus und eine weitere Art der Gattung *Myotis* nachgewiesen werden. Eine besonders hohe Anzahl an Rufsequenzen ergab sich für die *Myotis*-Arten.

### Schlagopfer

Im gesamten Untersuchungszeitraum 2018 wurden insgesamt 7 Fledermäuse an vier WEA und 5 tote Vögel an vier WEA gefunden. Eine Fotodokumentation liegt im Fachgutachten vor.

**Tabelle 6: Schlagopferfunde 2018**

Funddatum	WEA	Totfund	Abstand von WEA (m)	Rtg. von WEA
<b>Fledermäuse</b>				
12.07.2018	NX81713	Zwergfledermaus	2	W
26.07.2018	NX81710	<i>Pipistrellus spec.</i>	32	W
31.07.2018	NX1232	Kleiner Abendsegler	0	NW
23.08.2018	NX81710	Rauhautfledermaus	52	NW
31.08.2018	NX81713	Rauhautfledermaus	42	N
03.09.2018	NX1236	Rauhautfledermaus	9	NO
04.09.2018	NX81710	Rauhautfledermaus	16	SO

### Netzfänge

Es wurden zwei Netzfänge an zwei Standorten durchgeführt. Dabei konnten 5 Fledermäuse aus drei Arten gefangen werden.

Nr.	Art	Sex	Reproduktionsstatus	Alter
<b>Netzfangstandort 1, 19 Juli 2018</b>				
1	Mopsfledermaus	Weibchen	-	adult
2	Zwergfledermaus	Männchen	-	adult
3	Zwergfledermaus	Weibchen	-	adult
<b>Netzfangstandort 2, 05. September 2018</b>				
4	Fransenfledermaus	Männchen	-	juvenil
5	Fransenfledermaus	Männchen	-	adult

#### 4.2.3.3 Bewertung

Im Umfeld des aktuellen Untersuchungsbereichs konnten neun Arten sowie Individuen der Gattung *Myotis* und *Plecotus* nachgewiesen werden. Laut dem Arbeitskreis für Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. kommen in Sachsen-Anhalt 22 Fledermausarten von 25 in Deutschland nachgewiesenen Arten vor. Somit stellen die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen neun Arten

eine durchschnittliche Artdiversität dar. Insgesamt wurde weitgehend das in der Region zu erwartende Artenspektrum nachgewiesen.

Für einige Arten konnte eine leichte Aktivitätssteigerung ab Ende Juli/ Anfang August nachgewiesen werden. Deutliche Aktivitätssteigerungen, die auf ein schlagrelevantes Zug- oder Schwärmverhalten schließen lassen, ergaben sich für den Kleinen Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus.

Aufgrund der Anzahl der nachgewiesenen Rufsequenzen ist am Tilz eine Funktion als Transfer- bzw. Jagdhabitat für *Myotis*-Arten zu vermuten. Alle anderen Arten wurden hier nur vereinzelt nachgewiesen.

In Folge der Schlagopferfunde konnte festgestellt werden, dass das häufigste Schlagopfer die Rauhaufledermaus war. Für diese ist zudem ein Zugverhalten auch bioakustisch erkennbar. Die Zahl der tolerierbaren Schlagopfer liegt mit 1,13 Individuen knapp über dem Grenzwert des Brandenburger Modells. Für die anderen Totfunde wurden lediglich niedrige Werte ermittelt.

Ein Reproduktionsnachweis konnte durch die Netzfänge nicht erbracht werden.

Fazit: Das Plangebiet besitzt lediglich eine durchschnittliche Bedeutung für Fledermäuse.

#### **4.2.4 Feldhamster**

Gemäß Festlegungen des Scopingprotokolls vom 10.04.2018 sind, in Anbetracht der guten Böden, Untersuchungen zum Feldhamster erforderlich. Folglich wurde 2018 ein Gutachten von ÖKOTOP GbR - Büro für angewandte Landschaftsökologie erstellt, welches dem UVP-Bericht als Anlage 8 beiliegt.

##### **4.2.4.1 Methodik**

Es wurden insgesamt acht ausgewählte Untersuchungsflächen am 30.07.2018 und am 31.07.2018 kartiert (vgl. Abbildung 5). Dabei wurden die Flächen nach der Querfurter Methode, also zu ca. 35 bis 60 % in Form von Transekten kartiert. Insgesamt wurden so ca. 93 ha untersucht (45 % der Gesamtfläche).

Auf den Flächen gefundene Baue wurden mittels GPS eingemessen und protokolliert. Es wurden Merkmale wie Anzahl, Tiefe, Durchmesser der Röhren und aktuelle Nutzung erfasst. Der Nutzungsstatus wurde in 4 Stufen unterteilt (belaufen - wahrscheinlich belaufen - wahrscheinlich nicht belaufen - nicht belaufen). Insgesamt wurde nach 5 Bautypen unterschieden: Winterbau, Sommerbau, Wurfbau, Neubau und verlassener Neubau.

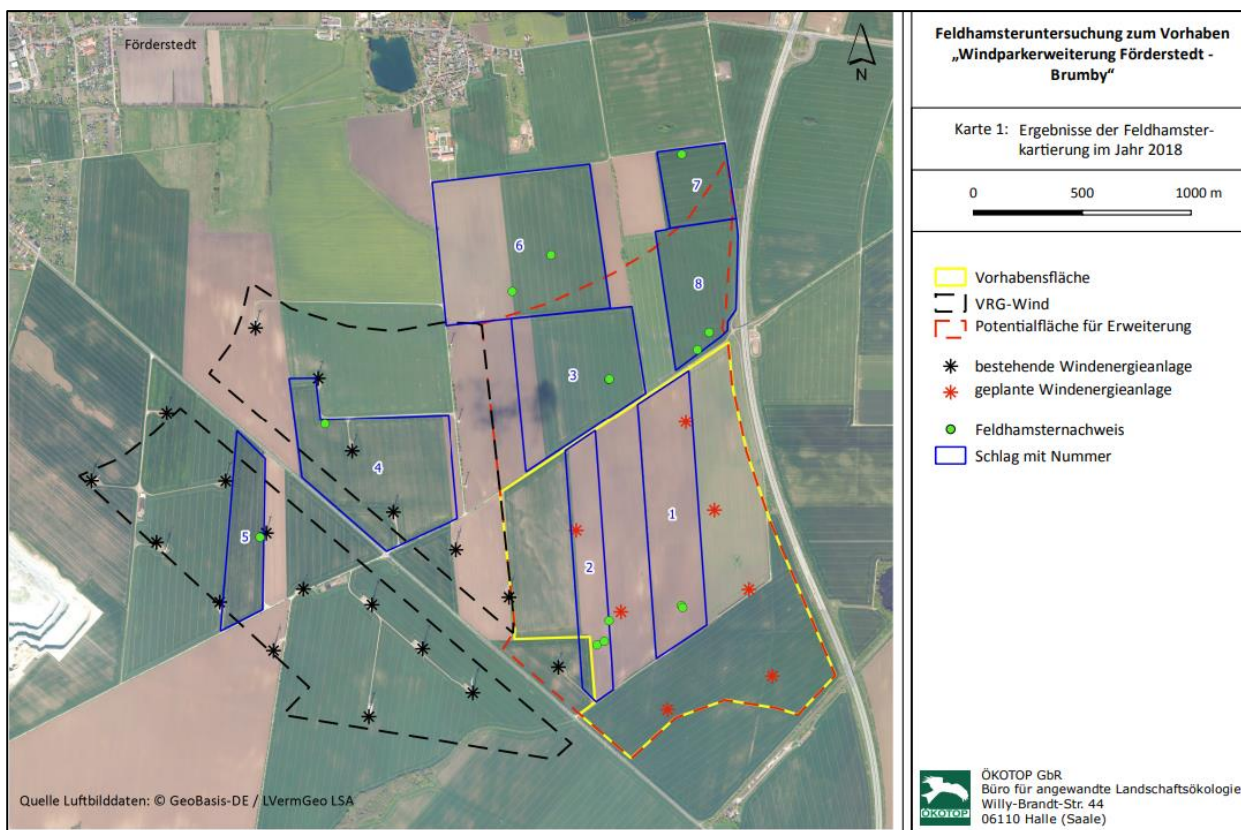


Abbildung 5: Lage der 8 Untersuchungsflächen der Feldhamsterkartierungen

#### 4.2.4.2 Ergebnisse

Auf den untersuchten Flächen konnten 14 Feldhamsterbaue erfasst werden. Davon befanden sich 3 Baue auf der Fläche 2, jeweils 2 Baue auf den Flächen 1, 3, 6 und 8 sowie jeweils ein Bau auf den Flächen 4, 5 und 7 (vgl. Abbildung 5).

Von den 14 festgestellten Feldhamsterbauen wurden 5 Baue als wahrscheinlich belaufen, 5 als wahrscheinlich nicht belaufen und 4 Baue als nicht belaufen eingestuft. Sicher belaufene Baue (mit eindeutig frischen Nutzungsspuren) wurden hingegen nicht nachgewiesen. 6 der Baue wurden als Sommerbaue eingestuft. Die mittlere Baudichte beträgt 0,15 Baue je Hektar (min. 0,09 Baue/ha, max. 0,45 Baue/ha) und ist damit sehr gering.

Untersuchungsfläche	1	2	3	4	5	6	7	8
Gesamtfläche in ha	29,2	16,3	32,9	37,5	13,7	47,2	10,7	18,6
kartierte Fläche in ha	15,4	6,7	14,2	9,8	4,6	22,4	8,7	11,2
Anzahl Baue	2	3	3	1	1	2	1	2
sicher belaufene Baue	0	0	0	0	0	0	0	0
wahrscheinlich belaufene Baue	0	1	2	0	0	1	1	0
Wahrscheinlich nicht belaufene Baue	2	1	0	0	0	0	0	2
Nicht belaufene Baue	0	1	0	1	1	1	0	0
Baue pro Hektar	0,13	0,45	0,14	0,10	0,22	0,09	0,11	0,18



#### 4.2.4.3 Bewertung

Auf acht Untersuchungsflächen im Windpark konnten 14 Feldhamsterbaue nachgewiesen werden. Einige Baue liegen auf den zu beplanenden Flächen. Somit konnte festgestellt werden, dass das Planungsgebiet für den Feldhamster relevant ist. Der Feldhamster tritt regelmäßig auf, jedoch mit nur sehr geringen Besiedlungsdichten.

Fazit: Das Plangebiet besitzt eine hohe Bedeutung für den Feldhamster.

#### 4.2.5 Weitere relevante Tierarten

Für die Artengruppen Insekten, Fische und Säuger (außer Fledermäuse) besitzt die VHF eine durchschnittliche bis geringe Bedeutung. Aufgrund der fehlenden vorhabenbedingten Wirkung entfällt die Notwendigkeit einer differenzierten Erfassung und Darstellung. Lediglich die Artengruppen der Reptilien und Amphibien bedürfen einer genaueren Betrachtung.

##### Reptilien

Die **Zauneidechse** ist eine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Art.

Hinsichtlich der Habitatausstattung für Reptilien, insbesondere für die Zauneidechse, weist das UG nur wenig Lebensraumpotenzial auf. Die intensiv genutzten Ackerflächen besitzen, aufgrund der Homogenität und Größe der Flächen, keine Lebensraumeignung für die Tiere. Lineare Strukturen, wie Feldhecken entlang von Wegen sowie die Mastfußflächen der bestehenden WEA können potenzielle Vorkommen beherbergen. Während der Biotopkartierung am 14.08.2020 konnten allerdings keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Zudem wurde festgestellt, dass den vorhandenen Biotopen dauerhafte Besiedlungsmöglichkeiten, wie lichte sonnige Saumbereiche, offene Sandstellen, Trockenrasenbereiche, Stein- und/oder Totholzhaufen fehlen. Somit kann das Vorkommen der Zauneidechse im Planungsgebiet ausgeschlossen werden.

Nachweise von Schlingnatter und Ringelnatter liegen in über 2.000 m Entfernung, unterhalb der Bode vor (GROSSE et al. 2015).

##### Amphibien

Die Tiergruppe der Amphibien ist an das Vorkommen aquatischer Lebensräume gebunden. Laichgewässer kommen innerhalb des Planungsgebiets nicht vor, da die Windenergieanlagen auf intensiv genutzten Ackerflächen errichtet werden.

Laut GROSSE ET AL. (2015) wurden in den Jahren von 2001-2014 in der näheren Umgebung des Planungsgebietes Kammolch, Teichmolch, Grasfrosch, Teichfrosch, Seefrosch und Erdkröte nachgewiesen. Diese Arten sind auf Gewässer angewiesen, welche über 500 m vom Planungsgebiet entfernt sind. Hierzu zählen temporär wasserführende Gräben mit artenarmer Ve-

getation, die lediglich als Migrationskorridor fungieren können. Das Gewässer „Der Tilz“ weist mit über 500 m die geringste Entfernung zum Planungsgebiet auf. Weitere Gewässer sind über 1.500 m entfernt (Schlachtsee, Bode, Karolinensee etc.).

#### 4.2.5.1 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet besitzt für die Artengruppen der Amphibien und Reptilien eine untergeordnete Bedeutung.

#### 4.2.6 Pflanzen und biologische Vielfalt

##### **Beschreibung**

Die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt zunächst für das gesamte Planungsgebiet (PG) durch die Übernahme der flächendeckenden CIR-Luftbild-Interpretation in Sachsen-Anhalt (2005). Darüber erfolgte die Erfassung der Biotope im September 2019 sowie am 13.08.2020 durch Geländebegehungen.

Die Biotope wurden den „Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG“ (LAU 2010) sowie zur „Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope und sonstiger Biotope“ (LAU 2008) zugeordnet. Ein Überblick über die im Gebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen vermittelt die Karte 3.

Gem. potenziell-natürlicher Vegetation Sachsen-Anhalts (LAU 2000) ist für den Bereich des Plangebietes ein Traubeneichen-Hainbuchen-Wald die potenzielle natürliche Vegetationsform.

##### **Gehölze**

###### HA Allee

An der Landstraße 50 bilden Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*) und einzelne Robinien (*Robinia pseudoacacia*) eine geschlossene, überwiegend junge Allee beidseitig der Straße. Durch die Trockenheit der letzten Jahre sind einige der Gehölze abgängig. Im Bankett- und Grabenbereich wächst als Begleitbiotop eine Ruderalflur auf, die von ausdauernden Arten charakterisiert wird (vgl. URA) und eine Grasdominanz aufweist.

Die Alleen sind nach §21 NatSchG LSA in Verbindung mit § 29 BNatSchG gesetzlich geschützt.



**Abbildung 6: Allee an der L 50 mit Blick Richtung Neugattersleben**

#### HEC Baumgruppe/- bestand aus überwiegend heimischen Arten

Über das Planungsgebiet verteilt finden sich meist linienhaft angeordnete Baumgruppen/- bestände aus überwiegend heimischen Arten. Diese Biotope sind im überwiegenden Maße mindestens initial gepflanzt. An Bäumen sind Arten wie Eiche (*Quercus spec.*), Birke (*Betula pendula*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Ahorne (*Acer platanooides, pseudoplatanus*) und Linden (*Tilia spec.*) vertreten. Sukzessiv sind teils Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Hybridpappeln (*Populus nigra x canadensis*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*) aufgewachsen. In der Strauchschicht finden sich meist randlich Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus alba*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Walnußbaum (*Juglans regia*). Die Gras- und Krautschicht wird durch die umgebenden/ angrenzenden Ruderalfluren geprägt (vgl. URA).



**Abbildung 7: Baumgruppe aus überwiegend heimischen Arten nahe der Autobahn A14**

### HEX Sonstiger Einzelbaum

Im gesamten Planungsgebiet sind mehr oder weniger einzeln stehende Bäume vorhanden. Meist sind es Relikte aus ehemaligen gepflanzten Baumreihen, die durch ihre geringe Anzahl und die weiten Abstände zueinander nicht mehr als solche anzusprechen sind. Ein einzeln stehender Strauch ist inmitten der Ackerflächen nordöstlich der geplanten WEA 2 anzutreffen. Entsprechend sind auch sehr viele verschiedene Arten anzutreffen (heimisch- wie nicht heimisch, vgl. Baumliste in HEC).



**Abbildung 8: Einzelbaum bestehend aus mehreren Stämmen (Weißdorn) inmitten einer Ackerfläche nordöstlich der geplanten WEA 2**

### HGA Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten

Inmitten der Intensivackerschläge befinden sich zwei kleine, mindestens 100 m<sup>2</sup> große Feldgehölze. Sie sind durch eine eher artenarme, nitrophile Gras- und Staudenflur (Reitgräser (*Calamagrostis* spec.) und die Große Brennnessel (*Urtica dioica*)) geprägt. Eine höher gewachsene Baumschicht existiert nicht mehr (Stümpfe sind noch erkennbar). An Sträuchern dominieren Weißdorn (*Crataegus* spec.) und Mirabellen (*Prunus domestica* subsp.), vereinzelt ist auch Holunder (*Sambucus nigra*) anzutreffen. Der allgemeine Zustand dieser Biotope kann, sicherlich durch die Trockenheit der Jahre 2018 und 2019, als sehr schlecht beschrieben werden. Nach §22 NatSchG LSA in Verbindung mit § 30 BNatSchG sind Feldgehölze in der freien Landschaft gesetzlich geschützt.



**Abbildung 9: Feldgehölze (links: nahe der WEA 4, rechts: nördlich der WEA 5)**

#### HHa Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten

Inmitten des UG befindet sich eine Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten. Die Hecke ist nur teils mit Bäumen untersetzt, die jedoch keine große Höhe erreichen, sodass eine Zuordnung zu einer Strauch-Baumhecke nicht möglich ist. Die Hecke setzt sich aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Liguster (*Ligustrum*), Feldahorn (*Acer campestre*), Kirschen (*Prunus avium*), Mirabellen (*Prunus domestica subsp.*) und Hasel (*Corylus avellana*) zusammen. An Bäumen sind Eichen (*Quercus*) und Ahorn (*Acer*) vorhanden, jedoch in ihren Wuchshöhen ähnlich hoch wie die umgebenden Sträucher.

Hecken sind nach §22 NatSchG LSA in Verbindung mit § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

#### HHB Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten

Strauch-Baumhecken sind vielfach im UG meist entlang von Wegen/ Straßen anzutreffen. Das Artenspektrum ist immer ähnlich differenziert und setzt sich aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*), Liguster (*Ligustrum*), Feldahorn (*Acer campestre*), Kirschen (*Prunus avium*), Mirabellen (*Prunus domestica subsp.*) und Hasel (*Corylus avellana*) zusammen. An Bäumen sind Eichen (*Quercus*) und Ahorn (*Acer*) prägend. Teils stechen jedoch auch Kirschbäume (*Prunus avium*) durch ihre Größe aus der Heckenstruktur hervor.

Die Hecken sind nach §22 NatSchG LSA in Verbindung mit § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt, wenn eine Mindestgröße von 20 m<sup>2</sup> bzw. 10 m Länge erreicht wird. Da dies teilweise nicht der Fall ist, sind auch Hecken im Gebiet vorhanden, die keinem gesetzlichen Schutz unterliegen.



**Abbildung 10: Strauchhecke überwiegen heimischer Arten östlich der geplanten WEA 1**



**Abbildung 11: Strauch-Baumhecke überwiegend heimischer Arten südlich der geplanten WEA 5**

#### HRA Obstbaumreihe

Inmitten des UG befindet sich an der Nordseite des Staßfurter Weges eine Obstbaumreihe. An Gehölzen sind Pflaumen (*Prunus domestica*), Äpfel (*Malus domestica*) und Kirschen (*Prunus avium*) gepflanzt. Der Pflegezustand ist teils kritisch, auf Grund der Trockenheit der letzten Jahre sind vielfach Schäden zu beobachten. Die Gras- und Staudenflur unter den Gehölzen wird durch die umgebenden Biotopie gebildet (vgl. URA).

Die Baumreihen sind nach §21 NatSchG LSA in Verbindung mit § 29 BNatSchG gesetzlich geschützt.



**Abbildung 12: Obstbaumreihe (rechte Seite des Weges) mit Kirsche, Pflaume und Apfel**

#### HRB – Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen

Im Bereich des Übergangs vom Staßfurter Weg in Richtung Üllnitz sind Baumreihen überwiegend heimischer Gehölze anzutreffen. Sie sind aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hybridpappel (*Populus nigra x canadensis*), Zwetschge (*Prunus domestica subsp. domestica*) und Kirschen (*Prunus avium*) mit vereinzelt Unterwuchs von Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) zusammengesetzt.

Die Baumreihen sind nach §21 NatSchG LSA in Verbindung mit § 29 BNatSchG gesetzlich geschützt.

#### HRC Baumreihe aus überwiegend nicht-heimischen Arten

Im südlichen Bereich des Staßfurter Weges sind mehrere Abschnitte mit Baumreihen aus überwiegend nicht heimischen Arten vorhanden. Diese setzen sich vor allem aus Roskastanien (*Aesculus*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) zusammen (vgl. Abbildung 12 – links des Weges). Die Krautschicht wird durch die umgebenden Ruderalfluren gebildet (vgl. URA). Diese Baumreihen sind als lückig zu beschreiben (oft mehr als 50 m zwischen Gehölzen), dadurch werden vielfach erforderliche Längen von 100 m nicht erreicht, sodass diese Baumreihen keinem gesetzlichen Schutz unterliegen.



**Abbildung 13: Baumreihe überwiegend heimischer Gehölze (Eichen)**

#### HYA Gebüsch frischer Standorte

In kleinen linearen Strukturen sind im UG Gebüsche frischer Standorte vorhanden. In den Gebüschchen sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spp.*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rosen (*Rosa spp.*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), aber auch Holunder (*Sambucus nigra*) anzutreffen. Bereiche in denen Holunder und Brennnessel (*Urtica dioica*) dominieren wurden dem Code HYB zugeordnet.



**Abbildung 14: Gebüsche frischer Standorte (Holunder, Weißdorn als Sträucher) teils erheblich trockenheitsgeschädigt**



### HYB Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte

In kleineren Bereichen sind über das gesamte UG verteilt Gebüsch stickstoffreicher Standorte vorhanden. Diese werden zumeist von Holunder (*Sambucus nigra*) dominiert. Teils sind Neophyten wie Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) oder Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) eingestreut. Die Krautschicht wird durch die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert. Daneben sind auch Reitgräser vorhanden. Die Artendiversität ist insgesamt eher gering.

### Fließgewässer

#### FGK Graben mit artenarmer Vegetation (sowohl unter als auch über Wasser)

Südlich von Üllnitz verläuft der Graben vom Grasweg, westlich der Landstraße L50 der Rennegraben. Westlich vom „Tilz“ besteht ebenfalls ein kleiner Meliorationsgraben. Alle Gräben wurden im Erfassungszeitraum als komplett trocken gefallen angetroffen. Auch in der Sohle waren praktisch keine Feuchtezeiger vorhanden. In der Gras- und Krautschicht dominieren eher stickstoffzeigende Arten wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) mit Gräsern der umgebenden Ruderalfluren (vgl. URA).



**Abbildung 15: Gräben im nördlichen und westlichen Rand des UG (trockengefallen und kaum/keine Feuchtezeiger in der Grabensohle)**

## **Ackerbaulich-, gärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope**

### AI – Intensiv genutzter Acker

Im überwiegenden Teil des UG treten großflächige und intensiv genutzte Äcker auf. Die Bodenwertzahlen sind durchweg sehr hoch, sodass die Böden sehr ertragreich sind. Neben Getreide (*Poaceae spec.*), Rüben (*Beta vulgaris subsp*), Zwiebeln (*Allium cepa*) wird auch eine Vielzahl anderer, seltener Ackerkulturen angebaut. Dazu zählen Thymian (*Thymus vulgaris*), Majoran (*Origanum majorana*) und Fingerhut (*Digitalis spec.*), die in den Kartierjahren 2019 und 2020 auf den Flächen anzutreffen waren.



**Abbildung 16: Blick auf teils abgeerntete Intensivackerflächen (geplanter Standortbereich der WEA 2), links: Getreide, rechts: Majoran**

### ALB – Landwirtschaftliche Lagerfläche

Nordöstlich des Bahnhofs Neugattersleben besteht eine Landwirtschaftliche Lagerfläche auf der Strohballen bzw. Silage gelagert wurde.

## **Bebauung**

### BED – Müll- und Schuttplatz

Nordöstlich des Bahnhofs wird auf Flächenbereichen an und nahe der ehemaligen Bahntrasse Bauschutt gelagert.

### BIY – Sonstige Bebauung

Als sonstige Bebauung sind Fundamentflächen der bestehenden WEA kartiert. Diese Flächen sind vollversiegelt und es schließen sich in einer Richtung Kran- und Stellflächen an.

### BDC – Landwirtschaftliche Produktionsanlage / Großbetrieb

Im Bereich des bestehenden Windparks westlich der L 50 gibt es ein genutztes Silo. Der Bereich ist komplett umzäunt und überwiegend von Wällen umgeben. Diese sind überwiegend sukzessiv von Ruderalfluren und Gehölzen bewachsen.

## Ruderalfluren

### URA – Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten

Vor allem entlang der Ränder der Wege und Straßen, aber auch zwischen Feldern und Gehölzen sind vielfach mehr oder weniger breit ausgebildete Ruderalfluren mit ausdauernden Arten vorhanden. Neben Grasarten (*Festuca*, *Lolium perenne*, *Calamagrostis*, *Poa annua*) sind weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Schafgarbe (*Achillea*), Echte Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Acker Wicke (*Vicia hirsuta*), Lösselsrauke (*Sisymbrium loeseli*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Acker- Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Kompasslattich (*Lactuca serriola*) immer wieder typische Vertreter der Ruderalfluren im Gebiet.

### UDB – Landreitgras-Dominanzbestand

Im südöstlichen UG ist nahe der Unterführung unter der Autobahn eine Landreitgras (*Calamagrostis*) Fläche anzutreffen. Auf der Fläche beginnt der sukzessive Bewuchs mit heimischen Sträuchern, sodass die Fläche absehbar in ein Gehölzstadium übergehen wird.

## Wälder

### XP/ XSI/ XXS

Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich der einzige Waldbestand im gesamten UG. Mit einer minimalen Breite von 70 m und einer maximalen Breite von 150 m ist der Wald auf einer zusammenhängenden Länge von ca. 500 m als klein einzuschätzen.

Vor allem die Außenbereiche, sowie die Gewässernahen Flächen sind strukturiert und von wertvollen, teils alten heimischen Gehölzen geprägt. Neben alten Eichen (*Quercus robur*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Pappeln (*Populus nigra*) sind am Graben auch Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) anzutreffen. In der Strauchschicht dominieren heimische Arten, auch bedingt durch den Sameneintrag durch den gepflanzten südlichen Streifen (Arten vgl. HHA).

