



Ebert Erneuerbare Energien Projekt GmbH & Co.KG

Windpark Elbe-Haverlah

- Errichtung von sechs Windenergieanlagen -

**UVP-Bericht gem. § 16 UVPG
mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)**



Blick auf die Vorhabenfläche (von Norden)

Stand: März 2020

Bearbeitung:



Impressum:

Auftraggeber



**Ebert Erneuerbare Energien Projekt
GmbH & Co.KG**

Feldbergstraße 10

38162 Cremlingen

Tel.: 05306 5734-998

www.ebert-energie.de

Bearbeitung



Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug

Tel: 04481 / 93790 - 0

e-mail: info@agtewes.de; www.agtewes.de

Projektbearbeitung

Dipl. Land.-ökol. Gunda Franz

Dipl.-Ing. Ewald Tewes

Stand März 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Lage im Raum	2
1.4	Bestands-WEA	3
2	Beschreibung des Vorhabens	4
2.1	Beschreibung der dauerhaften Anlagen.....	5
2.2	Beschreibung der Bauphase	5
2.3	Beschreibung des Betriebs der WEA	6
2.4	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen	8
2.5	Wirkfaktoren des Vorhabens (Art der Umweltauswirkungen)	8
3	Untersuchungsraum und Untersuchungsrahmen	11
4	Schutzgebiete, für den Naturschutz wertvolle Bereiche und Bestand Kompensationsflächen	13
5	Behördliche Vorgaben und Planungen	17
6	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	20
6.1	Schutzgut Menschen	20
6.2	Schutzgüter Tiere und biologische Vielfalt	23
6.2.1	Brutvögel	23
6.2.1	Rastvögel	26
6.2.3	Fledermäuse	27
6.2.4	Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	29
6.2.5	Sonstige Tierarten	29
6.2.6	Biologische Vielfalt (