## **Befestigte Flächen/Verkehrswege**

### VBB – Gleisanlage stillgelegt

Die ehemalige Bahntrasse der „Wetzlarer Bahn“ wurde durch den Kartierer als zum Teil rückgebaut angetroffen. Das Schotterbett der Trasse ist noch vorhanden und teilweise zu größeren Haufen zusammengeschoben.



**Abbildung 17: Gelagerte Schotterhaufen im Bereich der ehemaligen Bahntrasse**

### VWA – Unbefestigter Weg

Vor allem im Südosten sind einige Feldwege unbefestigt. Die Fahrspuren sind frei, in der Mitte wachsen trittstabile Arten der umgebenden Ruderalflur auf (z.B. Wegerich - *Plantago*).



**Abbildung 18: Überwiegend unbefestigter Weg nördlich der Bahntrasse (nur teils leichte Schotterung vorhanden)**

### VWB – Befestigter Weg

Die Feldwege im Gebiet sind durchgehend i. d. R. mit wassergebundenen Schotterdecken befestigt. Darüber hinaus sind viele Wege mindestens in den Fahrspuren mit Betonplatten ausgelegt. Der Mittelstreifen ist i.d.R. nicht bewachsen, sondern geschottert und stark verdichtet.



**Abbildung 19: Befestigter Weg (Betonplatten mit geschottertem Mittelstreifen) befestigter Bankettbereich**

### VPY – Sonstiger Platz

Nordöstlich des Bahnhofes Neugattersleben befindet sich eine Fläche, die als sonstiger Platz kartiert wurde. Die Fläche ist augenscheinlich geschottert und dient temporär als Lager- und Umschlagfläche.

### VPZ – Befestigter Platz

Die Kran- und Stellflächen um die bestehenden WEA herum sind als befestigter Platz ausgewiesen. Die Plätze sind geschottert und stark verdichtet, um auch größeren technischen Gerät eine standsichere Auflagefläche zu bieten. Dadurch bedingt ist der Aufwuchs eher spärlich und beschränkt sich auf trittresistente Grasarten wie das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*) und Schwingel-Arten (*Festuca spec.*) und Kräuter wie das Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und punktuell Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).



**Abbildung 20: Kranstellfläche von Bestands-WEA im WP**

VSB – Ein- bis zweispurige Straße (versiegelt)

Durch das UG führt die Landstraße 50, als einspurige Straße mit Asphaltdecke. Der Bankettbereich ist diesem Biotoyp zuzuschreiben. Im Bankett wachsen Arten der umgebenden Ruderalflur auf (vgl. URA und Abbildung 6).

VSC – Mehrspurig ausgebaute Straße

Durch den östlichen Randbereich des UG führt die Autobahn 14 in Nord-Südausdehnung. Die Autobahn ist in jede Richtung zweispurig mit Randstreifen errichtet. Zwischen den Fahrbahnen besteht ein knapp 4 m breiter Streifen, der mit niedrigwüchsigen Gehölzen bepflanzt ist.



**Abbildung 21: Autobahn A14 im östlichen UG**

### ZAA – Steinbruch aktiv

Im äußersten Westen des Gesamt UG befindet sich der Kalksteintagebau Förderstedt. In diesen Bereichen liegt der Kalk als anstehendes Gestein frei. Die Fläche ist teils umzäunt/ umwallt und in diesen Bereichen auch von Gehölzen bewachsen.

### **Bewertung**

In der nachfolgenden Tabelle sind alle beschriebenen Biotoptypen aufgelistet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet. Als Bewertungskriterium wurde das Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.13.2009 herangezogen. Weiterhin wird die Einstufung als geschützter Biotop gemäß § 29 und § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 und § 22 NatSchG LSA herangezogen. Die Bewertung erfolgt in drei Stufen (hoch – mittel – gering).

Tabelle 7: Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	gesetzlich geschützt nach § 21/§ 22 NatSchG LSA oder § 29/ § 30 BNatSchG	Biotopwert <sup>1</sup>	naturschutzfachliche Gesamtbewertung <sup>2</sup>
<b>Gehölze</b>				
HA	Allee	§ 21 NatSchG LSA	18	hoch
HEC	Baumgruppe/- bestand aus überwiegend einheimischen Arten	-	20	hoch
HEX	Sonstiger Einzelbaum	-	12	mittel
HGA	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	§ 22 NatSchG LSA	22	hoch
HHA	Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten	§ 22 NatSchG LSA	18	hoch
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	§ 22 NatSchG LSA	20	hoch
HRA	Obstbaumreihe	§ 21 NatSchG LSA	14	mittel
HRB	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen	§ 21 NatSchG LSA	16	hoch
HRC	Baumreihe aus überwiegend nicht heimischen Arten	§ 21 NatSchG LSA	10	mittel
HYA	Gebüsch frischer Standorte	-	20	hoch
HYB	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte	-	15	mittel
<b>Fließgewässer</b>				
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation	-	10	mittel
<b>Ackerbaulich-, gärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope</b>				
AI	Intensiv genutzter Acker	-	5	gering
ALB	Landwirtschaftliche Lagerfläche	-	-	gering
<b>Bebauung</b>				
BDC	Landwirtschaftliche Produktionsanlage / Großbetrieb	-	0	gering
BED	Müll – und Schuttplatz	-	0	gering
BIY	Sonstige Bebauung	-	0	gering
<b>Ruderalfluren</b>				
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	-	14	mittel
UDB	Landreitgras-Dominanzbestand	-	10	mittel



Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	gesetzlich geschützt nach § 21/§ 22 NatSchG LSA oder § 29/ § 30 BNatSchG	Biotopwert <sup>1</sup>	naturschutzfachliche Gesamtbewertung <sup>2</sup>
<b>Wälder</b>				
XP	Mischbestand Pappel	-	17	hoch
XSI	Mischbestand Esche-Eiche	-	23	hoch
XXS	Reinbestand Gemeine Esche	-	12	mittel
<b>Befestigte Wege und Verkehrsflächen</b>				
VBB	Gleisanlage stillgelegt	-	6	gering
VWA	Unbefestigter Weg	-	6	gering
VWB	Befestigter Weg	-	3	gering
VPY	Sonstiger Platz	-	0	gering
VPZ	Befestigter Platz	-	0	gering
VSB	Ein- bis zweispurige Straße	-	0	gering
VSC	Mehrspurige ausgebaute Straße	-	0	gering
<b>Sonstige Biotope und Objekte</b>				
ZAA	Steinbruch aktiv	-	0	gering

<sup>1</sup> Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.13.2009

<sup>2</sup> abgeleitet aus Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.13.2009 (Biotopwert 0-5: gering; Biotopwert 6-15: mittel; Biotopwert 16-30: hoch)

Das Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Biotope wie die heimischen Feldgehölze und den zahlreichen wegebegleitenden aus überwiegend heimischen Baumarten bestehenden Gehölzreihen (Baumreihen, Hecken) veranlasst die Vergabe einer hohen Bewertungsstufe. Sie stellen die wertvollsten Biotope des Betrachtungsgebietes dar. Die Gehölzbiotope bieten aufgrund ihrer höheren Strukturvielfalt und örtlichen Seltenheit inmitten einer ausgeräumten strukturarmen Kulturlandschaft eine hohe Lebensraumattraktivität für diverse Tierarten (Vögel, Kleinsäuger und Insekten). Gleichfalls stellen auch die nur in kleinen Flächen vorkommenden Ruderalfluren ein wichtiges Habitat für Arten inmitten der Ackerlandschaft dar. Sowohl die Gehölzstrukturen als auch die Ruderalfluren erfüllen wichtige Habitatfunktionen innerhalb der sonst monoton gestalteten Ackerlandschaft.

Zu den Biotopen mittlerer Bewertungen zählen Baumbestände aus überwiegend nicht-heimischen Arten, Obstbaumreihen und in kleinen Teil der das PG vorkommenden Gräben. Trotz der naturschutzfachlich mittleren Wertigkeit dienen die Biotope verschiedenen Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum und gliedern die Landschaft.

Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung sind die Ackerflächen als naturschutzfachlich geringwertig einzuschätzen. Sie stellen keine attraktiven Lebensräume für die Fauna dar und besitzen nur eine geringe naturschutzfachliche Funktion. Hier finden nur wenige Pflanzen- und Tierarten einen Lebens- und Rückzugsraum.

Die weiteren anthropogen geprägten Biotope, dazu gehören die bebauten Flächen, versiegelten Verkehrswege, der Stellflächen um die bestehenden WEA und befestigten Feldwege, stellen nur geringe bis keine naturschutzfachliche Wertigkeiten dar. Befestigte Wege sowie bebaute Bereiche sind Flächen ohne jegliche Vegetation und somit bedeutungsarm für eine Lebensraumbildung. Lediglich eine Erwärmung durch Speicherung der Sonneneinstrahlung kann eventuelle Artvorkommen begünstigen, welche jedoch einer zeitlichen Beschränkung unterliegen.

### **4.3 Boden**

Zur Prüfung der geotechnischen Rahmenbedingungen und für die Beurteilung einer technisch einwandfreien und sicheren Gründungsausführung der WEA Fundamente wurde eine Erkundung der anstehenden Boden- und Bodenwasserverhältnisse durch BBU DR. SCHUBERT (2021) durchgeführt.

Nachfolgend werden die Ergebnisse des ingenieurgeologischen Gutachtens dargestellt, ausgewertet und auf mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser beschrieben.

#### **Beschreibung**

Naturräumlich betrachtet befindet sich das Planungsgebiet innerhalb der Landschaftseinheit Magdeburger Börde. Bodenkundlich gehört die Landschaft zur Bodenlandschaft der tscherno-

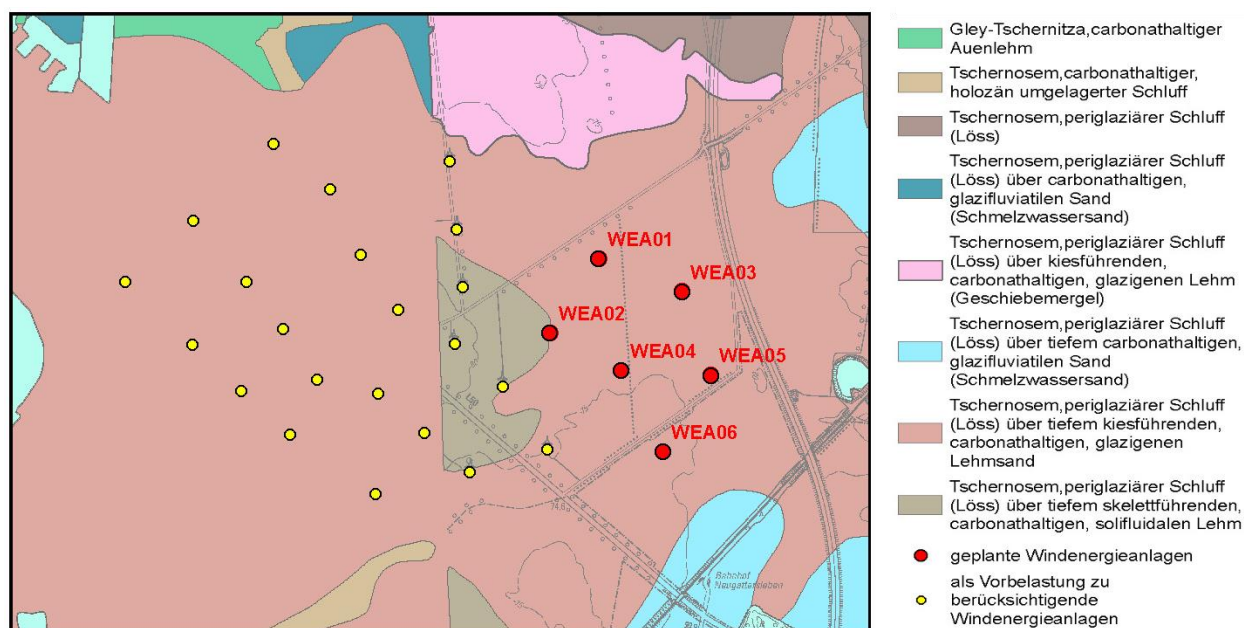
semitonten Lössböden – Magdeburger Börde und hier konkret zur Eickendorfer Löss-Ebene mit Brumbyer Endmoräne (GLA 1995).

Dementsprechend gehört der Tschernosem (Schwarzerde) aus Löss zu den kennzeichnenden Bodenformen des Gebietes (vgl. Abbildung 22).

Bodenverdichtung, Versiegelung, Schadstoffeintrag und Bodenerosion gelten als Beeinträchtigungsrisiken (LRP 1997).

Bodendenkmale im Bereich des Planungsgebiets sind nicht bekannt (vgl. Kapitel 4.8). Zudem sind keine Altlastverdachtsflächen bekannt.

Innerhalb des Planungsgebietes (PG) kommen teil- und vollversiegelte Böden vor. So sind die Zuwegungen und Kranstellflächen teilversiegelt, weitere Feldwege bzw. Verbindungswege sind ebenfalls in teilversiegelter Form ausgebaut, Straßen dagegen stellen vollversiegelte Flächen dar.



**Abbildung 22: Ausschnitt aus VBK 50 (Vorläufige Bodenkarte) des Landes Sachsen-Anhalt**

Durch BBU DR. SCHUBERT (2021) wurden Rammkernsondierungen, Aufschlussbohrungen, Rammsondierungen, Grundwasserfeststellungen und Geophysikalische Messungen durchgeführt. Die ermittelten spezifischen elektrischen Widerstände der geoelektrischen Widerstandssondierungen können im Wesentlichen zur Beurteilung der geologischen Situation herangezogen werden. Zusammenfassend ergibt sich bis zur maximal erkundeten Tiefe von 16 m unter GOK ein zwei- bis dreischichtiger Aufbau:

- WEA 1:
  - o Zweischichtig, Widerstandsänderung in mittlerer Tiefe (ca. 6 m). Keine Anzeichen für Dolinen oder Störungen.

- WEA 2:
  - o Dreischichtig, Widerstandsänderungen in geringer und größerer Tiefe (ca. 2 und 11 m). In den Seitenbereichen des geplanten Fundaments befinden sich möglicherweise Klüfte oder Störungen, wahrscheinlich keine Dolinen. Hier sollte beim Aushub der Fundamentgrube ein besonders sorgfältiges Augenmerk auf die Verhältnisse des Untergrundes gelegt werden.
- WEA 3:
  - o Zweischichtig, Widerstandsänderung in größerer Tiefe (ca. 10 m). Keine Anzeichen für Dolinen oder Störungen.
- WEA 4:
  - o Zweischichtig, Widerstandsänderung in mittlerer Tiefe (ca. 7 m). Keine Anzeichen für Dolinen oder Störungen im Bereich des geplanten Fundaments.
- WEA 5:
  - o Zweischichtig, Widerstandsänderung in mittlerer Tiefe (ca. 5 m). Keine Anzeichen für Dolinen oder Störungen.
- WEA 6:
  - o Zweischichtig, Widerstandsänderung in geringer Tiefe (ca. 2 m). Keine Anzeichen für Dolinen oder Störungen.

## Bewertung

Die Tiefen, ab denen mit ausreichend belastungsfähigem Untergrund gerechnet werden kann, sind wie folgt durch BBU DR. SCHUBERT (2021) festgestellt worden:

- |           |                         |           |
|-----------|-------------------------|-----------|
| • WEA 1 → | ab ca. 5,70 bis 6,00 m  | unter GOK |
| • WEA 2 → | ab ca. 3,20 bis 4,20 m  | unter GOK |
| • WEA 3 → | ab ca. 8,60 bis 10,50 m | unter GOK |
| • WEA 4 → | ab ca. 5,00 bis 7,00 m  | unter GOK |
| • WEA 5 → | ab ca. 7,10 bis 8,70 m  | unter GOK |
| • WEA 6 → | ab ca. 7,00 bis 8,70 m  | unter GOK |

Die abschließende Bemessung der Säulenlänge und Absetztiefen erfolgt durch die ausführende Tiefbaufirma. Im Hinblick auf die anstehenden Baugrundbedingungen nennt BBU DR. SCHUBERT (2021) als wirtschaftliches und gründungstechnisch sicheres Gründungskonzept eine vergleich-mäßigende Baugrundverbesserung mit so genannten Schotter - Rammsäulen. Es handelt sich dabei um ein Verfahren zur Baugrundverbesserung mit rasterförmig angeordneten und Pfeilerartigen Schottersäulen.

Die Installation der Säulen erfolgt aufgrund der geringen Einbindetiefe der geplanten WEA von lediglich 0,34 m ca. von der Geländeoberkante aus. Vorbereitend wird voraussichtlich lediglich der Oberboden abgeschoben und auf dem Erdplanum eine Arbeitsebene für den Geräteträger hergestellt. Darüber hinaus sind keine Bodeneingriffe im Sinne einer Materialentnahme zu erwarten, da das System im Vollverdrängungsverfahren in den Untergrund eingeführt wird. Ein

Vorböhen der Schotter-Rammsäulen mittels Schneckenbohrer ist voraussichtlich nicht notwendig.

Schwarzerden des Planungsgebiets sind in der gesamten Landschaftseinheit Magdeburger Börde anzutreffen. Sie kennzeichnet eine sehr hohe Bodenfruchtbarkeit und ein damit zusammenhängendes hohes Ertragspotenzial. Die Böden der Magdeburger Börde weisen die höchsten Ackerwertzahlen Deutschlands (100) auf.

Schwarzerden aus Löss besitzen eine hohe Speicherleistung für Wasser und Nährstoffe. Eine hohe biologische Aktivität sowie ein hohes Puffer- und Filtervermögen sind charakteristisch für diese Böden. Somit besitzen die Böden eine herausragende Bedeutung im Landschaftshaushalt.

Laut Fortschreibung zum Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt (MRUL 2001) sind die Schwarzerden der Magdeburger Börde durch Humusabbau verarmt und durch schwere landwirtschaftliche Maschinen verdichtet. Das Edaphon ist durch die landwirtschaftliche Nutzung stark geschädigt. Besonders gesunken sind die Zahlen der Wühler, wie Feldhamster und Mäuse. Das Fehlen dieser Organismen verschlechtert die Regenerationsfähigkeit und Mineralisation der Böden. Die Gülleausbringung und Nutzung von mineralischem Stickstoffdünger haben die sorptionsstarken Böden stark belastet.

Im Vergleich zu sandigen Böden, die bei mittlerer Filterfunktion eine sehr hohe Schadstoffmobilität (Transport der Schadstoffe ins Grundwasser) besitzen, sind die Schwarzerden in der Lage, eine höhere Schadstoffmenge zu binden. Das Bindungsvermögen wird demnach mit hoch bewertet.

Aufgrund der großen, wenig gegliederten Ackerfläche des Planungsgebiets ist von einer erhöhten Winderosionsgefährdung auszugehen. Je nach Mächtigkeit des Bodens verursacht die Winderosion mehr oder weniger starke Bodendevastierungen.

Im Bereich der Flächen des Bauvorhabens befinden sich keine Altlastenverdachtsflächen.

Voll- und teilversiegelte Flächen sind hinsichtlich der Bodenfunktionen erheblich eingeschränkt, sodass sie eine geringe Wertigkeit (teilversiegelt) bis keine Wertigkeit (vollversiegelt) im Landschaftshaushalt besitzen.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Böden des Planungsgebietes eine sehr hohe Bedeutung besitzen.**

#### **4.4 Fläche**

Der überwiegende Flächenanteil des Planungsgebietes wird durch intensive landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Beanspruchungen von Flächen durch Windkraftanlagen erlangen im Gebiet

Bedeutung, während Siedlungen und Straßen einen geringen Anteil besitzen. Nachfolgende Tabelle vermittelt die Flächenbeanspruchung in Zahlen.

**Tabelle 8: Übersicht über die aktuelle Flächenbeanspruchung im 500 m Umkreis (gerundet)**

Flächennutzung	Fläche in ha	Fläche in %
Acker	242,33	94,90
Windenergieanlagen	0,18	0,07
Gehölze/Ruderalflur	7,16	2,80
Gewässer	0,05	0,02
Befestigte Wege und Verkehrsflächen	5,62	2,20
<b>Summe</b>	<b>255,34</b>	<b>100</b>

### **Bewertung**

Die Nutzungsansprüche durch die Landwirtschaft sind im Planungsgebiet am größten. Der Großteil der Flächen wird durch die Landwirtschaft beansprucht. Im Verhältnis dazu nimmt die Nutzung durch Windenergieanlagen lediglich einen sehr geringen Anteil der Flächen in Anspruch. Der Versiegelungsanteil ist relativ gering.

## **4.5 Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)**

### **Oberflächenwasser**

Im Planungsgebiet befinden sich keine Standgewässer. Das nächstgelegene dauerhaft wasserführende Standgewässer ist der Tilz im Osten in einer Entfernung von rund 650 m. Weitere Gewässer (ehemalige Abbaugruben) befinden sich vor allem um Üllnitz herum mit einer Entfernung von mindestens 1.900 m zur nächstgelegenen geplanten WEA. Im Landschaftsrahmenplan (1997) werden die Stillgewässer als wichtige Bestandteile im Lebensraumspektrum der Ackerebenen genannt. Die Uferzonen sind oft zu reich strukturierten naturnahen Landschaftsausschnitten entwickelt und bieten Existenzmöglichkeiten für zahlreiche typische, zum Teil seltene und geschützte Tier- und Pflanzenarten und fungieren als Rückzugsraum für Fauna der Agrarlandschaft. Sie werden als besonders schutz- und entwicklungswürdig angegeben.

Dauerhaft wasserführende Gräben gibt es ebenfalls nicht im Planungsgebiet. Der „Graben Unteres Tal“, sowie der „Rennegraben“ sind die beiden nächstgelegenen Meliorationsgräben. Im Untersuchungsgebiet verläuft nördlich der Marbegraben. Dieser führt i.d.R. dauerhaft Wasser und befindet sich in einer Entfernung von mindestens 2.000 m zur nächstgelegenen WEA.

Das nächstgelegene, dauerhaft wasserführende Fließgewässer ist die Bode im Süden des Untersuchungsgebietes. Die Bode ist ein Fließgewässer erster Ordnung (LHW Viewler 2020). Das Planungsgebiet liegt nicht in einem Gebiet, das für den Hochwasserschutz (vgl. Kapitel 2.2)

eine Relevanz aufweist. Erst im Bereich der Bode sind Hochwassergefährdungsbereiche ausgewiesen, diese liegen sicher außerhalb des Planungsgebietes.

### **Grundwasser**

Der Grundwasserflurabstand im Planungsgebiet wird mit 3 - 5 m unter Flur angegeben (LHW Viewer 2020). Die Wasserdurchlässigkeit der Böden kann aufgrund der vorherrschenden Bodensubstrate (bindige Lössböden) als gering eingeschätzt werden. Gem. LHW Viewer (2020) bestehen im Gebiet keine Böden mit einer Entwässerungsbedürftigkeit.

Gemäß den Fachdaten (WMS Dienst) des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt sind im PG und im weiteren Umfeld (< 25 km) keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

Laut aktuellen Messungen durch BBU DR. SCHUBERT (2021) werden die Grundwasserflurabstände im Plangebiet mit  $\geq 2,60$  m bis 8,00 m u. GOK festgestellt. Im geplanten Verfahren zur Stabilisierung des Bauuntergrundes werden somit auch grundwasserbeeinflusste Bodenhorizonte durchörtert.

### **Bewertung**

#### **Oberflächenwasser**

Die meist trockenengefallenen Gräben des Planungsgebiets sind durch ihre starken Strukturveränderungen (begradigt, Trapezprofil) als naturfern zu bewerten und daher von geringer natur- schutzfachlicher Bedeutung.

Nach den Daten des LHW sind alle dauerhaften Fließgewässer im UG gem. OWK Bewertung in ihrem ökologischen Zustand als schlecht bewertet, was zum Großteil auf die Nähr- und Schadstoffeinträge der Landwirtschaft zurückzuführen ist.

#### **Grundwasser**

Gem. BBU DR. SCHUBERT (2021) ist der Bodenaufbau im Bereich der geplanten WEA 1 und 3 bis WEA 6 grundwasserführend. Innerhalb der quartären Sande sammeln sich Niederschlags- und Sickerwässer, da sie von den örtlich in Tiefen ab ca. 7 bis 8 m anstehenden tonigen Schluffen, die als Grundwasserhemmer wirken, aufgestaut werden.

Im Bereich der geplanten WEA 2 wird innerhalb des geländenahen und bauwerksrelevanten Untergrundes kein zusammenhängender Grundwasserspiegel erwartet. Dennoch können lokale Grundwasserführungen in stärker klüftigen und verwitterten Partien nicht ausgeschlossen werden. Diese treten in Abhängigkeit des jahreszeitigen Klimaverlaufes in Form von Schicht-/ Hang- bzw. Sickerwasser auf. Des Weiteren können sich innerhalb der geländenahen Verwitterungsprodukte örtlich Stauwässer einstellen.

Generell ist laut BBU DR. SCHUBERT (2021) zu beachten, dass es sich bei dem Messbefund um eine aktuelle Feststellung zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten handelt. Langzeitmessungen liegen für die einzelnen Standorte nicht vor. Auch ist zu beachten, dass den Erkundungsarbeiten eine lange niederschlagsdefizitäre Trockenperiode vorausgegangen ist. Im Verlauf niederschlagsreicher Jahreszeiten kann ein erhöhtes Grundwasseraufkommen und in Schichtabschnitten überhöhte Bodenfeuchte auftreten. Stauwasser ist insbesondere auf stärker lehmigen Bodenhorizonten unterhalb des Oberbodens möglich. Langfristige Aussagen zu den bodenhydrologischen Verhältnissen an den einzelnen Standorten können nur nach Herstellung von verrohrten Messpegeln bzw. -brunnen erfolgen.

Eine Grundwasserhaltung ist nicht notwendig. Die Installation der Säulen erfolgt aufgrund der geringen Einbindtiefe der geplanten WEA von lediglich 0,34 m von der Geländeoberkante aus. Vorbereitend wird voraussichtlich lediglich der Oberboden abgeschoben. Ein Kontakt der Technik mit dem Grundwasser ist damit ausgeschlossen.

Die Gefährdung des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen wird aufgrund der bindigen Bodensubstrate (Löss) als relativ geschützt bewertet (LRP 1997). Für den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln wird vom LRP (1997) ein mittleres Gefährdungspotenzial des Grundwassers angegeben. Über die Oberflächengewässer können Schadstoffe direkt ins Grundwasser gelangen. So sind Nährstoffeinträge der umliegenden Äcker in die Gewässer problematisch, da diese direkt zu einer Beeinträchtigung des offenliegenden Grundwassers beitragen. Ebenfalls können Nitratfreisetzungen aus Brachen und Stilllegungsflächen zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen (LRP 1997).



## 4.6 Klima und Luft

Klimatologisch gehört das Planungsgebiet zum Einflussbereich des Binnentieflandes im subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich. Die Jahresmittel der Lufttemperatur liegen bei 9,2°C, die Januartemperaturen bei 0,1°C und die Julimitteltemperaturen bei > 18 °C. Die zunehmende Jahresschwankung Lufttemperatur (Magdeburg 18,5 °C, Bernburg 19,0° C) weist dagegen auf steigende Kontinentalität hin. Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen bei 450 - 500 mm. Damit erweist sich das Gebiet als sehr niederschlagsarm, was sich auf die im Gebiet Regenschattenwirkung (Leeseite) des Harzes begründet.

Die Windverhältnisse entsprechen denen der mittleren Breitengrade, sodass Westwinde dominieren. Das Planungsgebiet gehört zu den stark windbeeinflussten Gebieten.

Im Bereich der dörflich geprägten Orte bestehen gute Austauschverhältnisse mit der Umgebung bei nur geringer Temperaturerhöhung, sodass sie genügend durchlüftet werden und nur geringe Unterschiede der Klimatelemente und -faktoren im Vergleich zum Umland zu verzeichnen sind.

Die ausgedehnten Ackerlandschaften des Planungsgebietes 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. Das Planungsgebiet besitzt nur eine geringe Hangneigung, sodass auch nur von einem geringen-mittleren Abfluss (tendenziell in Richtung der Bodeniederung) ausgegangen werden kann.

Größere Wald- und Gehölzflächen als Gebiete mit ausgeglichenem Mikroklima gibt es im Gebiet nicht. Dadurch findet während der Nacht eine deutlich stärkere Abkühlung statt. Am Tag erwärmen sich diese Flächen entsprechend mehr.

Da Waldflächen im Planungsgebiet fehlen, ist der Beitrag zur Frischluftentstehung gering. Der LRP (1997) bewertet die Ackerflächen als nur sehr beschränkt in der Lage, Schadstoffe auszufiltern bzw. zu adsorbieren.

### Bewertung

Die Bedeutung des Raumes für die Frischluftversorgung von Siedlungen ist weitgehend als gering bis mittel einzuschätzen.

Die Offenheit der Landschaft wird nur durch wenige kleine Gehölzflächen und lineare Gehölzbestände verringert, sodass hohe Windgeschwindigkeiten in bodennahen Schichten entstehen können.

Das Mikroklima besitzt für das Planungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung.

Insgesamt betrachtet besitzt das Schutzgut **Klima/Luft eine mittlere Bedeutung.**

## 4.7 Landschaft (Landschaftsbild)

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an NOHL (1993) für den Nahbereich (500 m), den Mittelbereich (>500 - 5.000 m) und für den Fernbereich (> 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 4.

Mögliche Auswirkungen, die über den 5 km-Radius hinausgehen, werden in einem 10 km-Radius verbal-argumentativ beschrieben, jedoch nicht auf der Karte dargestellt.

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft lässt sich im Untersuchungsgebiet anhand der unterschiedlichen Landschaftseinheiten auch unterschiedlich charakterisieren. Während der überwiegende Teil, in der sich auch der bestehende Windpark und die geplanten WEA befinden, der Magdeburger Börde zuzuordnen ist, trennt das Bodetal (Großes Bruch und Bodenniederung) als eigenständige Landschaftseinheit das Gebiet vom Nordöstlichen Harzvorland im Süden des Untersuchungsgebietes.

Gemäß der Landschaftsgliederung des Landes Sachsen-Anhalt (MRLU 2001) wird die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft für die jeweilige Landschaftseinheit wie folgt beschrieben:

Magdeburger Börde: Weitgehend ausgeräumte, strukturarme, stark denaturierte Landschaft, die durch die intensive Ackernutzung und übermäßig vergrößerte Ackerschläge charakterisiert wird. Abwechslungsreicher wird die Magdeburger Börde lediglich in kleinen Bachauen.

Großes Bruch und Bodenniederung: Das Landschaftsbild wird durch Landwirtschaft und durch Bergbau geprägt. Naturnahe Zustände werden im Bodetal zwischen Staßfurt und Bodemündung in die Saale erreicht. Die Bodenniederung ist hier gekennzeichnet durch ein Mosaik aus Stieleichen-Ulmen Auenwäldern und Verlandungsvegetation der Altwasserarme. Ufergehölzen, Wiesen, Weiden, Baumgruppen und Einzelbäumen prägen das Landschaftsbild.

Nordöstliches Harzvorland: Die besondere Eigenart der Landschaft wird durch die Schichtrippenlandschaft im unmittelbaren Übergang zum Harz gekennzeichnet. Langgestreckte Felszüge und vegetationslose Felswände wechseln mit Ackermulden und Waldinseln ab. Die weniger reliefierten Landschaftsteile, zu denen auch das Untersuchungsgebiet gehört, werden intensiv ackerbaulich genutzt.

### Nahbereich

Der Nahbereich des Untersuchungsgebietes gehört landschaftlich zur Magdeburger Börde. Diese zeichnet sich hier durch eine waldfreie und gewässerarme Landschaft aus, die durch Agrarflächen der flachen Bördelandschaft geprägt ist. Die höchste Erhebung ist die Hohe Wuhne, mit einer Höhe von 85,3 m ü. NN inmitten des bestehenden Windparks und fällt nach Süden und Osten auf ca. 72,5 m NN ab. Das Gelände ist eben bis wellig. Eine besondere Vielfalt und

Eigenart der Landschaft ist nicht erkennbar (vgl. Abbildung 23). Die Ackerflächen des Nahbereichs erreichen nur eine geringe ästhetische Wertigkeit.



**Abbildung 23: Von Ackerflächen und bestehenden WEA geprägter Nahbereich**

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Nahbereichs werden teilweise durch wegebegleitende Baumreihen, Feldhecken und Einzelgehölze gegliedert (vgl. Abbildung 24). Aufgrund des weitgehenden Fehlens verschiedener Nutzungs- und Vegetationsstrukturen wirkt der Nahbereich bis auf einzelne gliedernde Gehölzstrukturen recht monoton.

Im zentralen Teil des Nahbereiches ist die Landstraße 50 von Neugattersleben nach Förderstedt, sowie ein befestigter Feldweg nach Üllnitz mit begleitender Baumreihe hervorzuheben. Von der L 50 sind weitreichende Blickbeziehungen zur stärker strukturierten Bodeniederung und zur reliefierten Landschaft der Börde sichtbar. Die Gehölzstrukturen und die Blickbeziehungen kennzeichnen hier die Vielfalt und Eigenart der Landschaft im Nahbereich.

Ebenfalls positiv im Landschaftsbild sind die Sichtbeziehungen zu markanten Objekten, bspw. zum Bismarckturm oder zu den Kirchen von Üllnitz und Förderstedt.

Im Nahbereich des Windparks stellen die Bestandsanlagen eine deutliche Vorbelastung der landschaftlichen Ästhetik dar (vgl. Abbildung 23). Aufgrund der wenigen vertikalen Strukturelemente sind die WEA zumeist vollumfänglich sichtbar. Die Autobahn A14 im Osten des Nahbereiches stellt ebenfalls eine starke Vorbelastung dar (vgl. Abbildung 21). Zum einen durchschneidet die Autobahn die lokalen Strukturen (Äcker, Wege), zum anderen sind die optische

Präsenz mit den verbundenen Störeinflüssen (Fahrzeugbewegungen, Lichtreflexe) als Belastung des landschaftlichen Erlebens zu werten und damit eine deutliche Vorbelastung der landschaftlichen Ästhetik im Nahbereich. Die umgebenden, meist linienhaft entlang der Autobahn verlaufenden Gehölze reduzieren vielfach die Sichtmöglichkeiten, sodass die negativen Auswirkungen abgemildert werden.



**Abbildung 24: Wegbegleitende Gehölzstrukturen im Nahbereich**

Insgesamt zeichnet sich der Nahbereich durch flache und großflächige Agrarflächen aus. Diese sind weit überschaubar und werden nur stellenweise durch landschaftliche Strukturelemente, wie Baumreihen und Hecken gegliedert. Die Autobahn A14 prägt den Randbereich im Osten. Siedlungen befinden sich nicht im Nahbereich.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Landschaft im Nahbereich des Untersuchungsgebiet überwiegend geringe ästhetische Wertigkeit besitzt.**

### **Mittelbereich**

Der Mittelbereich erreicht in seine Gesamtheit eine deutlich höhere Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als im Nahbereich (vgl. Karte 4).

Die dominierende Flächennutzungsstruktur ist intensiv genutzter Acker, bedingt durch die hohe Bodenfruchtbarkeit der Böden der **Magdeburger Börde**. Die Ackerflächen sind sehr groß und an Landschaftselementen stark verarmt. Diese ausgeräumten Ackerlandschaften bedingen nur eine geringe Vielfalt und Schönheit im Landschaftsbild, sodass der überwiegende Teil der Agrarflächen eine geringe ästhetische Wertigkeit besitzt. Die Ebenheit der Landschaft mit nur geringer Reliefenergie in weiten Teilen verstärkt diesen Eindruck (vgl. Abbildung 25).

Die besondere Eigenart und Schönheit der Landschaft findet sich jedoch im Nordosten und Norden des Untersuchungsgebietes. Nördlich von Brumby beispielsweise befinden sich Gebiete mit höherer Reliefenergie. Die Ackerflächen sind kleiner und überschaubar, die Landschaft wird von Baumreihen, linearen Feldgehölzen und kleinflächigen Gehölzen durchsetzt. Somit entsteht ein vielfältiges und abwechslungsreiches Bild der Landschaft, das mit mittlerer und hoher ästhetischer Wertigkeit belegt wurde (vgl. Abbildung 26).



**Abbildung 25: Monotone Ackerflächen**



**Abbildung 26: Besondere Vielfalt und Eigenart des Mittelbereichs nördlich von Brumby**

Eine weitere besondere Eigenart des Gebietes stellen die verschiedenen Standgewässer des Untersuchungsgebietes dar. Als Folge des historischen Bergbaus (Ton, Hartgestein, Braunkohle) entstand eine Vielzahl von Gewässern, die eine erhebliche Bereicherung im Landschaftsbild darstellen. Häufig sind die Gewässer von Gehölzen umstanden und von Röhrichten und Uferstaudenfluren bestanden. Derartige Gewässer, die auch für die naturbezogene Erholungsbedeutung erlangen, befinden sich bei Üllnitz, Glöthe und Förderstedt (vgl. Abbildung 27 und Abbildung 28).



**Abbildung 27: Naturnahe stehende Gewässer im nahe Atzendorf**



**Abbildung 28: Steinbruch im Untersuchungsgebiet**

Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet werden teilweise durch wege- und gewässerbegleitende Alleen und Baumreihen gegliedert (vgl. Abbildung 29). Diese kennzeichnen die Vielfalt und Schönheit des Mittelbereichs und strukturieren die Landschaft. Besonders prägende Alleen kommen zwischen Neugattersleben und Brumby sowie zwischen Neugattersleben und Förderstedt vor, jedoch auch entlang von Feldwegen, wie z.B. von Neugattersleben nach Calbe.



**Abbildung 29: Allee nördlich von Hohenerxleben**

Die Bodeniederung quert das Untersuchungsgebiet von Staßfurt im Westen nach Nienburg im Osten. Der Landschaftsbereich erreicht durchgehend mittlere und hohe ästhetische Wertigkeiten. Die naturnahen Wiesen, Weiden und Gehölzstrukturen entlang des Fließgewässers stellen die besondere Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft dar. Es wird eine hohe Diversität an Landschaftselementen erreicht (vgl. Abbildung 30 und Abbildung 31). Die Bode ist mehr und weniger stark gewunden und vermittelt einen naturnahen Charakter. Somit stellt diese Landschaft einen ästhetisch wertvollen Kontrast zur Ackerlandschaft der Magdeburger Börde dar.





**Abbildung 30: Bodeniederung im Untersuchungsgebiet**



**Abbildung 31: Bode bei Hohenerxleben**



**Abbildung 32: Markantes Brückenbauwerk über die Bode bei Hohenerxleben**

Das Landschaftsbild des südlichen Untersuchungsgebietes in der Landschaftseinheit **Nordöstliches Harzvorland** unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der Magdeburger Börde. Auch hier dominieren Ackerflächen mit überwiegend geringer ästhetischer Wertigkeit. Dennoch ist eine stärkere Gliederung der Landschaft mit Landschaftselementen, wie Gehölze, Gräben und Baumreihen sowie Gewässern zu verzeichnen. Die kennzeichnende Eigenart der Landschaft gemäß Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt (Schichtrippenlandschaft) wird im Untersuchungsgebiet jedoch nicht erreicht. Das Relief ist insgesamt als eben bis leicht wellig zu charakterisieren.

Auffällig sind die kleinflächigen, von kleinteilig unterschiedlichen Anbaukulturen gekennzeichneten Flächen um Strenzfeld. Zusätzlich gliedern auch Baumreihen und Flurgehölze die Landschaft, sodass hier mittlere ästhetische Wertigkeiten zu verzeichnen sind.



**Abbildung 33: Naturnaher Graben bei Staßfurt (Nordöstliches Harzvorland)**

Über die freien Ackerlandschaften bieten sich teilweise ästhetisch wertvolle Blickbeziehungen. Markante besonders hervorzuhebende Sichtbeziehungen ergeben sich z.B. auf den Bismarckturm oder auf die Kirchen von Brumby, Glöthe, Förderstedt oder Neugattersleben.

Einige Ortschaften wie z.B. Brumby, Hohenerxleben und Neugattersleben weisen einen harmonischen Übergang von der Siedlung in die Landschaft auf (vgl. Abbildung 34 und Abbildung 35). Historische Ortsformen mit u. a. denkmalgeschützten Dorfkirchen, wie beispielsweise in Neugattersleben, Löbnitz oder Hohenerxleben sind weitgehend erhalten geblieben (vgl. Abbildung 36). Hierzu zählt auch das Schloss von Hohenerxleben.

Wechselnde Flächennutzungsstrukturen an den Ortsrändern, wie Gärten, Streuobstwiesen, Grünland oder Einzelgehölze können die Vielfalt und Eigenart von Siedlungsrandbereichen positiv beeinflussen und kennzeichnen einen fließenden Übergang von der Ortschaft in die freie Landschaft.



**Abbildung 34: Harmonische Ortsrandlage Hohenerxleben**



**Abbildung 35: Ortsrand Brumby mit harmonischem Übergang in die Landschaft**



**Abbildung 36: Dorfkirche Löbnitz**

Demgegenüber bestehen vielfach visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch schlecht in das Landschaftsbild eingepasste Ortsränder mit nur spärlich bzw. nicht eingegrünt Gebäuden insbesondere der Landwirtschaft und Gewerbe-/Industriegebiete. Hierzu zählen die Orts-, Stadtränder von Glöthe oder Staßfurt.

Die bestehenden Windenergieanlagen des Windparks „Hohe Wuhne“ sowie weitere WEA der Umgebung sind als Vorbelastungen anzusehen. Zudem wird der Nordwesten des Untersuchungsgebiets durch Energiefreileitungen geprägt. Diese Bereiche sind technogen überprägt (vgl. Abbildung 37 und Abbildung 38).



**Abbildung 37: Blick auf Windpark „Hohe Wuhne“**



**Abbildung 38: Technologene Überprägung durch Hochspannungsleitungen**

Als optische Störfaktoren gelten darüber hinaus die Kalksteinbrüche bei Förderstedt, Nienburg und Staßfurt, landwirtschaftliche Betriebsanlagen, Silos sowie Gewerbebauwerke und andere landschaftsbildstörende Gebäude, u. a an den Ortsrändern von Staßfurt, Brumby, Üllnitz und Löbnitz (vgl. Abbildung 39). Diese Störfaktoren sind in der Karte 4 verzeichnet. Ein optisches Zerschneidungselement ist zudem die Autobahn 14, die Landstraße 50 und die Landstraße 72.



**Abbildung 39: Landwirtschaftliche Anlagen als Störfaktoren des Landschaftsbildes im Norden des UG**

**Insgesamt besitzt der Mittelbereich eine strukturierte Landschaft, deren Vielfalt, Eigenart und Schönheit unterschiedlich zu Geltung kommt. Während im Bodetal überwiegend hohe und mittlere ästhetische Wertigkeiten erreicht werden, dominieren im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes geringe ästhetische Bewertungen. In bestimmten Bereich dieser Landschaften können mittlere und hohe Wertigkeiten erreicht werden, wenn die Strukturvielfalt zunimmt.**

### Fernbereich

Die Landschaft nördlich und westlich des Untersuchungsgebietes ist geprägt durch die flache Landschaft der Magdeburger Börde. Die besonders fruchtbaren Schwarzerden führen zur Dominanz großflächiger Ackerflächen, die so die Eigenart dieser Landschaftseinheit prägen. Gliedernde Strukturelemente sind auch hier überwiegend nur in Form von Windschutzstreifen und Baumreihen vorhanden. Am Randbereich des UG können Sichtbeziehungen zu weiteren Windparks hergestellt werden (vgl. Abbildung 40). Eine Änderung der landschaftsästhetischen Bewertung ergibt sich hier nicht.



**Abbildung 40: Blick vom nördlichen Rand des UG in den Fernbereich (WP zwischen Borne und Welsleben)**

Die Landschaft in Richtung Süden ist durch den Übergang in die Landschaftseinheit Nordöstliches Harzvorland geprägt. Allerdings werden auch diese Bereiche von intensiv genutzten Ackerflächen geprägt (vgl. Abbildung 41). Eine Änderung der landschaftsästhetischen Bewertung ergibt sich hier nicht.





**Abbildung 41: Blick in Richtung südwestlichen Fernbereich**

Im Osten kommt mit dem unteren Saaletal eine weitere Landschaftseinheit hinzu. Die Saaleaue ist verhältnismäßig schmal. Dennoch wird der Überschwemmungsbereich der Aue durch sehr abwechslungsreiche Strukturelemente, wie Auenwald, Wiesen und Weiden und Einzelgehölze geprägt. Aufgrund der Einschneidung in das Gelände ist aus dem Saaletal heraus die umgebende Landschaft nicht weit einsehbar. Der Landschaftsbereich erreicht hohe und mittlere ästhetische Wertigkeiten.

**Zusammenfassend sind im Fernbereich überwiegend geringe bis mittelwertige ästhetische Wertigkeiten in der Magdeburger Börde und dem Nordöstlichen Harzvorland zu verzeichnen. Das untere Saaletal erreicht überwiegend hohe Wertigkeiten.**

## 4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### Kulturgüter

Laut Abteilung Archäologie des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt befinden sich im Planungsgebiet keine Bodendenkmale.

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens befinden sich gemäß § 2 DenkmSchG LSA zahlreiche Kulturdenkmale (Üllnitz: Kirche; Hohenerxleben: Kirche, Schlosspark, Schloss; Neugatterleben: Kirche Schlosspark, Aussichtsturm, Bahnhof, Schloss). Im Scopingprotokoll wurde der Untersuchungsbedarf der betroffenen Denkmale festgelegt.

Durch die Planungsgemeinschaft GbR LaReG wurde eine Sichtfeldanalyse der betroffenen Denkmale durchgeführt. Hierbei wurden relevante Sichtbeziehungen, ausgehend von den Kulturgütern, in einem Umkreis von 10 km analysiert. Im Rahmen der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde wurden explizit neun Denkmäler benannt, die einer genaueren Untersuchung bedürfen. Diese sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 9: In der Sichtfeldanalyse berücksichtigten Denkmäler**

Lage	Denkmal übriger Gattung	Lage zum Windpark
<b>Üllnitz</b>	Kirche St. Augustin	Nordwest
<b>Hohenerxleben</b>	St. Petri Kirche	Südwest
	Schloss Hohenerxleben	Südwest
	Schlosspark Hohenerxleben	Südwest
<b>Neugatterleben</b>	Bahnhof	Süd
	Schloss Neugatterleben	Südost
	Schlosspark Neugatterleben	Südost
	Kaiser-Wilhelm-Turm	Südost
	Kirche St. Gertrud	Südost



**Abbildung 42: Schloss in Hohenerxleben**



**Abbildung 43: Kirche in Hohenerxleben**

## Bewertung

Vorbelastungen bestehen insbesondere für Blickbeziehungen auf bzw. zwischen den Kulturdenkmälern durch die vorhandenen Verkehrswege (z.B. Autobahn A14), die bestehende Hochspannungsleitung und die in Betrieb befindlichen WEA.

Alle Sachgüter sind grundsätzlich gegenüber einer direkten Flächeninanspruchnahme empfindlich, das Sachgut würde an der betroffenen Stelle zerstört. Die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Projektwirkungen ist sehr unterschiedlich und von der Substanz der Sachgüter und der Einwirkung abhängig. Für die meisten Sachgüter werden die ökologischen Wirkungen ihrer Beeinträchtigung im Rahmen der weiteren ebenfalls betroffenen Schutzgüter beschrieben und bewertet. Die Empfindlichkeit der Baudenkmale der umliegenden Ortslagen gegenüber weiteren Projektwirkungen ist sehr unterschiedlich und von der Substanz der Sachgüter und der Einwirkung abhängig. Für die relevanten Sichtbeziehungen werden die Wirkungen der Beeinträchtigung im Rahmen der Schutzgüter Mensch sowie Landschaft beschrieben und bewertet.

**Insgesamt besitzt das Untersuchungsgebiet geringe bis mittlere Wertigkeiten.**

### 4.9 Wechselwirkungen

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

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

### 4.10 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Im Planungsgebiet befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. Im Untersuchungsgebiet (5 km Radius) sind jedoch verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete vorhanden.



#### 4.10.1 Natura 2000 Gebiete

Für die FFH-Gebiete und die SPA-Gebiete wurden seitens des Landes Sachsen-Anhalt Standard-Datenbögen erarbeitet, die nach derzeitigem Kenntnisstand, die Gebietsmerkmale sowie die Schutzziele und Schutzzwecke der Gebiete darstellen. Gleichzeitig sind die vorkommenden Arten (nach Kenntnisstand) des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutzrichtlinie enthalten. Nachfolgend soll ein Überblick über die Gebiete im 5 km-Umkreis und deren Schutzzweck sowie die vorkommenden Arten entsprechend der Standard-Datenbögen des LAU Sachsen-Anhalt gegeben werden.

**Tabelle 10: FFH und SPA-Gebiete**

Status	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zur nächst bestehenden WEA
FFH	Nienburger Auwald-Mosaik	DE 4136 301 FFH0103LSA	5.600 m
FFH	Saaleaue bei Groß Rosenberg	DE 4037 303 FFH0053LSA	8.000 m
FFH	Salzstelle bei Hecklingen	DE 4135 301 FFH0102LSA	8.500 m

#### **FFH-Gebiet Nienburger Auwald-Mosaik**

##### **Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung:**

- Größe: 254 ha
- Hartholzauwald und alte Saaleschlinge, kleinflächig Streuobstwiesen und Gewässer mit Rotbauchunkenvorkommen
- Großes Auenwaldgebiet in der ausgeräumten Ackerlandschaft
- Lebensraum für Biber und zahlreiche Amphibien
- keine vorgeschichtl. Funde bekannt; die Besiedlung konzentriert sich auf die hochwasserfreien Terrassen westl. d. FFH-Gebiets
- Weichselkaltzeitliche Niederterrassen (Talsande) und holozäne Flußauensedimente

##### **Erhaltungsziele:**

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen (einschl. aller dafür charakterist. Arten) nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

##### **Im SDB benannte relevante Arten (Auswahl):**

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Biber (*Castor fiber*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) etc.

Für das FFH-Gebiet liegt derzeit kein Managementplan vor (LAU 2020).



### **FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenburg**

#### **Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung:**

- Größe: 538 ha
- Naturnahe Flussaue; Wiesen und wertvollen Hartholzauenresten
- Artenreiche, naturnahe Auenlandschaft im Saalemündungsgebiet
- Freifließender Saaleabschnitt ist signifikanter Lebensraum des Rappfens
- Nahrungshabitat für Kormorane und Reiher und bedeutende Rotbauchunkenvorkommen
- Niederung war hochwassergefährdet und daher siedlungsungünstig; In den Kiesgruben fanden sich Knochen von eiszeitlichen Tieren
- Weichselkaltzeitliche Niederterrassen (Talsande) und holozäne Flussauensedimente
- Hallescher Porphyrykomplex

#### **Erhaltungsziele:**

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen (einschl. aller dafür charakterist. Arten) nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

#### **Im SDB benannte relevante Arten (Auswahl):**

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) etc.

Für das FFH-Gebiet liegt derzeit kein Managementplan vor (LAU 2020).

### **FFH-Gebiet Salzstelle bei Hecklingen**

#### **Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung:**

- Größe: 35 ha
- Binnensalzstelle
- gut ausgeprägte Binnensalzstelle mit zahlreich vorkommenden Rote-Liste-Arten
- aufsteigende Wässer des Zechsteinsalinars
- Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden

#### **Erhaltungsziele:**

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen (einschl. aller dafür charakterist. Arten) nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

#### **Im SDB benannte relevante Arten (Auswahl):**

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Für das FFH-Gebiet liegt derzeit ein Managementplan vor (LAU 2020).

#### 4.10.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet und im weiteren Umfeld befinden sich fachrechtliche Schutzgebiete. Nachfolgende Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Gebiete und stellt die Entfernung der Schutzgebiete zur nächstbestehenden WEA dar. Die Übersicht ist in Karte 5 enthalten.

**Tabelle 11: Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete**

Sta-tus	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zur nächstbestehenden WEA
NSG	Salzstelle bei Hecklingen (NSG0035)	VO v. 25.01.1926 (Amtsbl. f. Anhalt. - 163(1926)9 v. 02.02.1926); Beschl. BT Magdeburg v. 05.07.1978 - Erweiterung; Beschl. BT Magdeburg v. 31.10.1985 - Flächenaustausch	8.950 m
NSG	Sprohne (NSG0081)	AO v. 30.03.1961 (GBl. d. DDR Teil II.- (1961)27) in der Fassung v. 01.01.1997 (GVBl. LSA.- 8(1997)1, Rechtsbereinigungsgesetz); Beschl. BT Halle v. 17.03.1983 - Erweiterung	6.000 m
LSG	Bodeniederung (LSG0025)	Verordnung des Landkreises Halberstadt über das Landschaftsschutzgebiet "Bodeniederung" (04.08.2003 ) Änderung der Verordnung der Landkreises Börde über das Landschaftsschutzgebiet "Bodeniederung mit angrenzenden Hochflächen" vom 20.01.2011	1.430 m
LSG	Saale (LSG0034)	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Saaletal" in der kreisfreien Stadt Halle (Saale) (2012)	5.600 m
NUP	Unteres Saaletal (NUP0006LSA)	Allgemeinverfügung über die Erklärung zum Naturpark "Unteres Saaletal" v. 02.10.2005	1.430 m

#### **NSG Salzstelle bei Hecklingen**

##### **Gebietsbeschreibung, Bedeutung:**

- Größe: 14,76 ha
- liegt 1 km westlich von Staßfurt im LSG "Bodeniederung"
- Salzstelle bei Hecklingen ist ein geschütztes Geotop
- Solquellen und salzhaltiges Grundwasser haben den Boden mit Salz angereichert
- salzhaltige Quellwasser wird über Gräben abgeleitet
- Besonderheit ist das für Mitteleuropa einmalige Vorkommen der südeuropäischen Strandbremse (*Hybomitra expolicata*)

- Kleinflächige Salzwiesen, -weiden und -trittstrassen mit typischen Arten wie:
- Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*), Schmalblatt-Hornklee (*Lotus glaber*), Salztäschel (*Hymenolobus procumbens*), Sumpfdreizack (*Triglochin palustre*), Wiesen-Gerste (*Hordeum secalinum*)
- Übergangsbereiche zu halophilen Wiesengesellschaften mit Sellerie (*Apium graveolens*) und Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) (LAU 2020)
- Brutvogelvorkommen:
 

Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>

### **NSG Sprohne**

#### **Gebietsbeschreibung, Bedeutung:**

- Größe: 15,34 ha
- liegt rechtssaalisch unmittelbar östlich von Nienburg und befindet sich im LSG "Saale"
- Überflutungsbereich der Saale
- reich strukturierter Ulmen-Eschen-Auenwald
- An den Waldrändern finden sich Brennessel-Staudenfluren
- Wasserführende Senken und Altarmreste mit Schlankseggen- und Rohrglanzgras-Rieden und auf schlammigen Feuchtstellen mit Wasserpferdesaat-Gesellschaften bestanden (LAU 2020)
- im NSG kommt der Elbebiber (*Castor fiber albicus*) vor
- relevante Brutvögel:

Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>

#### **Schutzziel:**

Der Schutz und die Erhaltung eines naturnahen und artenreichen Hartholzauenwaldes mit Altwässern der Saale und deren Verlandungsbereichen.

### **LSG Bodeniederung**

#### **Gebietsbeschreibung, Bedeutung:**

- Größe: 12.024,2968 ha
- Niederungen und Tallandschaften der Bode und ihrer Nebenflüsse sowie die angrenzenden, mit Löß bedeckten Hochflächen und deren Trockentäler
- LSG erstrecken sich entlang des Fließgewässers Bode
- LSG liegen in den Landschaftseinheiten Nordöstliches Harzvorland, Großes Bruch, Bodeniederung und Magdeburger Börde
- naturnahe Altarme der Bode, Auenwaldreste und typische Grünlandstrukturen





- bedeutende Siedlungsspuren aus der Jungbronze- und Früheisenzeit
- aus Auenlehm bis Auenton, dunkle, durchgehend humose, grundwasserbeeinflusste Auenböden, die unterhalb von 1,7 bis 2 m von Sanden und Kiesen unterlagert sind
- relevante Brut- und Rastvögel (Auswahl):  
Weißstorch, Rot- und Schwarzmilan, Schwarzspecht, Eisvogel und Neuntöter, Drossel-, Teich- und Schilfrohrsänger, Schwanz-, Beutel- und Bartmeise, Braunkehlchen, Wacholderdrossel sowie Nachtigall (LAU 2020)

**Entwicklungsziel:**

Die Auenwaldreste sind zu erhalten und möglichst an periodische Überstauungen anzuschließen. Der Grünlandanteil ist besonders im Überflutungsbereich deutlich zu erhöhen (LAU 2020).

**LSG Saale****Gebietsbeschreibung, Bedeutung:**

- liegt im Süden des Landes Sachsen-Anhalt und schließt den Saalelauf von der Landesgrenze zu Thüringen bis zur Stadt Weißenfels ein
- repräsentiert die Landschaftseinheit Halle-Naumburger Saaletal und liegt zu Teilen in den Landschaftseinheiten Ilm-Saale-Muschelkalkplatten, Zeitzer Buntsandsteinplateau, Lützen-Hohenmölsener und Querfurter Platte
- prägendes Element ist die Saale mit vielen Mäanderbögen; Buntsandstein- und Muschelkalkhänge
- vielseitiges Flächennutzungsmosaik aus Weinbergen, Streuobstwiesen, Trockenrasen, Trockengebüschen, Wiesen und Wälder in kleinräumigem Wechsel
- auf den nährstoffreichen Böden des LSG dominiert schon seit langem die landwirtschaftliche Nutzung
- auf weniger fruchtbaren Buntsandsteinplateaus stocken Hainsimsen-Traubeneichen-Hainbuchenwälder
- auf fruchtbaren Lößstandorten Winterlinden-Traubeneichen-Hainbuchenwälder und Waldmeister-Buchenwald
- im Raum Naumburg ist der Uhu wieder heimisch
- bedeutsame Brutvogelarten sind Schwarz- und Rotmilan, seltener Habicht und Wespenbussard (LAU 2020)

**Entwicklungsziel:**

Ziel ist die Erhaltung und der Schutz des naturnahen Charakters der Saaleaue. Darüber hinaus besteht das Ziel, die Aue der Saale zu extensivieren, das heißt, Ackerflächen im Überflutungsbereich in Grünland umzuwandeln. Zudem soll eine Erhöhung des Baumbestandes in den Auen erfolgen. Insgesamt besteht die Zielstellung, wertvolle Trockenrasen zu erhalten, das heißt, sie müssen extensiv bewirtschaftet werden. Die historischen Weinberge sind weiterhin zu pflegen und zu nutzen (LAU 2020).

**NUP Unteres Saaletal****Gebietsbeschreibung, Bedeutung:**

- erstreckt sich zu beiden Seiten der Saale vom Nordwestteil der Stadt Halle (Saale) bis nach Nienburg
- steilen Hängen und Felsbildungen



- Landschaft wird durch Grünland, Streuobstwiesen, Baumreihen, Gebüsche und Waldstücke sowie durch Altwässer, Altarme und Abgrabungsgewässer mit ihrem Uferbewuchs gegliedert
- außerhalb der Täler bestehen in der Porphyrlandschaft zwischen Halle und Wettin mit ihrem Mosaik von Felshängen, Felsrücken und Kuppen, mit ihren bunten Blumenrasen und ihrer auffälligen Insektenfauna
- Auf den Trockenstandorten kommen Arten wie Federgras, Perlgras, Kuhschelle, Knabenkräuter, Frühlings-Adonisröschen, Wiesensalbei oder Kugelblume vor
- Charakteristische Tiere: Graureiher, Rot- und Schwarzmilan, Buntspecht, Neuntöter, Ringelnatter, Zauneidechse, Erdkröte, Gebänderte Prachtlibelle, Berghexe und Feldgrille, Biber, Eisvogel, Rohrweihe, Mittel- und Schwarzspecht, Ortolan, Wespenbussard, Kammmolch, Laubfrosch, Rotbauchunke, Helm-Azurjungfer oder Eremit.

### **Entwicklungsziele:**

Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der für den Naturraum typischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften und Lebensräume im Gebiet des Unteren Saaletals als Grundlage für die Erholung des Menschen und damit der Sicherung und Verbesserung der ökologischen und wirtschaftlichen Lebensgrundlage der Bevölkerung.

### **Weitere naturschutzfachlich geschützte Objekte/ Gebiete**

Im Untersuchungsgebiet sind besonderes geschützte Biotope gemäß § 22 NatSchG LSA ausgewiesen. Weiterhin sind nach § 21 NatSchG LSA geschützte Alleeen und Baumreihen im UG zu finden. Dabei handelt es sich um:

- HRA Obstbaumreihe (§ 21 NatSchG LSA)
- HRB Baumreihen aus überwiegend heimischen Gehölzen (§ 21 NatSchG LSA)
- HRC Baumreihen aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen (§ 21 NatSchG LSA)
- HA Allee (§ 21 NatSchG LSA)
- HHA Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten (§ 22 NatSchG LSA)
- HHB Strauch- Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (§ 22 NatSchG LSA)
- HGA Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (§ 22 NatSchG LSA)

Diese geschützten Biotope sind ebenfalls in der Karte 3 ersichtlich.

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

Als Grundlage für die Prognose der Umweltauswirkungen wird nachfolgend eine nähere Charakterisierung des Vorhabens anhand von Wirkfaktoren vorgenommen. Diese lassen sich gliedern in:

1. baubedingte Wirkungen, die durch Einwirkungen im Zuge der Baumaßnahmen entstehen,
2. anlagebedingte Wirkungen, die aus den dauerhaften Flächeninanspruchnahmen und Baukörpern resultieren,
3. betriebsbedingte Wirkungen, die aus dem Betrieb der Anlagen zu erwarten sind.

Dabei werden die Auswirkungen von ordnungsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb betrachtet.

### **zu 1.) – baubedingte Wirkfaktoren**

#### Wirkfaktor baubedingte Flächeninanspruchnahmen

Während der Bauphase werden im Bereich des Windparks zusätzliche Flächen beansprucht. Es handelt sich um folgende Bereiche:

- Vormontageflächen: Im unmittelbaren Umfeld der WEA-Standorte werden anschließend an die Kranstellflächen befestigte Vormontageflächen benötigt. Darüber hinaus werden voraussichtlich auch für die Vormontage der Kranausleger entsprechende Flächen benötigt.
- Lagerflächen: Ebenfalls im räumlichen Zusammenhang mit den Kranstellflächen werden Lagerflächen z.B. für die Zwischenlagerung der WEA-Bauteile benötigt. Weitere Flächen werden für die Zwischenlagerung von Erdaushub erforderlich,
- temporäre Erschließungsflächen: Ein Teil der Kurvenradien soll lediglich temporär während der Bauphase befestigt werden,
- Überschwenkbereiche: Entlang der Erschließungswege – insbesondere in Kurvenbereichen – muss ein hindernisfreies Lichtraumprofil vorhanden sein,
- Sonstige Baustelleneinrichtungsflächen: Zu weiteren Baustelleneinrichtungsflächen liegen bisher keine konkreten Angaben vor. Denkbar ist jedoch ein Bedarf für Baustellencontainer, Ausweichbuchten, Fahrzeug-Stellflächen.

Die temporär während der Bauzeit befestigten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen zurückgebaut und rekultiviert.

#### Wirkfaktor bauzeitliche Störungen

Durch Baustellenverkehre, Betrieb von Baumaschinen, Anwesenheit von Menschen u.a. während der Bauphase werden primär optische und akustische Störwirkungen ausgelöst. Nachrangig können auch Störwirkungen durch Abgase und Stäube entstehen.



Hinsichtlich der Bauverkehre sind in erster Linie Materialtransporte für den Bau der Erschließungseinrichtungen und Fundamente von Belang, weiterhin der Antransport der WEA-Teile, Personenverkehre sowie die Fahrzeugbewegungen im Zuge der Baumaßnahmen (z.B. Aushub der Fundamentgruben).

Die Bauphase für das Gesamtvorhaben wird sich voraussichtlich über mindestens ein Jahr erstrecken. Der Beginn steht nicht fest, er ist u.a. von dem weiteren Verlauf des Zulassungsverfahrens abhängig.

#### Wirkfaktor bauzeitliche Bodenbewegungen

Der geplante Wegeausbau, die Erstellung von Kranstell- und Vormontageflächen sowie der Fundamentbau erzeugen größere Mengen von Bodenaushub. Dieser wird voraussichtlich überwiegend im Baustellenbereich zwischengelagert und wieder eingebaut werden, ggf. wird auch eine anderweitige Wiederverwendung erforderlich. Detailangaben zum bauzeitlichen Bodenmanagement liegen nicht vor. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine bauzeitlichen Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.

### **zu 2.) – anlagebedingte Wirkfaktoren**

#### Wirkfaktor anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen

Die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen sind dauerhaft für die gesamte Betriebszeit der Vorhaben vorgesehen. Es handelt sich um folgende Flächeninanspruchnahmen:

WEA-Fundamente:	2.829 m <sup>2</sup>
Kranstellflächen:	5.778 m <sup>2</sup>
Erschließungsflächen:	13.824 m <sup>2</sup>

#### Wirkfaktor optische Wirkungen der WEA-Baukörper

Anlagebedingt entstehen optische Wirkungen der Baukörper, die jedoch kaum von den betriebsbedingten optischen Wirkungen (insbesondere Rotordrehung) zu separieren sind. Die Baukörper der vorliegend projektierten WEA sind durch folgende Charakteristika geprägt:

Es handelt sich um Anlagen des Typs Vestas V162 - 6,0 MW mit 169 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Gesamthöhe von 250 m über Gelände. Die Rotorunterkante liegt entsprechend bei etwa 88 m über Gelände. Die Nennleistung beträgt 6,0 MW. Sämtliche Bauteile werden in gedeckten, nicht reflektierenden Farben ausgeführt, sofern nicht die Anforderungen der Flugsicherung eine leuchtende Farbgebung erforderlich machen.

### **zu 3.) – betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### Wirkfaktor Schallemissionen

Im Betrieb der WEA entstehen an den Rotoren Schallemissionen. Die emittierten Schallleistungspegel sind dabei von den äußeren Rahmenbedingungen (insbesondere



Windverhältnisse) abhängig und können bei den projektierten WEA durch die Wahl unterschiedlicher Betriebsmodi beeinflusst werden.

#### Wirkfaktor optische Störwirkungen durch den WEA-Betrieb

Bei Sonneneinstrahlung werfen die WEA-Baukörper einen Schatten, welcher sich infolge der Rotordrehung ebenfalls bewegt und dadurch ein besonderes Störpotenzial aufweist. Aufgrund der großen Bauhöhe weist der Rotorschattenwurf insbesondere bei niedrigen Sonnenständen eine sehr große Reichweite auf.

Neben dem Rotorschattenwurf wirkt sich auch die Rotordrehung selbst als optische Beunruhigung in der Umgebung aus. Die Drehbewegung erfolgt im Uhrzeigersinn, die Drehgeschwindigkeit variiert in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und den Betriebsmodi.

Weiterhin wird aufgrund der großen Bauhöhe eine Flugsicherungskennzeichnung erforderlich. Die Art der Kennzeichnung wird im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von der Genehmigungsbehörde festgesetzt.

#### Wirkfaktor Kollisionsrisiko an den WEA-Rotoren

Das Kollisionsrisiko, welches insbesondere für das Schutzgut Tiere zu thematisieren ist, korreliert eng mit der Drehbewegung der WEA-Rotoren. Gerade an den Rotorspitzen werden hohe Geschwindigkeiten erreicht.

#### Wirkfaktor Störungen durch Wartungsarbeiten

Die Windenergieanlagen werden regelmäßig, je nach Anforderung mindestens einmal jährlich gewartet. Bei der Wartung werden alle sicherheitsrelevanten Komponenten und Funktionen geprüft. Die Wartungsintervalle können je nach regionalen Richtlinien und Normen abweichen. Durch die Anwesenheit von Personen wirken sich Wartungsarbeiten störend vor allem für die Tierwelt aus. Allerdings bleiben die Störwirkungen im Rahmen der regulären Wartungen deutlich hinter bauzeitlichen Störungen zurück. Mit der kurzzeitigen Anwesenheit von Menschen und Fahrzeugen sind sie eher Störungen im Rahmen von landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen vergleichbar und werden deshalb im Folgenden nicht vertiefend thematisiert.

### **Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen**

Für das Vorhaben ergeben sich folgende vorhaben- und standortspezifische Merkmale, die von Bedeutung sein könnten:

- Gefährdung der technischen Infrastruktur: Abstände zu Verkehrsanlagen, Energiefreileitungen und unterirdischen Versorgungsleitungen,
- Kippschutz (Standicherheit, Statik, Turbulenzen),



- Eiswurf/Eisfall,
- Blitzschutz,
- Brandschutz,
- Auslaufen wassergefährdender Stoffe.

Für alle diese Möglichkeiten sind entsprechende Maßnahmen zur Vorsorge und zum Notfall vorgesehen. Alle Angaben dazu sind im BImSchG-Antrag enthalten.

## 5.1 Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit

### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen können in Form von Baulärm durch Baumaschinen und durch die Zunahme des Verkehrsaufkommens (Bauverkehr durch Zulieferverkehr der neuen Anlagenteile) hervorgerufen werden. Gleichzeitig können durch die Fahrzeugbewegungen Staubbildungen entstehen, die zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen führen könnten. Die Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und durch geeignete Maßnahmen zu verhindern bzw. zu minimieren. Die Auswirkungen durch baubedingte Immissionen sind nicht erheblich.

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

Zur Herstellung der Lager- und Montageflächen der geplanten und zurückzubauenden WEA werden zeitweilig Ackerflächen beansprucht, die vorübergehend nicht landwirtschaftlich nutzbar sein werden. Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen stehen nach Beendigung der Arbeiten wieder vollständig zur Verfügung. Dementsprechend sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Flächennutzung zu erwarten.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die bestehenden 22 WEA des Windparks wirken in vielfacher Hinsicht auf den Menschen. Eine Gefährdung von Gesundheit und Wohlergehen kann ausgeschlossen werden. Die Anlagen emittieren keine Schadstoffe und sind nicht gesundheitsgefährdend.

Die landschaftliche Erholungseignung wird bereits durch den bestehenden Windpark beeinträchtigt. Die WEA sind deutlich sichtbar und schränken die Erlebniswirksamkeit der Landschaft ein. Die Auswirkungen sind erheblich. Die neu geplanten WEA ändern an dieser Situation nichts grundsätzliches, sodass die Auswirkungen auf die Erholungseignung trotz größerer Gesamthöhe der WEA keine neue Qualität erreichen. Die hinzutretenden Auswirkungen durch die geplanten WEA sind nicht erheblich (vgl. Visualisierung im Kap. 5.7).

Dies gilt ebenfalls für die in den umliegenden Ortschaften bestehenden Baudenkmale. Der bestehende Windpark liegt innerhalb einiger Sichtbeziehungen zu markanten Objekten, bspw. zum Bismarckturm oder zur Kirche von Üllnitz. Diese Sichtbeziehungen auf kulturhistorische Zeugnisse werden durch die bestehenden Anlagen nachteilig gestört. Die neu geplanten WEA ändern an dieser Situation nichts Grundsätzliches. Es ist jedoch zu beachten, dass die geplanten WEA je nach Blickrichtung als Verdichtung des bestehenden Parks, oder als Erweiterung wirken. In nordwestliche und südöstliche Blickrichtung wirken die geplanten WEA wie eine Erweiterung des bestehenden WP. Bei Blickrichtungen von der L 50 aus, befinden sich die Blickachsen auf die Ortsansichten von Förderstedt und Neugattersleben bereits inmitten des bestehenden WP, sodass die Erweiterung auch optisch keine neue Qualität erreicht. Bei Blickrichtungen nach Ost, oder West über den Windpark wirken die geplanten sechs WEA wie eine Verdichtung, sodass die Auswirkungen durch die sechs WEA insgesamt keine neue Qualität erreichen.

Zusätzlich werden die Erholungseignung in den ackerdominierten Offenlandbereichen sowie der Blick auf einige Kulturdenkmale (bspw. Kirchen, Bismarckturm) durch zerschneidende Hochspannungsleitungen oder die Autobahn A 14 östlich des WP stark eingeschränkt (vgl. Kap. 5.7).

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplanten WEA in Verbindung mit den bestehenden WEA kann aufgrund der zuvor beschriebenen landschaftlichen Störelemente sowie der stark agrarisch genutzten Landschaft weitgehend ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass das Untersuchungsgebiet in seiner naturbezogenen Erholungswirkung durch die sechs WEA im Zusammenhang mit den bestehenden und weiteren geplanten WEA beeinträchtigt wird. Insgesamt wird den Auswirkungen aufgrund der geringen Erholungseignung des Gebietes und der zahlreichen schon bestehenden WEA keine Erheblichkeit beigemessen.

WEA werden im Raum als vertikale Fremdstruktur wahrgenommen und können zu einer optisch bedrängenden Wirkung führen und sich negativ auf Wohn- und Erholungsqualitäten auswirken.

Nach aktueller Rechtslage ist i.d.R. von einer optisch bedrängenden Wirkung auszugehen, wenn die Anlagen den Abstand der 2-fachen Gesamthöhe zu Wohngebäuden unterschreiten. Ab einem Abstand der 3-fachen Anlagengesamthöhe ist im Allgemeinen von keiner optisch bedrängenden Wirkung auszugehen. Ausgehend von der 3-fachen Anlagengesamthöhe sind für die geplanten WEA folgende Abstände zu Grunde zu legen:

- Vestas V162 mit 250 m Gesamthöhe = 750 m;

Diese Abstände werden durch die vorliegenden Planungen eingehalten, sodass von keiner optisch bedrängenden Wirkung auszugehen ist. Die Beeinträchtigungen werden mit gering bewertet.

Das Anlegen von Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamenten unterbindet die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen. Diese Flächen stehen der Landwirtschaft nicht weiter zur Verfügung. Für die Betriebsdauer der geplanten sechs WEA wird entsprechend

Ackerfläche verloren gehen. Die Auswirkungen für die Bevölkerung sind als nicht erheblich zu werten. Durch Ausgleichsmaßnahmen sind die Auswirkungen kompensierbar.

Die weiteren als Vorbelastung zu berücksichtigenden 22 WEA befinden sich ebenfalls auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die ackerbauliche Nutzung der Flächen ist bzw. wird ebenfalls durch die Flächenversiegelungen (Zuwegung, Kranstellfläche und Fundament) unterbunden. Im Verhältnis zur Gesamtnutzfläche für die Landwirtschaft in diesem Raum, sind die Auswirkungen jedoch nicht als erheblich zu bewerten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

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

Im Rahmen der Schallimmissionsprognose durch PLANGIS GMBH (2021A) wurde ermittelt, dass bereits durch die Vorbelastung bestehend aus dem Gewerbegebiet Hohenerxleben und den Bestands-WEA die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an 4 Immissionsorten überschritten werden, allerdings der entsprechende Gemengelagenwert eingehalten wird. Für die Zusatzbelastung durch die geplanten sechs WEA werden im Volllastbetrieb die geltenden Immissionsrichtwerte einhalten. Durch die Gesamtbelastung bestehend aus dem Gewerbegebiet, den Bestandsanlagen und den geplanten 6 WEA im Volllastbetrieb kommt es zur Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte an sieben Immissionsorten. Unter Berücksichtigung der Gemengelage wird der erhöhte Gemengelagenrichtwert an allen Immissionsorten eingehalten. Allerdings unterschreitet die Zusatzbelastung diesen Gemengelagenrichtwert nicht weit genug, um bei einer späteren Schallsanierung nicht relevant im Sinne der TA Lärm zu sein. Entsprechend bedarf es während der Nachtstunden an allen geplanten WEA einer Schallreduzierung, um eine ausreichende Richtwertunterschreitung bezüglich einer späteren Schallsanierung sicher zu stellen.

Ein Tagbetrieb der geplanten WEA ist unter Volllastbedingungen möglich.

In einer Schattenwurfprognose (PLANGIS GMBH 2021B) wurde die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (Worst-Case) berechnet. Als mögliche Vorbelastung sind insgesamt 24 WEA in der Umgebung berücksichtigt worden. Für die Berechnung wurden fünf relevante Immissionsorte in der Umgebung der geplanten WEA bestimmt. Die Berechnungen von Vor- Zusatz- und Gesamtbelastung haben ergeben, dass das UG nur sehr geringfügig durch Schattenwurf beeinflusst wird.

Alle sechs geplanten WEA können ohne Schattenwurfabschaltautomatik errichtet und betrieben werden.



## **5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **5.2.1 Vögel**

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

Zu den baubedingten Beeinträchtigungen sind alle Störungen zu zählen, die durch die ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten zustande kommen. Auch der durch Überbauung bedingte Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten wird zu den baubedingten Beeinträchtigungen gerechnet. Die gesamten baubedingten Beeinträchtigungen und Eingriffe werden abschließend im LBP behandelt.

Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hier solche Beeinträchtigungen verstanden, die durch das Vorhandensein der Windenergieanlagen zur Aufgabe von Brutplätzen oder Revieren führen. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an die Masten oder an still stehende Rotorblätter, handelt es sich eigentlich ebenfalls um anlagebedingte Wirkungen. Die Vogelschlagproblematik wird hier jedoch insgesamt nachstehend unter den betriebsbedingten Beeinträchtigungen abgehandelt.

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

#### **5.2.1.1 Brutvögel**

##### **Baubedingte Auswirkungen**

Grundsätzlich ergeben sich Vermeidungen von Störungen mit Durchführung aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten. Das bedeutet, dass die Errichtung der Fundamente, der Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen hervorrufen. Bei Durchführung der Bauarbeiten innerhalb der Brutzeiten können somit baubedingte Wirkungen auf die Brutvögel der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden.

Bei Durchführung der auf den Freiflächen stattfindenden Bauarbeiten innerhalb der Brutzeiten der hier 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 und Zuwegungen brüten lediglich Feldlerche und Schafstelze. Entlang gehölzbestandener Wege erweitern Arten wie Garten-



Klapper- und Dorngrasmücke, Gelbspötter, Nachtigall, Grau- und Goldammer oder Bluthänfling das Spektrum.

In Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Bauarbeiten können baubedingte Störungen zur Verlegung der nächstgelegenen Reviere der genannten Arten führen. Von einem Verlust der Brutpaare dieser Arten im Gebiet ist jedoch nicht auszugehen, sodass für die genannten Arten keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die geplanten Zuwegungen nutzen überwiegend bereits vorhandene Wegflächen. Der Anteil der überbauten potenziellen Revierflächen der vorkommenden Brutvogelarten an deren Gesamtrevieren ist so gering, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Überbauung zu erwarten sind.

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

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Im Nahbereich (bis 100 m-Radius) der geplanten Anlagen und Kranstellflächen kommen allein Feldlerche und Schafstelze als Brutvögel vor.

Für die Errichtung der Windenergieanlage sind Überbauungen von Ackerflächen vorgesehen, die zum Verlust von Vogellebensräumen führen können. Infolge des Verlustes an v.a. Ackerfläche am geplanten WEA-Standort und dessen Zuwegung sind beide Arten betroffen. Allerdings bieten WEA-Stand- und Kranstellfläche einschließlich der Zuwegung regelmäßig Brutmöglichkeiten für Lerchen und Schafstelzen in ansonsten oft eintönigen Ackerkulturen wie Raps und bilden dauerhafte „Lerchenfenster“. Nennenswerte Habitatflächenverluste beider Brutvogelarten sind demnach weitgehend ausgeschlossen.

Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Offenlandes (auch gehölbewohnender Arten) gibt es eine Vielzahl von Untersuchungen. REICHENBACH et al. (2004) fassen dieses Wissen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel in Form eines Literaturreviews möglichst vollständig zusammen. Danach gelten Feldlerche und Schafstelze als gering empfindlich gegenüber Störeinflüssen von WEA. 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 definiert, wenn die Art mit erkennbaren räumlichen Verlagerungen in einer Größenordnung bis ca. 200 m reagiert und es zu Bestandsverringerungen, jedoch nicht zur vollständigen Verdrängung kommt. Eine hohe Empfindlichkeit besteht dagegen dann, wenn die Art mit starken räumlichen Verlagerungen mit deutlich mehr als 200 m reagiert und es zu deutlichen Bestandsverlusten mit Verbreitungslücken 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 wa-

ren, zur Brutzeit für keine dieser Arten eine signifikant 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). Im Ergebnis eines mehrjährigen Forschungsprojektes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Waldes kommen (REICHENBACH et al. 2015) zu dem Schluss, dass nach der Errichtung von WEA in den an die Rodungsbereiche angrenzenden Waldbereichen keine grundlegende Änderung der Brutvogelzönosen erfolgte.

Insgesamt ist deshalb nach derzeitigem Kenntnisstand zu erwarten, dass durch die geplanten Windenergieanlagen keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen der im Betrachtungsgebiet vorkommenden **Kleinvogelarten** erfolgen.

In dem 84,15 km<sup>2</sup> großen Gesamtuntersuchungsgebiet (G-UG) kommen mit Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Baumfalke vier Groß- und Greifvogelarten als Brutvögel vor, für die im „Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ nach MULE (2018) Empfehlungen zu Mindestabständen gegeben werden. Um Rohrweihenbrutplätze wird hiernach ein Mindestabstand von 1.000 m empfohlen, um Brutplätze von Rotmilanen 1.500 m, von Schwarzmilanen 1.000 m und von Baumfalken 500 m. Zusätzlich wurden für die Mehrzahl dieser Arten Prüfbereiche als Gebiete definiert, innerhalb derer zu prüfen ist, ob Nahrungs- oder andere wichtige Habitate der betreffenden Arten vorhanden sind, die regelmäßig angeflogen werden. Für die im G-UG nachgewiesenen Arten trifft dies auf den Rotmilan (Prüfbereich 4.000 m um Brutplätze), den Schwarzmilan (Prüfbereich 3.000 m um Brutplätze) und den Baumfalken (Prüfbereich 3.000 m um Brutplätze) zu. Bei der Festlegung der Mindestabstände und Prüfbereiche wurden mögliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Vögel durch WEA in ihrer Gesamtheit berücksichtigt. In wenigen Fällen wurden aufgrund noch ungenügenden Kenntnisstandes über Störempfindlichkeiten einzelner Arten vorsorgliche Empfehlungen gegeben.

SCHELLER & VÖKLER (2007) stellten bei spezifischen Untersuchungen zu Rohrweihe und Kranich eine minimale Entfernung von 175 m zwischen einem Rohrweihenbrutplatz und einer WEA fest, obwohl geeignete Bruthabitate auch in geringerer Entfernung vorhanden waren. Für die Rohrweihe nehmen sie daher eine generelle Meidedistanz von 170 bis 200 m gegenüber WEA an. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse kann eine anlagebedingte Beeinträchtigung dieser Greifvogelart ausgeschlossen werden, da sich alle Brutplätze in deutlich größerem Abstand (jeweils mehr als 1.000 m von der Vorhabenfläche) befinden. Da es sich bei dem nächstgelegenen Brutrevier (Feldbrut im Jahr 2018, ca. 1 km von nächstgelegenen geplanten WEA-Standort 01 entfernt) aufgrund von Fruchtfolge und Bodenbearbeitung um keinen mehrjährig besiedelbaren Brutplatz, sondern um einen temporär genutzten Neststandort handelt, ist ein Horstschutz mit Mindestabstandsempfehlung im Sinne von MULE (2018) nicht gegeben. Ein zweiter und damit der einzige weitere im G-UG festgestellte Brutplatz (2018 und 2020 besetzt)



befand sich nordöstlich von Üllnitz in einer Entfernung von mehr als 2.000 m vom nächstgelegenen geplanten WEA-Standort.

Nach REICHENBACH et al. (2004) wird die Empfindlichkeit des Rotmilans gegenüber Störreizen von Windenergieanlagen als gering (- mittel) angegeben. MÖCKEL & WIESNER (2007) geben für Windparks der Niederlausitz als minimale Entfernung zwischen besetztem Horst und in Betrieb befindlicher WEA 150 m an. Auch nach einer weiteren Studie (MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GBR 2010) zeigen Rotmilane bei Nahrungsflügen und Brutansiedlungen kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der heimischen Brutpopulation des Rotmilans durch die geplanten WEA kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Das G-UG befindet sich nicht in einem durch NAGEL et al. (2019) und in Anlage 7 des Leitfadens Artenschutz (MULE 2018) ausgewiesenen Dichtezentrum des Rotmilans innerhalb Sachsen-Anhalts. Während der Untersuchungen zur Raumnutzung wurde das RNA-UG nur sehr gering durch Rotmilane frequentiert. Der nächstgelegene Rotmilanbrutplatz befand sich 2018 2050 m vom nächstgelegenen geplanten WEA-Standort 01 entfernt. Die vom MULE (2018) empfohlenen Schutzradien von 1.500 m um Rotmilanbrutplätze bleiben somit von den Planungen unberührt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können auch für den Schwarzmilan ausgeschlossen werden. Artspezifische anlagebedingte Beeinträchtigungen sind für den Schwarzmilan nicht bekannt. Bisher liegen keine Hinweise auf Meidung von WEA während der Nahrungssuche vor (LANGGEMACH & DÜRR 2020). Das G-UG weist zudem eine für Sachsen-Anhalt unterdurchschnittliche Brutdichte auf. Während der Untersuchungen zur Raumnutzung wurde das RNA-UG nur sehr gering durch Schwarzmilane frequentiert. Der nächstgelegene Schwarzmilanbrutplatz befand sich 2018 in einer Entfernung von 1.300 m vom nächstgelegenen geplanten WEA-Standort 02 entfernt. Der von MULE (2018) empfohlene Mindestabstand von 1.000 m wird von den geplanten WEA demnach nicht unterschritten.

Der Baumfalke brütet auch in geringer Entfernung zu betriebenen WEA erfolgreich (z. B. in drei Windparks in der Niederlausitz fünf Baumfalken-Bruten in Entfernungen von 200 bis 600 m zu den WEA, davon mind. drei erfolgreich, MÖCKEL & WIESNER 2007). Untersuchungen durch KLAMMER (2011) im Großraum Halle (Saale) - Leipzig ließen bei sieben Baumfalken-Bruten in Entfernungen von 250 bis 950 m zu betriebenen WEA weder Meideverhalten noch Beeinträchtigungen des Bruterfolgs (alle Bruten verliefen erfolgreich) erkennen. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der heimischen Brutpopulation des Baumfalken durch die geplanten WEA kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem liegt von der erweiterten Vorhabenfläche lediglich eine Beobachtung eines überfliegenden Baumfalken vor, sodass von einer sehr geringen Frequentierung durch diese Vogelart ausgegangen werden muss. Der nächstgelegene Baumfalkenbrutplatz befand sich in einer Entfernung von 2.000 m vom nächstgelegenen geplanten WEA-Standort 01 entfernt. Die empfohlenen Schutzradien von 500 m (MULE 2018) um Brutplätze bleiben somit von den Planungen unberührt.

Als weitere Greifvogelarten kommen im Gesamtuntersuchungsgebiet Habicht, Mäusebussard und Turmfalke als Brutvögel vor. Sie brüten regelmäßig auch in der Nähe vorhandener WEA. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen dieser Arten sind ausgeschlossen, da sie nicht zu den störungssensiblen Vogelarten gehören (vgl. Anlage 3 des Leitfadens Artenschutz LSA – MULE 2018).

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen** der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

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.

Die Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg (DÜRR 2020) verzeichnet Totfunde von Vögeln, die an WEA verunglückt sind. Danach besteht für einzelne Arten offensichtlich ein erhöhtes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Von allen Totfunden an Windenergieanlagen in Deutschland gehören Mäusebussard, Rotmilan und Seeadler nach DÜRR (2020) zu den am häufigsten verunglückten Vogelarten. Als Arten mit erhöhtem Risiko sind solche zu betrachten, welche die höchsten Fundzahlen und im Verhältnis dazu geringe Bestände aufweisen. Demnach sind seltene oder mittelhäufige Arten wie Rotmilan oder Seeadler mehr gefährdet, als häufige Arten, wie beispielsweise Ringeltaube oder Mauersegler, von denen ebenfalls größere Fundzahlen vorliegen. Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden als Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko Rotmilan und Mäusebussard nachgewiesen. Seeadler wurden nicht festgestellt, sodass für diese Vogelart Beeinträchtigungen infolge von Kollisionen weitgehend ausgeschlossen werden können. Im Nahbereich der geplanten WEA-Standorte wurden weder im Rahmen der Brutvogelkartierung noch während der aktuellen Rastvogelerhebungen Rotmilane und Mäusebussarde in bemerkenswerten Ansammlungen festgestellt. Das Kollisionsrisiko mit den in diesem Gebiet vorgesehenen neuen Anlagen kann daher bei diesen Arten nicht über dem des allgemein für jede vorhandene WEA bestehenden artspezifischen Risikos liegen.

Der Rotmilan zeigt bei Nahrungsflügen und Brutansiedlungen kein Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen (vgl. MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GbR 2010). Das erhöhte Kollisionsrisiko entsteht für die Art durch häufige Querung von Windparks in Rotorhöhe bei Streckenflügen oder während der Nahrungssuche. Zudem wurden Revierkämpfe im Gefahrenbereich der Rotoren beobachtet (DÖRFEL 2008). Für den Rotmilan empfiehlt der Leitfaden Artenschutz (MULE 2018) deshalb einen Mindestabstand von 1.500 m zwischen Rotmilanbrutplatz und geplanter WEA. Neueren telemetrischen Studien zufolge lässt sich das betriebsbedingte Konfliktpotenzial möglicherweise über solche festgelegten Schutz- bzw. Ausschlussbe-



reiche deutlich reduzieren (LANGGEMACH & DÜRR 2020), da mit durchschnittlich 44 bis 60 % der Ortungen der überwiegende Teil der Aktivitäten des Rotmilans zur Brutzeit im Bereich von 1.000 m um den Horst erfolgen (MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GBR 2010, NACHTIGALL & HEROLD 2013, PFEIFFER & MEYBURG 2015). Eine weitere Abstandsempfehlung geben MAMMEN et al. (2013) mit 1.250 m zwischen Rotmilanhorst und Anlagenstandort. Brutzeitliche Flächenüberlagerungen von Rotmilanaktivitäten mit Windparkflächen (Windpark + 75 m) wären bei den in der dazu durchgeführten Studie telemetrierten Vögeln durch Einhalten dieses Abstands im Mittel um 41,3% reduziert worden. Diese empfohlenen Schutzradien bleiben ausnahmslos von den Planungen unberührt (vgl. vorgenannte Ausführungen unter „Anlagebedingte Auswirkungen“). Des Weiteren sind Dichtezentren des Vorkommens von Rotmilanen bei der Planung von weiteren WEA freizuhalten (MULE 2018). Das G-UG befindet sich nicht in einem durch NAGEL et al. (2019) und in Anlage 7 des Leitfadens Artenschutz (MULE 2018) ausgewiesenen Dichtezentrum der Art. Während der Untersuchungen zur Raumnutzung wurde das RNA-UG nur sehr gering durch Rotmilane frequentiert; bemerkenswerte Ansammlungen traten nicht auf. Offenlandschaften und somit auch die VHF gehören generell zum Nahrungshabitat der Art. Die dominierenden Intensivackerflächen der VHF werden durch Rotmilane jedoch nicht verstärkt zur Nahrungssuche aufgesucht. Die bevorzugten Nahrungsgebiete und Aktivitätszentren der ortsansässigen Brutvögel dieser Greifvogelart (innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebietes) befinden sich somit abseits der Vorhabenfläche. Die Vorhabenfläche stellt keinen Konzentrationsraum für die heimische Rotmilanpopulation dar. Demzufolge besteht am Standort Förderstedt keine signifikante Erhöhung des Schlag- und Kollisionsrisikos gegenüber dem für jede Windenergieanlage vorhandenen allgemeinen artspezifischen Risiko. Für den geplanten Betriebszeitraum der WEA ist eine Änderung der Landnutzung nicht abzusehen, aber auch vom Vorhabenträger nicht beeinflussbar. Diesem Umstand kann mit einer Vermeidungsmaßnahme (Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Boden-/Mahdarbeiten in der Brutzeit) Rechnung getragen werden.

Die hohe Zahl an Schlagopfern beim Mäusebussard hängt mit den hohen Bestandszahlen dieser Art in Deutschland sowie deren weiter Verbreitung zusammen. Generell besitzen Mäusebussarde eine geringe Scheu gegenüber Windenergieanlagen. Häufig kann man sie auf den Handläufen der Treppen, welche zu den Zugängen der WEA führen, sitzen oder in bestehenden Windparks nach Nahrung suchend beobachten. Bisher wurden 630 Schlagopfer des Mäusebussards in deutschen Windparks dokumentiert (DÜRR 2020, Stand: 07.01.2020). Damit liegt für diese Art zwar die höchste Schlagopferzahl vor, allerdings weist der Mäusebussard in Deutschland bei annähernd vergleichbaren Schlagopferzahlen einen gegenüber dem Rotmilan 7-fachen Brutbestand (errechnet nach Angaben von GEDEON et al. (2014)) auf. Das artspezifische Kollisionsrisiko des Mäusebussards ist deshalb im Vergleich deutlich geringer als beim Rotmilan, weshalb durch MULE (2018) auch keine Abstandsempfehlungen für WEA zu Mäusebussardbrutplätzen gegeben wurden. Der Mäusebussard ist mit einem Brutvorkommen auf der erweiterten Vorhabenfläche vertreten. Diese stellt damit wie auch das Gesamtuntersuchungsgebiet keinen Konzentrationsraum dieser Greifvogelart dar. Das Kollisionsrisiko geht demzufolge nicht über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus.

Daher sind die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die sich nach Errichtung der geplanten WEA ergeben können, insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass es unter den im Gebiet auftretenden Brutvögeln anlage- und betriebsbedingt gelegentlich zu Kollisionsopfern kommen kann (DÜRR 2001, 2020; MÖCKEL & WIESNER 2007). Da die Vorhabenfläche jedoch für keine Brutvogelart mit erhöhtem Kollisionsrisiko eine besondere Bedeutung besitzt, ist keine große Anzahl von Opfern an den geplanten WEA zu erwarten, sodass eine negative Beeinträchtigung der Brutvogelbestände infolge von Kollisionen ausgeschlossen werden kann.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen** der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel zu erwarten.

### 5.2.1.2 Rast- und Zugvögel

Insgesamt betrachtet hat das gesamte Rastvogel-Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung für Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste). Das Untersuchungsgebiet stellt kein bedeutsames Rast- oder Überwinterungsgebiet für die wertgebenden oder auch anderen Vogelarten dar. Beachtliche Flugbewegungen (Zugkorridore oder Hauptflugkorridore zwischen Nahrungs-, Rast- und Schlafplätzen) verliefen ebenfalls nicht über dieses Gebiet. Für Wasservögel stellen innerhalb des Untersuchungsgebietes die Teiche in und um Üllnitz und Glöthe Rasthabitate abseits der Vorhabenfläche dar, woraus sich hier eine Häufung von Nachweisen für wertgebende Arten ergibt. Ein regional oder überregional bedeutendes Rast- oder Überwinterungsgebiet dieser Artengruppe wird daraus jedoch nicht begründet. Somit ist davon auszugehen, dass hier keine gravierenden Auswirkungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen erfolgen werden.

Im Übrigen ist bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen darauf zu verweisen, dass westlich an die Vorhabenfläche angrenzend bereits 22 Windenergieanlagen betrieben werden. Sowohl diese als auch die östlich an die Vorhabenfläche grenzende Autobahn A 14 stellen wesentliche Vorbelastungen des Gebietes dar.

#### Baubedingte Auswirkungen

Im Bereich der Vorhabenfläche wurden keine bedeutsamen Rastvorkommen oder Vogelflugbewegungen wertgebender, störungsempfindlicher oder auch anderer Arten und Artengruppen nachgewiesen. Generell können baubedingte Beeinträchtigungen einzelner Arten und/oder Individuen jedoch nicht ausgeschlossen werden.



Von den Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten WEA können Rastvogelarten im Baustellenbereich beunruhigt werden, sodass diese auf andere Flächen ausweichen. Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind nicht dauerhaft und deshalb nicht erheblich.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

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 traditionellen Rast- und Nahrungsplätzen oder Winterrevieren führen. Auch die Wirkungen der Anlagen als Barriere für überfliegende Vögel auf dem Durchzug, auf Schlafplatz- oder Nahrungsflügen sind zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zu zählen. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an die Masten oder an still stehende Rotorblätter, handelt es sich eigentlich ebenfalls um anlagebedingte Wirkungen. Die Vogelschlagproblematik wird hier jedoch insgesamt nachfolgend unter den betriebsbedingten Auswirkungen abgehandelt.

REICHENBACH et al. (2004) fassen das gegenwärtige Wissen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Rastvögel in Form eines Literaturüberblicks möglichst vollständig zusammen. Danach zeigen fast alle der untersuchten Arten generell Meidungsreaktionen gegenüber Windenergieanlagen, 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 (Kiebitz, Goldregenpfeifer).

Die Standortbereiche der geplanten WEA besitzen eine sehr eingeschränkte Bedeutung für Rastvögel und insbesondere für die genannten Artengruppen. Der Nahbereich der künftigen Anlagen stellt keinen räumlich beschränkten traditionellen Rast- oder Schlafplatz bestimmter, vor allem aber als störungssensibel bekannter Arten dar. Der Untersuchungsraum weist keine überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Regelmäßige Schlafplatzflüge von Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Das Gebiet stellt keinen Konzentrationsraum bestimmter Arten oder Artengruppen dar.

Die mit der Errichtung der geplanten WEA zusammenhängende Überbauung erfolgt auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Auf Grund des geringen Flächenbedarfs zur Errichtung der WEA ergibt sich, dass der überbaute Anteil potenzieller Rasthabitatflächen betroffener Arten sehr gering ist. Die Überbauung führt demzufolge zu keiner erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigung von Rastvögeln.



Das Untersuchungsgebiet weist überwiegend keine hohe Bedeutung für Gänse (Grau-, Saat- und Blässgans) als Rasthabitat auf. Nordische Gänse wurden ausschließlich überfliegend, Graugänse nur abseits der Vorhabenfläche an den Gewässern um Üllnitz und Glöthe nachgewiesen. Empfohlene Prüfbereiche (gem. MULE 2018) um Schlafplätze von Gänsen werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

Vom Kranich liegt aus dem Erfassungszeitraum nur eine Beobachtung eines über das Gebiet hinwegziehenden Trupps vor. Im Umkreis bis 6 km um die Vorhabenfläche befinden sich keine nach MULE (2018) relevanten Schlafgewässer des Kranichs und im Umkreis von 2 km auch keine sonstigen Rastplätze dieser Großvogelart.

Auch für rastende oder ziehende Kiebitze und Goldregenpfeifer besitzt das Gebiet keine besondere Bedeutung, weshalb erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen dieser Arten ausgeschlossen werden können. Kiebitze wurden in verhältnismäßig geringer Zahl, Goldregenpfeifer nicht im Rastvogel-Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Für Greifvögel 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.

Vorkommen weiterer relevanter Zug- und Rastvogelarten (Großtrappe, Mornellregenpfeifer, Sing- und Zwergschwan) wurden nicht in relevanten Entfernungen nachgewiesen.

Zusammenfassend betrachtet können die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen nach Errichtung der geplanten Windenergieanlagen auf rastende und überfliegende Durchzügler und Wintergäste insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt werden, zumal die Standortbereiche der geplanten WEA und deren nähere Umgebung eine starke Vorbelastung durch zahlreich vorhandene WEA und die BAB 14 besitzen und nach den Untersuchungsergebnissen keinen räumlich beschränkten traditionellen Rastplatz bestimmter, vor allem aber als stöempfindlich bekannter Arten, darstellen.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die Drehbewegung der Rotoren, durch Geräuschmissionen im Nahbereich der WEA und/oder durch Schattenwurf entstehen. Durch Anflug an sich drehende Rotoren können gleichfalls betriebsbedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an die Masten oder an still stehende Rotorblätter, handelt es sich eigentlich um anlagebedingte Auswirkungen. Die Kollisionsgefahr



von Vögeln wird jedoch im Folgenden insgesamt als betriebsbedingte Auswirkung betrachtet und abgehandelt.

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

In Auswertung verschiedener Studien und Veröffentlichungen zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen folgern HÖTKER et al. (2004), 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 Gebirgrücken, wo insbesondere in den USA und in Spanien viele Greifvögel verunglückten. Signifikant negative Einflüsse von Windenergieanlagen auf die lokalen Rastvogelbestände bestehen der genannten Auswertung zufolge für Gänse, Pfeifenten, Goldregenpfeifer und Kiebitze.

Die Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg (DÜRR 2020) verzeichnet Totfunde von Vögeln, die an WEA verunglückt sind. Danach besteht für einzelne Arten offensichtlich ein erhöhtes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Von allen Totfunden an Windenergieanlagen in Deutschland gehören Mäusebussard, Rotmilan und Seeadler nach DÜRR (2020) zu den am häufigsten verunglückten Vogelarten. Als Arten mit erhöhtem Risiko sind solche zu betrachten, welche die höchsten Fundzahlen und im Verhältnis dazu geringe Bestände aufweisen. Demnach sind seltene oder mittelhäufige Arten wie Rotmilan oder Seeadler mehr gefährdet, als häufige Arten, wie beispielsweise Ringeltaube oder Mauersegler, von denen ebenfalls größere Fundzahlen vorliegen. Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden als Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko Rotmilan und Mäusebussard nachgewiesen. Seeadler wurden nicht festgestellt, sodass für diese Vogelart Beeinträchtigungen infolge von Kollisionen weitgehend ausgeschlossen werden können. Im Nahbereich der geplanten WEA-Standorte wurden weder im Rahmen der Brutvogelkartierung noch während der aktuellen Rastvogelerhebungen Rotmilane und Mäusebussarde in bemerkenswerten Ansammlungen festgestellt. Das Kollisionsrisiko mit den in diesem Gebiet vorgesehenen neuen Anlagen kann daher bei diesen Arten nicht über dem des allgemein für jede vorhandene WEA bestehenden artspezifischen Risikos liegen.

Aus den durchgeführten Untersuchungen ergibt sich, dass die Vorhabenfläche keinen Konzentrierungsraum für die im Gebiet auftretenden Arten darstellt. Das Kollisionsrisiko mit den vorgesehenen neuen Anlagen geht demzufolge nicht signifikant über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Die möglichen betriebsbedingten Beein-

trüchtigungen sind somit für die Rastvogelarten insgesamt nicht als erheblich zu bewerten. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass es unter den im Gebiet auftretenden Durchzüglern und Wintergästen gelegentlich zu Anflugopfern kommen kann (DÜRR 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007, WÖLK 2003). Allerdings ist aus den vorgenannten Gründen keine große Anzahl von Opfern an den geplanten WEA zu erwarten, sodass eine negative Beeinträchtigung der Vogelbestände infolge von Kollisionen nahezu ausgeschlossen werden kann.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

## 5.2.2 Fledermäuse

### Baubedingte Auswirkungen

Durch die zumeist dämmerungs- und nachtaktive Lebensweise dürften in der Regel baubedingte Beeinträchtigungen in der Aktivitätsphase der Tiere kaum zu erwarten sein. Diese Form der Beeinträchtigung ist daher zu vernachlässigen.

Im Zuge der Baumaßnahmen ist die Anlage von temporären Zuwegungen erforderlich. Auf diesen werden die Bauteile angeliefert, aber auch die rückzubauenden Anlagen abtransportiert. Hierfür ist die Fällung von 8 Bäumen einer sehr lichten Baumreihe aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen erforderlich. Dazu zählen 7 Gewöhnliche Rosskastanien und eine Linde.



Abbildung 44: Zu fällende Kastanien – temporäre Zuwegung bzw. Überstreichflächen

Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen konnten keine Fledermausquartiere oder potenzielle Quartiere im Planungsgebiet festgestellt werden. Das Quartierpotential ist aufgrund des guten Pflegezustandes der zu fällenden Bäume als gering zu bewerten. Die zu fällenden Bäume besitzen allerdings ein allgemeines Quartierpotenzial, was bedeutet, dass sich jederzeit neue Quartiere herausbilden können. Vor Fällung der Bäume ist daher eine erneute Prüfung auf das Vorkommen von Quartieren erforderlich. Der Verlust eines potenziellen Quartierbaums ist nicht als erheblich zu werten, da in naher Umgebung zahlreiche gleichartige Bäume existieren. Von einem Besatz als Winterquartier ist, auf Grund der ungeschützten Lage inmitten von ausgeräumten Intensivackerflächen und damit fehlender Quartiereignung, nicht auszugehen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf Fledermäuse beim Bau neuer WEA zu erwarten sind.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

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 durch Ultraschall orientieren. Sie meiden dann die nähere Umgebung der Türme.

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

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Als wichtiger und in den Auswirkungen für die Fledermäuse gravierender dürfte das Kollisionsrisiko für einzelne Fledermausarten zu bewerten sein. Der Begriff Auswirkungen im Zusammenhang mit Fledermäusen bezieht sich dabei auf tödliche Kollisionen mit den WEA, v. a. deren Rotorblättern aber auch den Türmen. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand kann vor allem im Spätsommer und Herbst (dritte Juli- bis erste Oktoberdekade – DÜRR & BACH 2004) ein erhöhtes Kollisionsrisiko erwartet werden.

In Sachsen-Anhalt gelten nach Anlage 4 zum Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen Sachsen-Anhalt (MULE 2018) folgende Arten als schlaggefährdet:

- Große Abendsegler,
- Kleinabendsegler,
- Zwergfledermaus,
- Rauhaufledermaus,
- Mückenfledermaus,
- Breitflügelfledermaus und
- Zweifarbfledermaus.



Alle aufgeführten Arten konnten im UG nachgewiesen werden. Es ergeben sich die in Tabelle 13 aufgeführten Konfliktfelder (HABITART, GUIDO MUNDT 2019):

**Tabelle 12: Konfliktfelder**

Nr.	Art	Konflikt	Zeitraum	betroffene WEA
2	Kleiner Abendsegler	erhöhtes Schlagrisiko während der Zugzeit	Spätsommer/Herbstzug	alle
3	Zwergfledermaus	erhöhtes Schlagrisiko während der Zugzeit	Spätsommer/Herbstzug	alle
4	Rauhautfledermaus	erhöhtes Schlagrisiko während der Zugzeit	Spätsommer/Herbstzug	alle

Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Laut Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MULE 2018) sind folgende Abschaltregelungen vorgegeben:

- Abschaltung der WEA im Zeitraum vom 01.04. – 31.10. eines Jahres in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
- signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos kann im Regelfall durch eine Abschaltung von WEA in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6,5 m/sec) in Gondelhöhe und Temperaturen  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  wirksam vermieden werden (alle Kriterien müssen zugleich erfüllt sein). Die Abschaltung kann entfallen bei Starkniederschlag (mehr als 5 mm Niederschlag in 5 Minuten) und bei Dauerregen. Dauerregen ist gegeben, wenn über einen Zeitraum von 6 Stunden ununterbrochen mehr als 0,5 mm Niederschlag je Stunde gefallen sind.

Aus gutachterlicher Sicht können die im Leitfaden (2018) pauschal vorgegebenen Abschaltzeiten auf die Zeiten der tatsächlich bestehenden Konfliktfelder begrenzt werden. Aus den Ergebnissen des Fledermausgutachtens lassen sich folgende spezifische Abschaltalgorithmen ableiten:

- Abschaltung während der Zugzeiten ausreichend
- Sinnvoll wären die Zeiträume vom 20. Juli bis 30. September
- Aufgrund des starken Zugverhaltens, vor allem der Rauhautfledermaus, sollte die Abschaltung bereits bei Temperaturen ab  $8^{\circ}\text{C}$  sowie bei Windgeschwindigkeiten bis (einschließlich) 8 m/s erfolgen.

Eine Optimierung der o. g. Bedingungen zur Abschaltung durch ein nachgeordnetes Gondelmonitoring ist dem Betreiber zu belassen. Das Monitoring hat über zwei Jahre zu erfolgen. Die Aussagekraft eines Monitorings ist standortspezifisch.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen eine erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigung der Fledermausfauna verhindert werden kann.**

### 5.2.3 Feldhamster

#### **Baubedingte Auswirkungen**

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.

Der Feldhamster konnte auf allen acht Untersuchungsflächen kartiert werden. Es wurden 14 Baue festgestellt. Aufgrund seines flächenendeckenden Vorkommens kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Feldhamster unmittelbar vor Baubeginn im Baufeld aufhalten. Darüber hinaus können durch die Bauaktivität Feldhamster im Baustellenbereich beunruhigt oder sogar getötet werden. Deshalb sind die betroffenen Bereiche vor Baubeginn auf das Vorkommen der Art zu untersuchen.

Sollten vor Baubeginn das Vorhandensein von Hamstern im Baubereich festgestellt werden, müssen diese auf geeignete Flächen im räumlichen Zusammenhang umgesiedelt werden. Eine Umsiedlung ist nach Abschluss der Reproduktion, demnach im Frühjahr (bis 01.05) oder Herbst, möglich. Für die Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahme ist ein erfahrener Artexperte erforderlich.

**Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.**

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die zur Errichtung der Windenergieanlagen benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen werden teilversiegelt. Die Wege bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Aufgrund dieser Teilversiegelung und der Vollversiegelung durch die Fundamente der WEA werden Lebensräume für den Feldhamster dauerhaft reduziert (vgl. Kapitel Fläche 4.4).

Von den fast 95 % Ackerflächenanteil der Vorhabenfläche gehen durch Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegung 0,9 % der zur Verfügung stehenden Fläche verloren. Bezogen auf die Fläche der Biotop- und Nutzungstypenkartierung mit dem bereits angrenzenden Windpark, entspricht das insgesamt lediglich 0,3 % Anteil an der 826,4 ha großen landwirtschaftlichen Fläche. Diese Flächenbeanspruchung durch die WEA ist für die Lebensraumansprüche des Feldhamsters nicht erheblich. Durch Zuwegungen zu den neuen WEA kann es zu Lebensraumzerschneidungen kommen. Bestandsregulierende Einflüsse auf den Feldhamster sind dagegen nicht der flächenbezogene Lebensraumverlust, sondern die Art der Bewirtschaftung und Gestaltung der Flächen und das damit einhergehende Nahrungsangebot. Durch weitere sechs WEA entstehen keine erheblichen kumulativen Beeinträchtigungen für den Feldhamster.

Demnach entstehen keine erheblichen Lebensraumverluste durch Beanspruchung des Bodens. Anlagebedingte Auswirkungen auf den Feldhamster entstehen durch Lebensraumverlust und Habitatfragmentierung. Die Erheblichkeit dieser Auswirkungen kann als gering bewertet werden, sodass von keinen erheblichen Auswirkungen auf den Feldhamster ausgegangen werden kann.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt entstehen keine erheblichen Auswirkungen.



#### 5.2.4 Weitere relevante Tierarten

Neben der Artengruppe der Fledermäuse und Vögel sind Auswirkungen auf Fische, Amphibien, Reptilien, Insekten oder Säugetiere (außer Fledermäuse) nicht zu erwarten. Die Artengruppen kommen im Vorhabenbereich nicht vor oder ihre Lebensräume werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt (fehlende Wirkfaktoren).

Somit können erheblichen baubedingten Auswirkungen ausgeschlossen werden. Ebenso sind anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

#### 5.2.5 Pflanzen und biologische Vielfalt

##### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen sind die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, -zufahrten und Baufelder sowie der Baustellenbetrieb (z. B. Staub und Sedimente).

Die geplanten WEA sollen auf Ackerflächen errichtet werden. Die hierzu erforderlichen Arbeits- und Montageflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in ihrer ursprünglichen Form nutzbar sein. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind damit nicht verbunden.

Daher wird die baubedingte Beanspruchung dieser Flächen als nicht erheblich bewertet.

Insgesamt ist während der Bauphase in den direkt an die Baufläche angrenzenden Biotopen mit erhöhtem Staubaufkommen zu rechnen. Diese Auswirkungen sind jedoch nur temporär und daher nicht als erheblich einzustufen.

Für die Herstellung der Zuwegungen zu den WEA 1 und 2 sind Gehölzeingriffe erforderlich (vgl. Karte 6). Die Gehölze werden zu Herstellung von ausreichenden Durchfahrtsbreiten beseitigt. (bedingt durch die Überschwenkbereiche der Rotorblätter). Betroffen von den Gehölzfällungen sind einzelne Bäume einer sehr lichten Baumreihe aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen, die auf Grund der geringen Länge der einzelnen zusammenhängenden Abschnitte nicht als geschützte Biotope gilt (vgl. Abbildung 45). Dazwischen befinden sich wegenahe, artenarme Ruderalfluren mit einer Breite von maximal 5 m. Diese Eingriffe sind im Detail wie folgt beschrieben.

In der Flur 9 im Wegeflurstück 52 befinden sich im Bereich der geplanten Zuwegung zur WEA 2 folgende, zu fällende Gehölze und durch Zuwegungen überplante Ruderalfluren (vgl. Abbildung 45):

- 3 x Rosskastanien (Stammdurchmesser 33 cm, 45 cm und 68 cm)
- 1 x Linde (Stammdurchmesser, mehrstämmig insg. 75 cm)



- Ruderalflur mit insgesamt 250 m<sup>2</sup> (im Bereich der dauerhaften Zuwegung)



**Abbildung 45: Übersicht über zu fällende Gehölze für Zuwegung zu WEA 2**

(gelb = Linde, rot = Rosskastanien)

Im Bereich der Flur 11 im Wegeflurstück 52 ist geplant die Zuwegung auf die Flurstücke 20 und 21 zur WEA 1 zu führen (vgl. Abbildung 46). In diesem Bereich befinden sich:

- 4 x Rosskastanien (Stammdurchmesser 2 x 30 cm, 2 x 40 cm), von denen eine abgängig ist
- Ruderalflur mit insgesamt 300 m<sup>2</sup> (im Bereich der dauerhaften Zuwegung)



**Abbildung 46: Übersicht über zu fällende vier Rosskastanien (Zuwegung zur WEA 1)**

Die Zuwegung zwischen den WEA 1 und 4 führt in Richtung der WEA 3 durch eine Ruderalflur zwischen einer Heckenstruktur. Im Bereich des bestehenden Weges befinden sich kleine Bereiche mit Ruderalfluren die ebenfalls durch die Zuwegung zwischen der WEA 5 und 6 beansprucht werden. Dabei ergeben sich folgende Flächenbeanspruchungen:

- Ruderaflur im Flst. 24 zwischen WEA 1, 4 und 3 = 120 m<sup>2</sup>
- Ruderaflur im Flst. 42 zwischen WEA 5 und 6 = 150 m<sup>2</sup>
- Ruderaflur im Flst. 43 zwischen WEA 5 und 6 = 50 m<sup>2</sup>

Die baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen sind aufgrund des temporären Verlustes von Ackerfläche als nicht erheblich einzustufen. Die Beanspruchung der Bäume ist aufgrund der Kompensationsfähigkeit im Sinne des UVPG ebenfalls als nicht erheblich einzustufen.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Mit den anlagebedingten Flächenbeanspruchungen für Kranstellfläche, Zuwegungen und Fundamentgründungen ist ein dauerhafter Verlust von Biotoptypen verbunden. Diese Flächen werden teil- bzw. vollversiegelt. So werden die geplanten WEA (einschl. Zuwegungen und Kranstellflächen) auf Ackerflächen (geringwertig) und bestehenden Windpark- sowie Feldwegen errichtet.

Durch die Errichtung von Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamenten werden landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht, dabei handelt es sich überwiegend um Flächen mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Äcker besitzen lediglich eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit.

Anlagebedingt werden keine Gehölze in Anspruch genommen. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Geschützte Biotope werden durch das Vorhaben nicht betroffen. Es bestehen keine Vorkommen von gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten im eingriffsrelevanten Raum.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind insgesamt als nicht erheblich zu bewerten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Biotoptypen sind nicht zu erwarten.

Seltene und gefährdete Pflanzenarten sowie geschützte Biotope werden betriebsbedingt nicht beeinträchtigt.

## 5.3 Boden

### Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, -zufahrten und Baufelder sowie auf den Baustellenbetrieb.

Ackerflächen dienen teilweise der Nutzung als Montage- und Abstandsflächen. Verdichtungen des Bodens infolge mechanischer Belastungen durch Befahrung und Überstellung sind nicht auszuschließen.

Die Böden des Planungsgebietes sind ökologisch sehr wertvoll, zudem besitzen sie für die Landwirtschaft eine hohe Bedeutung. Zum schonenden Umgang sind daher Schutzmaßnahmen umzusetzen. Im Rahmen einer bodenkundlichen Baubegleitung können folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- horizontweise Lagerung des Erdaushubs,
- Begrenzung der Bauflächen auf das notwendige Maß,
- Abstecken der Bau- und Montageflächen vor Baubeginn,
- Tiefenlockerungen der beanspruchten Flächen und
- Entsiegelungen der temporär teilversiegelten Flächen.

Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen und Beschränkung der Bodenbeanspruchung auf das notwendige Mindestmaß sind keine erheblichen baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden festzustellen.

Überschüssiger Erdaushub, der während der Bauphase anfällt und nicht zum Verfüllen der Fundamentbaugrube verwendet wird, wird ausschließlich auf der Rückseite des Fundaments in Mieten gestaffelt gelagert. Nach Einbringen der Fundamente erfolgen die Auffüllung mit dem Aushubmaterial und das Andecken des Oberbodens.

Die Verschmutzungsgefahr des Bodens besteht durch mögliche Verunreinigungen durch Kraftstoffe oder Öle, die bei Havarie an Maschinen und Geräten in den Boden gelangen können, ist sehr gering. Bei fachgerechtem Umgang mit Maschinen und Schadstoffen kann eine solche Beeinträchtigung des Bodenpotenzials nahezu ausgeschlossen werden. Der Betreiber ist vom Gesetzgeber aufgefordert, im Genehmigungsverfahren die bodengefährdenden Stoffe anzugeben, die bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen 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 bodengefährdenden Stoffen.

Gem. BBU DR. SCHUBERT (2021) befinden sich sämtliche antriebstechnischen, hydraulischen Installationen der angedachten Technik zur Stabilisierung des Untergrundes an dessen Kopf und außerhalb des Dorns, sodass eine direkte Verunreinigung von Boden durch Betriebsstoffe nicht zu erwarten sind. Weiterhin werden offene Bohrlöcher, welche von der Arbeitsebene bis in Tiefen der Grundwasseroberfläche reichen, verfahrenstechnisch vermieden.

Nach dem Abteufen wird direkt durch Einbringen von Schotter- /Kiesmaterial durch den hohlen Dorn der Säulenkörper vollständig hergestellt. Verfahrenstechnisch kann im Anschluss an die Säulenherstellung der Zeitraum der offenen Baugrube (hier aufgrund der geringen Einbindetiefe der WEA max. wenige Dezimeter) auf den kürzesten möglichen Zeitraum begrenzt werden, indem sofort das Lastverteilungspolster (hier mindestens  $d = 0,60$ ) und die Sauberkeitsbetonschicht installiert werden. Die Säulenköpfe sind somit „versiegelt“ und für vertikale Stofftransporte nicht mehr zugänglich.

So kann das Austreten von Betriebsstoffen nicht mehr zu einer Verunreinigung von Bodenmaterial über den permeablen Säulenkörper und/oder den anstehenden Boden führen.

Gem. BBU DR. SCHUBERT (2021) befinden sich sämtliche antriebstechnischen, hydraulischen Installationen der angedachten Technik zur Stabilisierung des Untergrundes an dessen Kopf und außerhalb des Dorns, sodass eine direkte Verunreinigung von Boden durch Betriebsstoffe nicht zu erwarten sind. Weiterhin werden offene Bohrlöcher, welche von der Arbeitsebene bis in Tiefen der Grundwasseroberfläche reichen, verfahrenstechnisch vermieden.

Nach dem Abteufen wird direkt durch Einbringen von Schotter- /Kiesmaterial durch den hohlen Dorn der Säulenkörper vollständig hergestellt. Verfahrenstechnisch kann im Anschluss an die Säulenherstellung der Zeitraum der offenen Baugrube (hier aufgrund der geringen Einbindetiefe der WEA max. wenige Dezimeter) auf den kürzesten möglichen Zeitraum begrenzt werden, indem sofort das Lastverteilungspolster (hier mindestens  $d = 0,60$ ) und die Sauberkeitsbetonschicht installiert werden. Die Säulenköpfe sind somit „versiegelt“ und für vertikale Stofftransporte nicht mehr zugänglich.

So kann das Austreten von Betriebsstoffen nicht mehr zu einer Verunreinigung von Bodenmaterial über den permeablen Säulenkörper und/oder den anstehenden Boden führen.

Im Planungsgebiet befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine bekannten Bodendenkmale.

Zusammenfassend sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Errichtung der Windenergieanlagen nimmt durch die Aufstandsfläche (Fundament) Boden in Anspruch. Der Boden wird in dem Bereich versiegelt, sodass die Bodenfunktionen irreversibel verloren gehen. Eine dauerhafte Vollversiegelung durch die Fundamente der WEA wird auf 2.829 m<sup>2</sup> erfolgen. Dadurch verliert der Boden alle ihm eigenen Funktionen im Naturhaushalt und für den Menschen. Der anlagebedingte Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung ist so als erheblich zu werten.

Die zur Errichtung der WEA benötigten Kranstellflächen und die Zuwegungen werden teilversiegelt ausgeführt und bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Aufgrund der Teilversiegelung können einige Funktionen des Bodens weiterhin

wahrgenommen werden. So ist z. B. die Möglichkeit der Versickerung von Wasser weiterhin, jedoch eingeschränkt, gegeben.

Die als Vorbelastung zu berücksichtigenden 22 WEA wurden auf landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet. Auch hier versiegeln die Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamente dauerhaft den Boden. Die Funktionsfähigkeit, insbesondere als Standort für Pflanzen und die Produktion von Lebensmitteln unter Ausnutzung der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden, ist dauerhaft unterbunden. Die Auswirkungen sind als erheblich zu bewerten.

BBU DR. SCHUBERT (2021) gibt an, dass das Schottermaterial für den Säulenkörper in der Regel von lokalen Lieferanten bezogen wird. Es kommt ausschließlich mineralischer Naturstein zum Einsatz. Aufgrund der besseren Rieselfähigkeit wird einem Rundkornkies erfahrungsgemäß der Vorzug gegenüber Brechkorngemischen gegeben. Bei den Rundkornkiesen handelt es sich um quartäre Flussterrassensediment. In Gesteinsart und Zusammensetzung sind diese vergleichbar mit dem zu verbessernden Baugrund, welcher laut ingenieurgeologischen Gutachten überwiegend als Sand quartären Ursprungs unterschiedlicher Korngröße beschrieben wurde. Der Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“ kommt somit hier zum Ansatz. Das Stopfmaterial entspricht weiterhin der Zuordnungsklasse Z0 nach LAGA (2015).

Negative, betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Bodens, bedingt durch das eingebrachte Stopfmaterial und einem direkten Kontakt mit dem Boden, sind somit ebenfalls nicht absehbar. Vertikale Wasserflüsse werden, bedingt durch die Korngröße des Stopfmaterials und somit hohem Durchlässigkeitsbeiwert, dennoch begünstigt. Zu berücksichtigen ist im vorliegenden Fall weiterhin, dass der geogene Untergrund in Form der überwiegend festgestellten, quartären Sande ebenfalls hohe Durchlässigkeitsbeiwerte und somit ein geringes Retentionspotential gegenüber vertikalen Stofftransporten besitzt. Das Retentionspotential des Bodens wird somit durch das Einbringen des Kies- bzw. Schottermaterials nur unerheblich verschlechtert.

Anlagebetriebsbedingt sind durch die Herstellung von Schotter-Rammsäulen geringe Auswirkungen auf die Gesamtbodenmatrix zu erwarten, die jedoch als nicht erheblich zu bewerten sind.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit den vorgeschlagenen Maßnahmen ein ausreichend belastungsfähiger Untergrund hergestellt werden kann und somit die Standsicherheit der geplanten WEA gewährleistet ist.**

Bei Betrachtung aller genannten Faktoren, sind die anlagebedingten Auswirkungen auf den Boden als erheblich zu bewerten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.



## 5.4 Fläche

In der Literatur und im UVPG wird das Schutzgut „Fläche“ stets unter dem Aspekt „Flächenverbrauch“ definiert (UVGP Anlage 4 Pkt. 4.b). Im Wesentlichen wird hierbei die Umwandlung von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen/unversiegelten Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen verstanden (HANKE und TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN 2015; WENDE und ALBRECHT 2018). Die Bundesregierung zielt hierbei auf den sparsamen Umgang mit Neuversiegelungen ab. Bis zum Jahr 2030 will sie den Flächenverbrauch auf unter 30 ha pro Jahr verringern (BMU 2019).

Unter diesem Aspekt soll die nachfolgende Beschreibung der Auswirkungen basieren.

### Baubedingte Auswirkungen

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

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

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

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

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

### Anlagebedingte Auswirkungen

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

Die zur Errichtung der WEA benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen werden teilversiegelt. Die Wege bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Dabei wurde bereits berücksichtigt, dass Teile der Zuwegungen bereits als vollversiegelte Flächen bestehen. Da die Zuwegung und Kranstellfläche teilversiegelt werden, können ebenfalls vorherige ackerbauliche Nutzungen nicht mehr wahrgenommen werden. Auf Grund der geringen Flächenverbräuche sind die Auswirkungen als nicht erheblich zu bewerten.

Eine vollständige Auflistung des ungefähren Umfangs der Flächeninanspruchnahme durch Vollversiegelung oder wasserdurchlässiger Teilversiegelung unabhängig von der überbauten Fläche, ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 13: Flächenverbrauch durch Anlagenstandorte, Kranstellflächen und Zuwegungen**

Fläche WEA	Fläche in m <sup>2</sup>	Anzahl WEA	Gesamtfläche in m <sup>2</sup>
Fundament (vollversiegelt)	471	6	2.826
Kranstellfläche (teilversiegelt)	963	6	5.778
Zuwegung (teilversiegelt)	2.304	6	13.824
<b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b>			<b>22.428</b>

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

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es werden keine Versiegelungen durchgeführt. Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

## **5.5 Wasser**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt ist durch das geplante Vorhaben mit einer reduzierten Versickerung des Niederschlagswassers infolge von Bodenverdichtungen und Aufschüttungen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und Zuwegungen sowie im Bereich der Lager- und Montageflächen zu rechnen.

Eine Gefährdung durch die Verunreinigung von Fließ- oder Standgewässern ist auf Grund der Entfernung zu diesen ausgeschlossen.

Hinsichtlich des Grundwassers besteht eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass es im Havariefall durch die Bautätigkeit zum Auslaufen von Kraftstoff oder Ölen kommen kann. Durch fachgerechten Umgang mit diesen Gefahrenstoffen ist die Verunreinigung des Grundwassers je-

doch 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. Die Immissionsschutzbehörde überwacht die Einhaltung des fachgerechten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen.

Der Grundwasserstand im Gebiet liegt bei 2,60 m bis 8,00 m unter Flur. Das ist ein ausreichender Abstand, sodass bei der Setzung der Fundamente keine Beeinflussung des Grundwassers stattfinden kann. Ein Absenken oder Haltung des Grundwassers ist nicht notwendig. Eine erhebliche Auswirkung auf den Grundwasserhaushalt wird unter Berücksichtigung der natürlichen Schwankungen des Grundwasserstandes nicht prognostiziert.

Gem. BBU DR. SCHUBERT (2021) befinden sich sämtliche antriebstechnischen, hydraulischen Installationen der angedachten Technik zur Stabilisierung des Untergrundes an dessen Kopf und außerhalb des Dorns, sodass eine direkte Verunreinigung des Grundwassers durch Betriebsstoffe nicht zu erwarten ist. Weiterhin werden offene Bohrlöcher, welche von der Arbeitsebene bis in Tiefen der Grundwasseroberfläche reichen, verfahrenstechnisch vermieden.

Nach dem Abteufen wird direkt durch Einbringen von Schotter- /Kiesmaterial durch den hohlen Dorn der Säulenkörper vollständig hergestellt. Verfahrenstechnisch kann im Anschluss an die Säulenherstellung der Zeitraum der offenen Baugrube (hier aufgrund der geringen Einbindetiefe der WEA max. wenige Dezimeter) auf den kürzesten möglichen Zeitraum begrenzt werden, indem sofort das Lastverteilungspolster (hier mindestens  $d = 0,60$ ) und die Sauberkeitsbetonschicht installiert werden. Die Säulenköpfe sind somit „versiegelt“ und für vertikale Stofftransporte nicht mehr zugänglich.

Verfahrenstechnisch kann im Anschluss an die Säulenherstellung der Zeitraum der offenen Baugrube (hier aufgrund der geringen Einbindetiefe der WEA max. wenige Dezimeter) auf den kürzesten möglichen Zeitraum begrenzt werden, indem sofort das Lastverteilungspolster (hier mindestens  $d = 0,60$ ) und die Sauberkeitsbetonschicht installiert werden. Die Säulenköpfe sind somit „versiegelt“ und für vertikale Stofftransporte nicht mehr zugänglich.

So kann das Austreten von Betriebsstoffen nicht mehr zu einer Verunreinigung des Grundwassers über den permeablen Säulenkörper und/oder den anstehenden Boden führen.

Insgesamt sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Für die geplanten WEA sind keine Grabenquerungen nötig. Die Wasserführung im Planungsgebiet wird nicht beeinträchtigt.

Die Versiegelung des Bodens wird durch einen teilversiegelten Ausbau der Zuwegungen und Kranstellflächen sowie durch die Reduzierung der Vollversiegelung auf ein Mindestmaß (Fundamente) so gering wie möglich gehalten. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind die Auswirkungen als nicht erheblich zu bewerten.



Das PG liegt außerhalb von Gebieten, die durch Hochwasserereignisse betroffen sein können. Ein Katastrophenfall kann für das PG entsprechend nicht prognostiziert werden, sodass die Standsicherheit der WEA ausreichend gesichert ist.

Das Schottermaterial für den Säulenkörper wird in der Regel von lokalen Lieferanten bezogen. Es kommt ausschließlich mineralischer Naturstein zum Einsatz. Aufgrund der besseren Rieselfähigkeit wird einem Rundkornkies erfahrungsgemäß der Vorzug gegenüber Brechkorn gemischen gegeben. Bei den Rundkornkiesen handelt es sich um quartäre Flussterrassensediment. In Gesteinsart und Zusammensetzung sind diese vergleichbar mit dem zu verbessernden Baugrund, welcher laut ingenieurgeologischem Gutachten überwiegend als Sand quartären Ursprungs unterschiedlicher Korngröße beschrieben wurde. Der Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“ kommt somit hier zum Ansatz. Das Stopfmateriale entspricht weiterhin der Zuordnungsklasse Z0 nach LAGA.

Negative, betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers, bedingt durch das eingebrachte Stopfmateriale und einem direkten Kontakt mit dem Medium Wasser, sind nicht zu erwarten. Vertikale Wasserflüsse werden, bedingt durch die Korngröße des Stopfmateriale und somit hohem Durchlässigkeitsbeiwert, dennoch begünstigt. Zu berücksichtigen ist im vorliegenden Fall weiterhin, dass der geogene Untergrund in Form der überwiegend festgestellten, quartären Sande ebenfalls hohe Durchlässigkeitsbeiwerte und somit ein geringes Retentionspotential gegenüber vertikalen Stofftransporten besitzt. Das Retentionspotential des Bodens für Wasser wird somit durch das Einbringen des Kies- bzw. Schottermateriale nur unerheblich verschlechtert.

Die Gefahr einer betriebsbedingten Grundwasserverunreinigung über den Säulenkörper als Transportweg in den Grundwasserleiter wird als äußerst gering eingeschätzt. Oberhalb der Säulenköpfe und dem obligatorischen Lastverteilungspolster schließt sich die Sauberkeitsbetonsole sowie das Fundament der WEA als quasi wasserundurchlässige Sperrschicht bzw. Körper an.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Verwendung unbelasteter Materialien (Schotter/Kies) sowie des Einsatzes von geeigneter Technik Verschmutzungen des Grundwassers vermieden wird und keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut absehbar sind.**

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.



## 5.6 Klima und Luft

### Baubedingte Auswirkungen

Durch Staubentwicklung während der Bautätigkeit kann es zu geringfügigen, zeitlich begrenzten Belastungen der Luft kommen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nur temporär und nicht als erheblich zu bewerten.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die geplanten WEA werden auf Ackerflächen errichtet, auch die bestehenden WEA befinden sich auf Acker. Die Versiegelung von Flächen bedingt geringfügige Änderungen hinsichtlich Temperatur und Verdunstung wobei nur kleinräumige Auswirkungen zu erwarten sind. Auch die Beschattung durch Mast und Rotorblätter führt zu Temperaturänderungen in geringem Umfang. Die Wirkungen sind sehr kleinräumig und beeinflussen das Mikroklima nicht erheblich.

Großräumige klimatische Veränderungen können ausgeschlossen werden, da die großflächigen Ackerflächen erhalten bleiben und keine Luftbahnen verbaut werden oder größere Gehölzbestände gerodet werden.

Daher sind keine anlagebedingten Auswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Für eine langfristige Betrachtung der Auswirkungen auf das Klima ist die Gesamtbetrachtung der Anlagen nötig. Im Betrieb erzeugen WEA nahezu keine Treibhausgase wie CO<sub>2</sub>. In der Produktion der Anlagen wird jedoch Energie verbraucht, die äquivalent in eine CO<sub>2</sub> Emission für den umgerechnet werden kann. Die energetische Amortisation der Produktion einer WEA liegt bei etwa 6 – 12 Monaten Laufzeit der WEA.

Wagner et al. (2007) bewerten in einem ganzzeitlichen Vergleich verschiedene Stromerzeugungstechniken in Hinblick auf deren CO<sub>2</sub> - Emissionen. Dabei betrachten sie sowohl die bau-/anlage-/ und betriebsbedingten Emissionen, wie auch den späteren Abriss in der Gesamtbilanz.

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

Die Abbildung 47 verdeutlicht, dass WEA in der Summe im Vergleich zu anderen Stromerzeugungsarten nach Solarthermie und Kernenergie, mit ca. 10 – 40 g/kWh die geringsten spezifischen CO<sub>2</sub> - Emissionen aufweisen. WEA emittieren entsprechend nur einen Bruchteil der

Emissionen von klassischen Energieerzeugungen wie z.B. Stein-/ und Braunkohlekraftwerke (750 – 1.200 g/kWh).

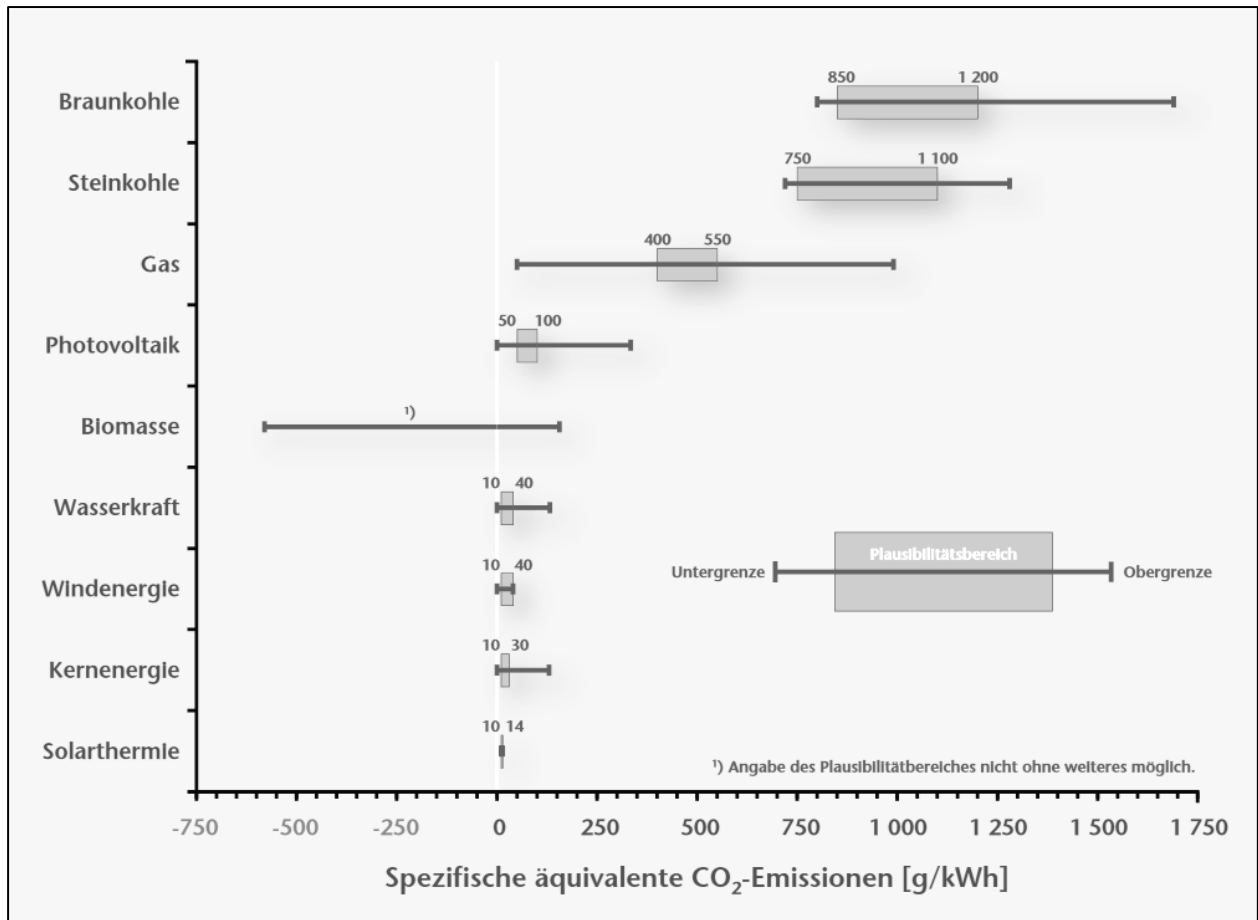


Abbildung 47: Bandbreite der untersuchten Stromerzeugungsarten mit Ergebnisbereichen nach WAGNER et al. (2007)

Die Effizienz in der Gesamtbilanz ist für WEA im Vergleich zu anderen Stromerzeugungsarten vergleichsweise sehr hoch. Damit stellen WEA eine der klimaneutralsten Varianten der Stromerzeugung dar. Solarthermie Kraftwerke sind in Deutschland auf Grund der geringen Solarstrahlung unrentabel, Kernenergie beinhaltet das Strahlenrisiko verbunden mit Entsorgungsproblemen der verbrauchten Brennelemente. Die Installation von Wasserkraftwerken ist an spezifische geomorphologische Gegebenheiten gekoppelt und verbraucht riesige Flächen und für Biomasse müssen landwirtschaftliche Flächen genutzt werden, die damit einhergehend für die Produktion von Nahrungsmitteln wegfallen und alle bekannten Umweltprobleme durch Düngung und Pestizideinträge, vor allem einen rapiden Arten- und Diversitätsverlust, nach sich ziehen.

## 5.7 Landschaft (Landschaftsbild)

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Baufahrzeuge und Kräne verändern zwar das Bild der Landschaft, haben jedoch keine dauerhafte Beeinflussung. Demnach sind die baubedingten Auswirkungen nur temporär und somit als nicht erheblich zu bewerten.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA ist stets auszugehen (BATTEFELD 1997; DATTKÉ & SPERBER 1994; JEDICKE 1997). 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 negative Wirkungen hinsichtlich

- Maßstabsverlust,
- Eigenartsverlust,
- 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 ein Windpark, der in einer typischen Acker-Wald-Landschaft ohne besondere Merkmale von Eigenart und Vielfalt gebaut wird (NOHL 1993).

Zur anschaulichen Darstellung des Ist-Zustandes im Vergleich zur Veränderung des Landschaftsbildes mit den geplanten WEA dienen die Abbildungen in der Fotodokumentation.

Die Auswirkungen der geplanten WEA auf den **Nahbereich** sind hinsichtlich der Erheblichkeit und Komplexität zu beurteilen. Berücksichtigt werden hierbei die Bewertung des Landschaftsbildes und der Vorbelastungen aber auch des jeweiligen Standortes.

In Kapitel 4.7 wurde dargestellt, dass das Landschaftsbild des Nahbereiches überwiegend ästhetisch geringe (Acker) bis kleinräumig mittlere (Gehölzbestände) Wertigkeiten besitzt.

Die sechs neu geplanten WEA sollen im Osten des bestehenden Windparks errichtet werden. Es kommt dadurch zu einer Erweiterung des Bestandparks in Richtung Osten. Damit wird sich die technogene Überprägung der Fläche erhöhen und das Landschaftsbild beeinträchtigt. Aus

Blickrichtung Osten und Westen kommt es hingegen nur zu einer Verdichtung des schon bestehenden Windparks.

Demgegenüber steht die größere Höhe der geplanten WEA. Die 22 Bestandsanlagen weisen Gesamthöhen von 145 m bis 179,4 m auf. Die Nabenhöhen liegen zwischen 100 m und 138,4 m. Die sechs neu geplanten Windenergieanlagen sind mit einer Nabenhöhe von 169 m und einer Gesamthöhe von 250 m bedeutend größer als die bestehenden WEA. Für den Nahbereich sind somit erhebliche Auswirkung auf das Landschaftsbild zu prognostizieren. Der Nahbereich wird wesentlich in seiner Gesamtwirkung verändert. Da die WEA auf Offenland errichtet werden, werden die Anlagen deutlich sichtbar. Lediglich kleine Gehölze können verschattend wirken, sind jedoch nicht wesentlich. Die Auswirkungen auf den Nahbereich des Landschaftsbildes zusammenfassend als mittel erheblich eingeschätzt.

Der **Mittelbereich** des Untersuchungsgebietes wird von großen, ausgeräumten Agrarflächen der Magdeburger Börde dominiert. Diese besitzen eine geringe Reliefenergie und überwiegen eine geringe ästhetische Wertigkeit. Durch eine höhere Reliefenergie im Nordosten des UG erreichen die Äcker vereinzelt mittlere bis hohe Wertigkeiten. Eine Änderung ergibt sich im Süden des UG durch die Bodeniederung. Die Strukturen entlang des Fließgewässers erreichen mittlere bis hohe Wertigkeiten. Im Bereich des Nordöstlichen Harzvorlandes hingegen dominieren monotone Agrarflächen. Nur vereinzelt treten Landschaftselemente wie Baumreihen und Gewässer auf, welche eine mittlere Wertigkeit erreichen. Mittel bis hochwertige Strukturelemente wie Baumreihen, Einzelbäume, Hecken, Flurgehölze und Gewässer treten stellenweise im gesamten Untersuchungsgebiet auf. Besonders hervorzuheben ist das landschaftsprägende Relief in Bereichen wie am Bismarckturm.

Der überwiegende Teil der Ortschaften des Untersuchungsgebietes befinden sich inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen. Da die geplanten Windenergieanlagen auf offenen Ackerflächen errichtet werden, sind sie deutlich wahrnehmbar. Besonders sichtbar werden die geplanten Windenergieanlagen von Üllnitz, Löbnitz, Staßfurt, Hohenerxleben und Förderstedt sein. Zu berücksichtigen sind bereits bestehende Beeinträchtigungen durch die Bestandsanlagen.

Vertikale Landschaftsstrukturelemente (Heckenstrukturen, Baumreihen, Einzelbäume) können sichtverschattend wirken. In diesen Bereichen werden die Anlagen durch die vorhandenen Gehölzbestände teilweise verdeckt. Im Offenland hingegen kommen kaum Verschattungen zustande, sodass meist eine freie Sicht auf die WEA gegeben ist.

Auch im Mittelbereich stellt das Vorhaben eine Erweiterung des WP nach Osten dar. Aus Blickrichtung Osten und Westen ist hingegen eine Verdichtung des bestehenden Windparks der Fall. Zusätzlich entstehen erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die größere Höhe der neu geplanten Windenergieanlagen.

Die Höhen der geplanten WEA werden die Höhen der bestehenden WEA des Windparks deutlich überschreiten. Dort wo aktuell die bestehenden WEA hinter den Gehölzen sichtverschattet werden, können die geplanten WEA über die Baumbestände und Heckenstrukturen hinweg sichtbar werden. Aufgrund der Erhöhung wird die Fernwirkung der neuen Anlagen größer als bei den bestehenden Anlagen.



Die Fotosimulation zeigt deutlich, dass sich die geplanten WEA im Gebiet teils erheblich auf das Landschaftsbild auswirken werden. Allerdings sind die schon bestehenden Anlagen des Windparks als Vorbelastungen bei der Bewertung einzubeziehen.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass WEA dem Betrachter suggerieren, dass regenerative und erneuerbare Energien produziert werden und die Region damit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Zusammenfassend werden die Auswirkungen auf den Mittelbereich als mittel erheblich eingestuft.

Für den **Fernbereich** ist festzustellen, dass aufgrund der hohen Windenergieanlagendichte des Windparks keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Zwar sind weitreichende Blickbeziehungen durch die flache Bördelandschaft gegeben, allerdings nehmen mit zunehmender Entfernung zum Windpark die Auswirkungen ab.

Unter Beachtung der Vorbelastungen (u. a. bestehende WEA bzw. Windparks, Hoch- und Mittelspannungsleitungen, Funkmasten, Bundesstraße, Kalksteinbrüche) führt die Errichtung von weiteren WEA zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplanten WEA Beeinträchtigungen im Landschaftsbild hervorrufen. Zu berücksichtigen sind die Vorbelastungen durch die vorhandenen WEA des Windparks. Weitere technogene Elemente in der Landschaft sind u. a. die Hochspannungsleitungen, diverse landwirtschaftliche und Gewerbegebäude, Funkmasten und die Kalksteinbrüche bei Förderstedt, Staßfurt und Nienburg sowie die Bahntrasse und die Bundesstraßen, Landstraßen und die Autobahn. Im Verhältnis zu den Vorbelastungen führt die Errichtung der geplanten WEA zu einer mittleren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bezogen auf die bestehende Situation.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die drehenden Rotoren bewirkt. Sie bringen Unruhe in das Landschaftsbild, zum einen durch die Drehbewegungen selbst und zum anderen durch die sich bewegenden Schattenwürfe.

Wesentlicher erscheint jedoch die Durchbrechung der Horizontlinie, die aufgrund der Größe der WEA entsteht. Diese Auswirkungen sind im Nahbereich der Anlagen am stärksten wirksam. Negativ wirken sich dabei auch die unterschiedlichen Rotordurchmesser im Vergleich zu den bestehenden WEA aus, da diese unterschiedlich schnelle Bewegungen hervorrufen.

Die Auswirkungen werden während der Betriebsdauer der Anlagen wirksam sein. Eine Verhinderung der Auswirkungen ist nicht möglich, da ein Verblenden oder Verstellen der hohen Anlagen nicht ausführbar ist.

Aufgrund der Vorbelastungen führt die Errichtung der WEA zu geringen bis mittleren betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Nachfolgende Fotodokumentation visualisiert das Vorhaben und stellt es dem Ist-Zustand gegenüber. Die Höhe der Lage der Anlagen ist korrekt projiziert.



## Fotodokumentation

Anmerkung: Die Tages-Kennzeichnung der neuen WEA ist in der Foto-Simulation enthalten. Die hohen WEA müssen sowohl über eine rote "Bauchbinde" als auch eine rote Kennzeichnung des Maschinenhauses verfügen (s. AVV, Abschnitt 2).



Abbildung 48: FP 1 – Mittelbereich – Blick von Üllnitz in Richtung Windpark



Abbildung 49: Visualisierung FP 1 – die höheren WEA werden im Landschaftsbild (Mittelbereich) deutlich sichtbar – der WP wird nach Osten erweitert



Abbildung 50: FP 2 – Blick vom Stadtrand von Staßfurt in Richtung Windpark



Abbildung 51: Visualisierung FP 2 – die höheren WEA werden deutlich im WP sichtbar





Abbildung 52: FP 3 - Blick von Löbnitz auf den WP in Richtung Norden



Abbildung 53: Visualisierung der geplanten WEA – Erweiterung des Windparks nach Osten – höhere WEA sind deutlich sichtbar in der Landschaft



## 5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ob die im Kapitel 1.1 genannten Kultur- und Sachgüter durch die geplanten Anlagen in ihrer Eigenart und Bedeutung erheblich beeinträchtigt werden, hängt davon ab, ob diese erst durch direkte Sichtung wahrgenommen werden oder in weitreichenden Sichtbeziehungen stehen. Weiterhin sind die vorhandenen weitreichenden Sichtbeziehungen durch die derzeit bereits bestehenden WEA vorbelastet.

### Baubedingte Auswirkungen

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

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

Sollten bei Bauarbeiten unregistrierte Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt - Landesmuseum für Vorgeschichte anzuzeigen.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kann es in visueller Hinsicht zu einer Störung der Erlebbarkeit bzw. zur visuellen Überprägung oder Überschattung vorhandener Kultur- und sonstiger Sachgüter durch WEA kommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch das Errichten der geplanten WEA die möglichen Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen zu den Kultur- und sonstigen Sachgütern als nicht deutlich erhöht in Bezug auf die Vorbelastungen zu bewerten sind.

Auf Grundlage der Sichtfeldanalyse konnte festgestellt werden, dass für den Großteil der Bau- und Denkmäler keine Auswirkungen durch die WEA zu erwarten sind. Von den Denkmälern St. Petri Kirche Hohenerxleben, Schloss Hohenerxleben und Bahnhof - Neugattersleben ist eine Beeinträchtigung ausgehend von den WEA nicht auszuschließen (vgl. Abbildung 54). Allerdings besteht durch den vorhandenen Windpark bereits eine Vorbelastung, sodass diese Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen sind.



Abbildung 54: Blick vom Schloss Hohenerxleben in Richtung Windpark

Die bestehenden und geplanten WEA sind hinter Ortssilhouetten häufig sichtbar. Die Sichtbarkeit der Kulturdenkmale wird durch die Errichtung weiterer WEA des bestehenden Windparks nicht weiter eingeschränkt. Allerdings kommt es durch die Lage der geplanten WEA zu einer Erweiterung des Windparks nach Osten.

Die größere Höhe der geplanten WEA bedingt zusätzliche Beeinträchtigung von Kulturdenkmalen, da die WEA dadurch aus größerer Entfernung sichtbar sind.

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

## **5.9 Wechselwirkungen**

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

Hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und Wasser ist festzustellen, dass die Beseitigung des Mutterbodens zur Fundamentherstellung eine Erhöhung der Gefährdung des Grundwassers vor Verunreinigungen darstellt. Ein großer Teil wird dabei wieder mit Mutterboden überdeckt, sodass die Auswirkungen zeitlich begrenzt sind. Die Wahrscheinlichkeit negativer Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser ist, wie eingangs dargestellt zudem gering.

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

## **5.10 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte**

### **5.10.1 Natura 2000 Gebiete**

Die genannten FFH- Gebiete (vgl. Kapitel 4.10) sind über 5 000 m vom Planungsgebiet entfernt und werden durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt.

Eine Beeinträchtigung der Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL kann aufgrund der Entfernung und der fehlenden direkten Wirkung der WEA für die genannten Arten ausgeschlossen werden. Austausch- oder Migrationsbeziehungen sind aufgrund fehlender aquatischer Lebensräume im Planungsgebiet nicht wahrscheinlich. Eine Notwendigkeit der Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich nicht.

### 5.10.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete

Der **Naturpark Unteres Saaletal** ist ca. 1.400 m vom Planungsgebiet entfernt. Es entstehen keine negativen Auswirkungen auf die Entwicklungsziele des NUP.

Das **Landschaftsschutzgebiet Bodeniederung** weist eine Entfernung von über 1.400 m zum Planungsgebiet auf. Teile des LSG, die aber nicht in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben gelegen sind, haben einen FFH-Schutzstatus. Das Vorhaben beeinträchtigt keine Schutzzwecke des LSG. Das geplante Vorhaben entfaltet aufgrund der Entfernung und der bereits bestehenden WEA keine nachteiligen Auswirkungen auf das LSG. Die WEA wirken zwar als optische Störfaktoren, jedoch ist keine Erheblichkeit gegeben.

Das **NSG Salzstelle bei Hecklingen** und das **NSG Sprohne** sind über 5 km vom Planungsgebiet entfernt. Aufgrund der Entfernungen zum Planungsgebiet werden die im Kapitel 4.10 erwähnten Schutzziele der NSG nicht beeinträchtigt.

Alle weiteren naturschutzrechtlichen Schutzgebiete sind mehr als 5.000 m von den geplanten WEA entfernt. Somit ist auch hier nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Geschützte Biotope sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Sie liegen in ausreichender Entfernung zu den geplanten WEA Standorten, sodass bau-/ anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte zu erwarten sind.

### 5.11 Besonderer Artenschutz

Als Anlage zum UVP-Bericht (Anlage 1) ist ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erarbeitet worden. Es sind alle relevanten Tier- und Pflanzenarten geprüft worden.

Es sind zwingend Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG erforderlich (siehe Kapitel 8.1). Dazu zählen:

- V 1 - Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
- V 2 – Mastfußumgebung so klein wie möglich und unattraktiv für Greifvögel halten
- V 3 – Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Baubeginn
- V 4 – Abschaltung zum Schutz der Fledermäuse
- V 5 – Feldhamsterkartierung evtl. Umsetzung und Ableitung CEF-Maßnahme
- V 6 - Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Boden-/Mahdarbeiten in der Brutzeit

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

## 5.12 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen sind räumlich sehr begrenzt und nur auf das unmittelbare Planungsgebiet beschränkt. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild erreichen räumlich größere Dimensionen. Diese Auswirkungen werden jedoch durch die bestehenden Vorbelastungen der Windparks relativiert. Insgesamt sind keine grenzüberschreitenden Wirkungen in Form von optischer Sichtbarkeit möglich.

## 5.13 Nullvariante (Nichtdurchführung des Vorhabens)

Die Nullvariante beschreibt die Prognose für den Zustand und die Bewertung der Schutzgüter ohne die Errichtung und den Betrieb der WEA und ohne Rückbau der alten WEA. Innerhalb des Planungsgebietes würden dementsprechend keine weiteren WEA errichtet oder rückgebaut werden. Nur die bereits bestehenden WEA würden im UG vorhanden sein.

Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen würden sich für die Flora und Fauna bei fortgesetzter Nutzung als Intensivacker keine höheren ökologischen Wertigkeiten einstellen. Die Menschen finden ihre bisherigen Wohn- und Lebensverhältnisse weiterhin vor. Die Landschaft im Bereich des Windparks wird auch weiterhin nur eingeschränkt als Erholungsraum geeignet sein. Eventuell können entlang von Wegen im Offenland weitere Pflanzungen vorgenommen werden, die das Landschaftsbild aufwerten können. Versiegelungen des Bodens finden nicht statt, die derzeitige Nutzung der Flächen wird aufrechterhalten.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Fauna ist festzustellen, dass keine weiteren negativen Auswirkungen erfolgen werden. Das Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen beschränkt sich auf die Bestandsanlagen.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes ist festzustellen, dass die vorhandenen Vorbelastungen der bestehenden WEA bestehen bleiben. Es kommt jedoch nicht zu einer Verstärkung der negativen Auswirkungen.

Andererseits muss festgestellt werden, dass bei Nichtrealisierung des Vorhabens die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energie aufgrund der bestehen bleibenden Altanlagen mit geringerer Leistung und damit geringerem Nutzen erfolgt. Der Ausbau der Windenergie ist politischer Wille. Die Bundesregierung plant einen Atomausstieg bis spätestens 2022. Die notwendige Energieversorgung soll dann durch regenerative Energien gedeckt werden. Dadurch sind u. a. der Ausbau sowie das Repowering der Windenergie notwendig.

Auch insbesondere im Hinblick auf die klimatischen Veränderungen u. a. aufgrund erhöhter CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Stratosphäre und dem damit verbundenen Treibhauseffekt ist der Klimaschutz verstärkt in den rechtlichen und fachlichen Fokus zu rücken.

Dies findet auch im Naturschutzgesetz seinen Niederschlag. Es unterbleibt somit ein Beitrag zum aktiven Klimaschutz.

## **6. Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Eingriffen in Schutzgüter**

### **6.1 Hinweise zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen**

Die Nutzung alternativer Energien und hier die Nutzung von Windenergie haben aus der Sicht des Umweltschutzes den Vorteil, dass sie sich einer unerschöpflichen Energiequelle bedienen und dabei weder Luftschadstoffe, Reststoffe, Abwärme oder Abfälle abgeben. Gegenüber fossilen Energieträgern und der Atomenergie ist die Nutzung von Windenergie als wesentlich umweltfreundlicher zu betrachten. Die Bundesregierung weist in ihrem Naturschutzgesetz auf die besondere Bedeutung des Aufbaus einer nachhaltigen Energieversorgung hin. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gem. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG insbesondere dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu. Bei einer naturschutzrechtlichen Abwägung gemäß § 2 BNatSchG sind diese Anforderungen an den Naturschutz zu berücksichtigen.

Ebenso ist von der Bundesregierung der Ausstieg aus der Atomenergie bis zum Jahr 2022 forciert. Zur Sicherung der Energieversorgung ist demnach u. a. ein Ausbau der Windenergie politischer Wille.

Die Minimierung des Eingriffs ist bereits bei der Standortwahl berücksichtigt worden.

Das geplante Vorhaben befindet sich im Bereich des geplanten Vorranggebietes (2. Entwurf RP) für Windenergienutzung (Förderstedt), des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Magdeburg. Das Vorhaben entspricht dem 2. Entwurf des REP. Damit wird dem Erfordernis Rechnung getragen, WEA in bestehenden Windparks zu konzentrieren.

Die Errichtung der WEA auf Ackerflächen stellt bereits eine Minimierungsmaßnahme dar. Außerdem können bestehende Wegeverbindungen als Zufahrten für die WEA genutzt werden. Der Neubau von Wegen wird auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt und überwiegend auf vorhandenen Windpark- und Landwirtschaftswegen durchgeführt. Zuwegungen werden in teilversiegelter Form vorgenommen, es entstehen keine vollflächigen Versiegelungen.

Zudem ist das Gebiet insbesondere durch die zahlreichen Windenergieanlagen, Hochspannungsleitungen und die die Landschaft zerschneidenden Bundesstraßen sowie die Autobahn A14 stark technogen übergeprägt. Mit der Errichtung der WEA werden Auswirkungen auf den Menschen sowie auf Natur und Landschaft hervorgerufen. Durch die Lage der Anlagen in einem durch vorhandene WEA geprägtem Gebiet (geplantes Windeignungsgebiet Windenergienutzung) wird jedoch die Schwere und Komplexität sowie die Wahrscheinlichkeit von negativen Auswirkungen deutlich verringert.

## 6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen

Über die in Kapitel 6.1 genannten Punkte zu Verminderung und Vermeidung sollten weitere konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung durchgeführt werden:

### Schutzgut Menschen

- Einhaltung rechtlicher und fachlicher Vorgaben zu Lärm- und Lichtemissionen,
- Einhaltung größtmöglicher Abstände zu Siedlungen,
- sparsamer Umgang mit landwirtschaftlichen Nutzflächen.

### Schutzgut Tiere

Nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen sind aus artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten erforderlich:

- V 1 - Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
- V 2 - Mastfußumgebung so klein wie möglich und unattraktiv für Greifvögel halten
- V 3 - Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Baubeginn
- V 4 - Abschaltung zum Schutz der Fledermäuse
- V 5 - Feldhamsterkartierung evtl. Umsetzung und Ableitung CEF-Maßnahme
- V 6 - Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Boden-/Mahdarbeiten in der Brutzeit

### Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der Inanspruchnahme von temporären und dauerhaften Lager- und Bauflächen sowie der zu fällenden Gehölze auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Nutzung und Ausbau teilweise vorhandener Wege
- weitgehende Schonung der vor allem an Wege angrenzenden Gehölze und Hecken

### Schutzgut Boden und Fläche

- sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß
- Teilversiegelung von Kranstellfläche und Zuwegung
- Abstecken der Bau- und Montageflächen vor Baubeginn,
- Entsiegelungen der temporär teilversiegelten Flächen.
- schichtengerechte Wiederverfüllung der Fundamentflächen mit Bodenaushub
- Tiefenlockerung baubedingt beanspruchter Flächen zur Beseitigung von Verdichtungen,

### Schutzgut Wasser

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

### Schutzgut Klima/Luft

- keine



Schutzgut Landschaft

- keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine

### 6.3 Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz

Maßnahmen, die zum Ausgleich oder Ersatz von Eingriffen durch das Vorhaben zu realisieren sind, sind konkret im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu beschreiben. Sie sind vordringlich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden, Landschaft, Fauna und Flora zu erforderlich.

Die nachfolgende Tabelle enthält die geplanten Kompensationsmaßnahmen, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan untersetzt dargestellt werden.

**Tabelle 14: Übersicht über Kompensationsmaßnahmen**

Ökopoollmaßnahme der LGSA	Multifunktionalität	Gesamtwertpunkte* der Ökopoollmaßnahme
Ökopoollprojekt „Wilslebener See“	multifunktional wirksam, Kompensation für biotische Schutzgüter, abiotische Schutzgüter, Schutzgut Landschaftsbild	630.000 WP
Ökopoollprojekt „Jakobsgrube Erweiterung“		755.274 WP
Ökopoollprojekt „Bruchgraben bei Athensleben“		554.652 WP

\* Gesamtwertpunkte der zur Verfügung stehenden Ökopoollmaßnahmen von denen anteilig dem Kompensationserfordernis entsprechend ein Erwerb von Wertpunkten möglich ist

Im Anhang II des LBP wird dargestellt, dass dem Auftraggeber Maßnahmen des Ökopooll der Landgesellschaft mbH Sachsen-Anhalt zur Kompensation der Eingriffe zur Verfügung stehen. Dem Kompensationserfordernis entsprechend erfolgt der Erwerb von Wertpunkten.

Es ist festzustellen, dass ausreichend Kompensationsmaßnahmen avisiert sind und die im vorliegenden UVP-Bericht dargestellte Kompensationsfähigkeit des Vorhabens gewährleistet wird.

## **6.4 Abwägungsmatrix – Zusammenfassung der Auswirkungen und deren Bewertung**

Nachfolgende Matrix stellt die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zusammengefasst für jedes einzelne Schutzgut dar und bewertet zusammenfassend die Auswirkungen. Anhand dieser Matrix kann übersichtlich dargestellt werden, welche erheblichen Auswirkungen das Vorhaben erreichen kann. Die Karte 6 stellt die Auswirkungen (Konfliktkarte) übersichtlich dar.

Tabelle 15: Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von 6 WEA im Windpark Förderstedt

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
<b>Menschen</b>	baubedingt	- temporäre Lärm- und Staubbelastung - temporärer Verlust von Landwirtschaftsfläche	nicht erheblich nicht erheblich
	anlagebedingt	- Verlust von Landwirtschaftsfläche - optische Wirkung des Windparks (Störwirkung) - Beeinträchtigung der Erholungseignung	nicht erheblich nicht erheblich nicht erheblich
	betriebsbedingt	- Lärmbeeinträchtigungen - Schattenwurf	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich nicht erheblich
<b>Tiere</b>	baubedingt	- Vergrämung der Tiere durch Bautätigkeit - Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	- Kollisionsrisiko, Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich - Reduzierung von Jagdhabitaten für Fledermäuse	nicht erheblich nicht erheblich
	betriebsbedingt	- Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel - Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse	nicht erheblich, Vermeidungsmaßn. vorgesehen nicht erheblich, Vermeidungsmaßn. vorgesehen
<b>Pflanzen</b>	baubedingt	- Temporäre Beanspruchung von landwirtschaftlicher Fläche - Verlust von Einzelbäume	nicht erheblich erheblich
	anlagebedingt	- Beseitigung von Acker	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Boden</b>	baubedingt	- temporäre Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen - Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	- Vollversiegelung von Boden - Teilversiegelung von Boden - Anlegen der Schottersäulen	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Fläche</b>	baubedingt	- keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	- Flächenverlust durch Zuwegung, Stellflächen und Fundamente	erheblich

<b>Schutzgut</b>	<b>Art der Auswirkung</b>	<b>Beschreibung der Auswirkungen</b>	<b>Bewertung der Auswirkungen</b>
	betriebsbedingt	- Keine Auswirkungen	-
<b>Wasser</b>	baubedingt	- Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	- Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Klima/Luft</b>	baubedingt	- temporäre Staubentwicklung	nicht erheblich
	anlagebedingt	- geringfügige Veränderung des Mikroklimas	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Landschaft</b>	baubedingt	- Baustellenverkehr, Baulärm und Kräne in der Landschaft	nicht erheblich
	anlagebedingt	- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	erheblich
	betriebsbedingt	- Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren	erheblich
<b>Kultur- und sonst. Sachgüter</b>	baubedingt	- ggf. Auswirkungen auf bekannte Bodendenkmale	-
	anlagebedingt	- z. T. Erhöhung der technogenen Prägung der Landschaft	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>FFH- und Vogelschutz-Richtlinie</b>	baubedingt	- keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	- keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Schutzgebiete (NSG, LSG, BR)</b>	baubedingt	- keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	- Beeinträchtigung Landschaftsbild und landschaftlicher Erholungseignung durch weithin sichtbare Anlagen	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-

## **7. Abwägungsvorschlag**

### **7.1 Kriterien der Abwägung**

Zu den Kriterien der Abwägung sind raumordnerische sowie naturschutzrechtliche Festsetzungen zu berücksichtigen.

Im 2. Entwurf des REP Magdeburg ist das Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten ausgewiesen, in welchem das Vorhaben liegt.

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

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

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

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

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

Zu den Kriterien der Abwägung zählt weiterhin die Forderung des Bundesbodenschutzgesetzes nach grundsätzlichem Erhalt der Böden und der Sicherung der Bodenfunktionen.

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

### **7.2 Abwägungsvorschlag**

Aus der Abwägungsmatrix ist ersichtlich, dass die Verwirklichung des Vorhabens mit Auswirkungen für die Schutzgüter verbunden ist. Durch Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Auswirkungen vermeidbar.

Es besteht das politische und fachliche Ziel, erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen. Die Notwendigkeit der Nutzung solcher Energien ergibt sich aus der Prognose zur Entwicklung des

weltweiten Klimas. Die Errichtung von WEA ist daher ein Beitrag zur Einschränkung nachteiliger klimatischer Veränderungen.

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

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

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

Negativen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen hinsichtlich des Schattenwurfs sind nicht absehbar. Alle WEA können ohne Schattenwurfabschaltautomatik betrieben werden.

Im Rahmen des LBP und des AFB sollen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich abgeleitet werden.

**Im Ergebnis der Zusammenstellung des Umweltverträglichkeitsprüfungsberichts ist festzustellen, dass dem Vorhaben bis auf das Landschaftsbild keine erheblichen und nicht kompensierbaren Belange der Umweltverträglichkeit entgegenstehen.**

## **8. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind**

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

## **9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die Windwärts Energie GmbH (Antragsteller) beabsichtigt, den Windpark „Förderstedt“ mit derzeit 22 bestehenden WEA zu erweitern. Es ist die Errichtung und der Betrieb von sechs neuen Windenergieanlagen geplant.

<b>Bezeichnung</b>	<b>WEA-Typ</b>	<b>Nennleistung</b>	<b>Nabenhöhe (m)</b>	<b>Rotordurchmesser (m)</b>	<b>Gesamthöhe (m)</b>
WEA 1 - 6	Vestas V162 - 6,0	6,0	169	162	250

Die Windwärts Energie GmbH beantragte gemäß § 7 Abs. 3 UVPG für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen.

Zu den Inhalten des UVP-Berichts und den zu erbringenden Untersuchungsumfängen wurde am 10.04.2018 ein Scopingtermin im Salzlandkreis durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Protokoll zum Scopingtermin festgehalten. Der vorliegende UVP-Bericht beinhaltet die Unterlagen gem. § 16 UVPG und stellt damit die Grundlage für die UVP dar.

Laut Landesentwicklungsplan für Sachsen-Anhalt (MLV 2011) befindet sich das Planungsgebiet innerhalb des Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft. Laut 1. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans der Planungsregion Magdeburg (RP MD, 2016) befindet sich der Großteil des Planungsgebiets im Vorranggebiet für Landwirtschaft, sowie im Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft. Die Projektfläche ist im 2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans, dem Vorhaben entsprechend, als Vorranggebiet für Windenergienutzung dargestellt. Das Vorhaben entspricht somit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete befinden sich mehr als 1.000 m entfernt. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Die Beschreibung und Bewertungen der einzelnen Schutzgüter erfolgt ausführlich gemäß den Abstimmungen zum Scopingtermin. Die Bewertung lässt sich wie folgt zusammenfassen.

Bevölkerung und menschliche Gesundheit	gering- mittlere Wertigkeit
Tiere Brutvögel	gering
Rastvögel	gering
Fledermäuse	mittel
Feldhamster	hoch
Sonstige Tiere	gering
Pflanzen	mittel
Boden	sehr hoch
Fläche	mittel
Wasser	gering
Klima/Luft	gering
Landschaft	mittel
Kultur- und sonstige Sachgüter	gering

Im Anschluss an die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter erfolgt die Konfliktanalyse: Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter. Dabei wurden die Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt differenziert erfasst und bewertet. Als Zusammenfassung der Ergebnisse kann nachfolgende Übersicht verwendet werden.



<b>Schutzgut</b>	<b>Art der Auswirkung</b>	<b>Beschreibung der Auswirkungen</b>	<b>Bewertung der Auswirkungen</b>
<b>Menschen</b>	baubedingt	- temporäre Lärm- und Staubbelastrung - temporärer Verlust von Landwirtschaftsfläche	nicht erheblich nicht erheblich
	anlagebedingt	- Verlust von Landwirtschaftsfläche - optische Wirkung des Windparks (Störwirkung) - Beeinträchtigung der Erholungseignung	nicht erheblich nicht erheblich nicht erheblich
	betriebsbedingt	- Lärmbeeinträchtigungen - Schattenwurf	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich nicht erheblich
<b>Tiere</b>	baubedingt	- Vergrämung der Tiere durch Bautätigkeit - Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	- Kollisionsrisiko, Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich - Reduzierung von Jagdhabitaten für Fledermäuse	nicht erheblich nicht erheblich
	betriebsbedingt	- Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel - Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse	nicht erheblich, Vermeidungsmaßn. vorgesehen nicht erheblich, Vermeidungsmaßn. vorgesehen
<b>Pflanzen</b>	baubedingt	- Temporäre Beanspruchung von landwirtschaftlicher Fläche - Verlust von Einzelbäume	nicht erheblich erheblich
	anlagebedingt	- Beseitigung von Acker	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Boden</b>	baubedingt	- temporäre Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen - Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	- Vollversiegelung von Boden - Teilversiegelung von Boden - Anlegen der Schottersäulen	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Fläche</b>	baubedingt	- keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	- Flächenverlust durch Zuwegung, Stellflächen und Fundamente	erheblich
	betriebsbedingt	- Keine Auswirkungen	-

<b>Schutzgut</b>	<b>Art der Auswirkung</b>	<b>Beschreibung der Auswirkungen</b>	<b>Bewertung der Auswirkungen</b>
<b>Wasser</b>	baubedingt	- Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	- Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Klima/Luft</b>	baubedingt	- temporäre Staubentwicklung	nicht erheblich
	anlagebedingt	- geringfügige Veränderung des Mikroklimas	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Landschaft</b>	baubedingt	- Baustellenverkehr, Baulärm und Kräne in der Landschaft	nicht erheblich
	anlagebedingt	- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	erheblich
	betriebsbedingt	- Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren	erheblich
<b>Kultur- und sonst. Sachgüter</b>	baubedingt	- ggf. Auswirkungen auf bekannte Bodendenkmale	-
	anlagebedingt	- z. T. Erhöhung der technogenen Prägung der Landschaft	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>FFH- und Vogelschutz-Richtlinie</b>	baubedingt	- keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	- keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-
<b>Schutzgebiete (NSG, LSG, BR)</b>	baubedingt	- keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	- Beeinträchtigung Landschaftsbild und landschaftlicher Erholungseignung durch weithin sichtbare Anlagen	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- keine Auswirkungen	-

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

#### Schutzgut Menschen

- Einhaltung rechtlicher und fachlicher Vorgaben zu Lärm- und Lichtemissionen,
- Einhaltung größtmöglicher Abstände zu Siedlungen,
- sparsamer Umgang mit landwirtschaftlichen Nutzflächen.

#### Schutzgut Tiere

Nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen sind aus artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten erforderlich:

- V 1 - Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
- V 2 - Mastfußumgebung so klein wie möglich und unattraktiv für Greifvögel halten
- V 3 - Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Baubeginn
- V 4 - Abschaltung zum Schutz der Fledermäuse
- V 5 - Feldhamsterkartierung evtl. Umsetzung und Ableitung CEF-Maßnahme
- V 6 - Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Boden-/Mahdarbeiten in der Brutzeit

#### Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der Inanspruchnahme von temporären und dauerhaften Lager- und Bauflächen sowie der zu fällenden Gehölze auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Nutzung und Ausbau teilweise vorhandener Wege
- weitgehende Schonung der v.a. an Wege angrenzenden Gehölze und Hecken

#### Schutzgut Boden und Fläche

- sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß
- Teilversiegelung von Kranstellfläche und Zuwegung
- schichtengerechte Wiederverfüllung der Fundamentflächen mit Bodenaushub
- Tiefenlockerung baubedingt beanspruchter Flächen zur Beseitigung von Verdichtungen

#### Schutzgut Wasser

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

#### Schutzgut Klima/Luft

- keine

#### Schutzgut Landschaft

- keine

### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine

Fazit: Aus der vorgehenden Zusammenfassung ist ersichtlich, dass die Verwirklichung des Vorhabens unter Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter verbunden ist. Ausnahme ist das Schutzgut Landschaftsbild, hier sind Auswirkungen nicht vermeidbar.

Im Rahmen des LBP und des AFB sollen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich abgeleitet werden.

## 10. Literatur und Quellen

- 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).
- BATTEFELD, K.-U. (1997): Naturschutzrechtliche Beurteilung und Behandlung von Windkraftanlagen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* **29**(7): 207–210.
- BBU DR. SCHUBERT (= BBU DR. SCHUBERT GMBH & CO. KG) (2021): Ingenieurgeologisches Gutachten Staßfurt - Förderstedt, Windpark Staßfurt - Förderstedt - Errichtung von 6 Windenergieanlagen im Auftrag der Windwärts Energie GmbH, 11.06.2021, 132 S.
- BBU DR. SCHUBERT (= BBU DR. SCHUBERT GMBH & CO. KG) (2021): Ingenieurgeologische Stellungnahme - Staßfurt - Förderstedt, Windpark Staßfurt - Förderstedt - Errichtung von 6 Windenergieanlagen im Auftrag der Windwärts Energie GmbH, 12.08.2021, 4 S.
- BIMSCHG (= BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432).
- BMU (2019): Flächenverbrauch – Worum geht es? Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Internet: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/> (27.11.2019).
- BNATSCHG (= BUNDESNATURSCHUTZGESETZ): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 114 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436).
- Bundesamt für Naturschutz - BfN (2018): Sachsen-Anhalt - Übersicht über die Landschaftsplanung. Internet: <https://www.bfn.de/themen/planung/landschaftsplanung/aktivitaeten/landschaftsplan-verzeichnis/sachsen-anhalt.html>.
- DATKE, V. & H. H. SPERBER (1994): Windkraftanlagen und Landschaftsbild. *Naturschutz und Landschaftsplanung* **26**: 179–184.
- DÖRFEL, D. (2008): Windenergie und Vögel – Nahrungsflächenmonitoring des Frehner Weißstorchbrutpaares im zweiten Jahr nach Errichtung der Windkraftanlagen. In: KAATZ, C. & M. KAATZ (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch: 278-283.
- DÜRR, T. (2001): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. *Otis* **9**: 123-125.
- DÜRR, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom: 07.01.2020 - im Internet: <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz*. Bremen.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- 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.
- GLA (1995): Bodenatlas Sachsen-Anhalt. – Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt 1995
- GROSSE W.-R.; SIMON, B.; SEYRING, M.; BUSCHENDORF, J.; REUSCH, J.; SCHILDHAUER, F.; WESTERMANN, A. & U. ZUPPKE (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4/2015: 640 S.
- 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.
- HABIT.ART - ÖKOLOGIE & FAUNISTIK (G. Mundt) (2019): Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Förderstedt-Brumby - Fledermauskundliche Untersuchungen. Januar 2019. Halle (Saale).
- HANKE, R. UND TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN (Hrsg.) (2015): Umweltprüfung und Landschaftsplanung: Dresdner Planergespräche; wissenschaftliche Arbeitstagung am 19. Juni 2015; Tagungsband. Dresden.
- 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.
- 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.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen - Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern.
- KLAMMER, G. (2011): Neue Erkenntnisse über die Baumfalkenpopulation *Falco subbuteo* im Großraum Halle-Leipzig. Apus **16**: 3-21.
- KREISTAG SALZLANDKREIS (2012): Beschlüsse des Kreistages des Salzlandkreises - Beschluss Nr. B/904/2012/17 - Landschaftsrahmenplan Salzlandkreis; Internet: <https://www.salzlandkreis.de/media/5512/kt-beschluesse-07-14.pdf>.
- Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (2019a): Gewässerstreckenverzeichnis 539. Internet:

- [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi5j8OrjIrmAhVyWxUIHVUyCeYQFjAAegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fgldweb.dhi-wasy.com%2FDHI.DE.Service.FeatureInfo.Web%2FInfoRoot%2FWEG\\_3ST%2FFeatureInfo%2FWEG\\_3ST%2F539.xlsx&usg=AOvVaw1kO1FMQQIju494T3LgWIPG](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi5j8OrjIrmAhVyWxUIHVUyCeYQFjAAegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fgldweb.dhi-wasy.com%2FDHI.DE.Service.FeatureInfo.Web%2FInfoRoot%2FWEG_3ST%2FFeatureInfo%2FWEG_3ST%2F539.xlsx&usg=AOvVaw1kO1FMQQIju494T3LgWIPG)  
(12.11.2019).
- Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (2019b): Hochwassergefahrenkarte. Internet:  
<https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq200.html>  
(02.12.2019).
- Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (2019c): GLD Sachsen-Anhalt. Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD). Internet: <http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/> (26.11.2019).
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Stand 07. Januar 2020. - im Internet:  
[https://lfu.brandenburg.de/media\\_fast/4055/vsw\\_dokwind\\_voegel.pdf](https://lfu.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf)
- LAREG (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSPLANUNG, REKULTIVIERUNG, GRÜNPLANUNG GBR) (2020): Windpark Brumby. Erweiterung des Windparks „Hohe Wuhne“: Ergebnisse der Raumstrukturkartierung im 4000 m-Radius unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung im Jahr 2019. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH. 6 S. + 2 Pläne.
- LAU (2000): Karte der potenziell-natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000
- LAU (2001a): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt.
- LAU (2001b): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts.
- LAU (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise). Internet:  
[https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LAU/Laerm/Licht/Dateien/WEA-Schattenwurf-Hinweise\\_LAI\\_\\_13.03.2002\\_.pdf](https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Laerm/Licht/Dateien/WEA-Schattenwurf-Hinweise_LAI__13.03.2002_.pdf).
- LAU (2008): Handlungsanweisung zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope im Land Sachsen-Anhalt. Internet:  
[https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publicationen/Dateien/fi\\_3-2008\\_geschuetzte-biotope-Par37.pdf](https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publicationen/Dateien/fi_3-2008_geschuetzte-biotope-Par37.pdf).
- LAU (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt - Teil Offenland -. Internet:  
[https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Kartierung\\_und\\_Bewertung/Dateien/Kartieranleitung-Offenland.pdf](https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Kartierung_und_Bewertung/Dateien/Kartieranleitung-Offenland.pdf).
- LAU (2013): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU).
- LAU (= LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (2020): Natura 2000-Gebiete/Naturschutzgebiete/ Landschaftsschutzgebiete, Halle, 3 Internetseiten abgerufen am 08.07.2020:  
<https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/gebiete/>; <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiet-lsg/>;

<https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiet-lsg/>

LEP (2010): Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt 2010.

LINKE, O. (2019): Baugrundgutachten (Voruntersuchung).

LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2018a): Brutvogeluntersuchungen zum Windenergieprojekt Brumby-Neugattersleben. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 21 S. + 2 Karten.

LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2018b): Untersuchungen zur Raumnutzung von Rot- und Schwarzmilan im Windenergieprojektgebiet Brumby-Neugattersleben. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 18 S. + 9 Karten.

LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2018c): Rastvogeluntersuchungen zum Windenergieprojekt Brumby-Neugattersleben. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 18 S. + Karte.

LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im Windpark Förderstedt“. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover.

LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2020): Horstbesatzkontrolle 2020 im Rahmen des Vorhabens „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen im Windpark Förderstedt“. Gutachten im Auftrag der Windwärts Energie GmbH Hannover. 9 S. + Karte.

LRP (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Schönebeck 1997.

MAMMEN, K.; MAMMEN, U. & A. RESEARITZ (2013): Rotmilan. In: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH. Bergenhusen, Berlin, Husum, S. 13-100.

MAMMEN, U.; NICOLAI, B.; BÖHNER, J.; MAMMEN, K.; WEHRMANN, J.; FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt Heft 5/2014: 1-160.

MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GBR (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Vortrag von der Projektabschlussstagung am 08.11.2010. - im Internet: [http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/wka\\_von\\_mammen.pdf](http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/wka_von_mammen.pdf).

MLV (= MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR SACHSEN-ANHALT) (2011): Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt 2010.

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

MRLU (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsens-Anhalts (Stand: 01.01.2001) Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. – Bearbeitung: Reichhoff, Kugler, Refior, Warthemann. – im Auftrag des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.



- MULE (= MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND ENERGIE DES LANDES SACHSEN-ANHALT) (2018): Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt. 29 S. + 7 Anlagen.
- NACHTIGALL, W. & S. HEROLD (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg. Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen. 5. Sonderband. 104 S.
- NAGEL, H.; NICOLAI, B.; MAMMEN, U.; FISCHER, S. & M. KOLBE (2019): Verantwortungsart Rotmilan. Ermittlung von Dichtezentren des Greifvogels in Sachsen-Anhalt. Naturschutz und Landschaftsplanung **51**: 14-19.
- NICOLAI, B. (Hrsg.) (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands: Mecklenburg/Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. Jena, Stuttgart. 314 S.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe.
- NOHL, W. (2010): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen. In: Schöne Heimat - Erbe und Auftrag Heft 1: Seiten 3-12.
- PFEIFFER, T. & B.-U. MEYBURG (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size. J. Orn. **156**(4): 963-975.
- PLANGIS GMBH (2021A): Schallimmissionsprognose für sechs neue Windenergieanlagen, Windpark Förderstedt Salzlandkreis, Sachsen-Anhalt. Revision 00, erstellt durch planGIS GmbH, Hannover, Juni 2021, 170 S.
- PLANGIS GMBH (2021B): Schattenwurfprognose für acht neue Windenergieanlagen, Windpark Förderstedt Salzlandkreis, Sachsen-Anhalt. Revision 02, erstellt durch planGIS GmbH, Hannover, Mai 2021, 128 S.
- 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.; BRINKMANN, R.; KOHNEN, A.; KÖPPEL, J.; MENKE, K.; OHLENBURG, H.; REERS, H.; STEINBORN, H. & M. WARNKE (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald.
- 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**.
- RPG MAGDEBURG (= REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT MAGDEBURG) (2006): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg. Beschlossen am 17.05.2006. Genehmigt am 29.05.2006. 76 S. + Anhang. 1 Karte.
- SHELLER, W. & F. VÖKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. **46**: 1-24.
- SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 - Vorabdruck). Apus **22**, Sonderheft: 3-80.
- STEINBORN, H.; REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt.

- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VOGELSCHUTZ-RL (= VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).
- WAGNER, H.-J.; KOCH, M.; BURKHARDT, J.; GROBE, T.; BÖCKMANN; FECK, N. & P. KRUSE (2007): CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stromerzeugung. Ein ganzheitlicher Vergleich verschiedener Techniken. Internet:  
<https://www.bibsonomy.org/bibtex/211f631fbd0e3d7793a1dc52be97ef993/gruenernomade> (27.11.2019).
- WAHL, J. & T. HEINICKE (2013): Aktualisierung der Schwellenwerte zur Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz **49/50**: 85-97.
- WAHL, J.; GARTHE, S.; HEINICKE, T.; KNIEF, W.; PETERSEN, B.; SUDFELDT, C. & P. SÜDBECK (2007): Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz **44**: 83-105.
- WENDE, W. & J. ALBRECHT (2018): Neuerungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung und des Baugesetzbuchs 2017. Natur und Landschaft **93**(8): 378–384.
- WÖLK, P. (2003): Informationen über Totfunde von Vogelarten unter Windkraftanlagen im Ohrekreis. Haldensleber Vogelkunde-Informationen **21**: 102-103.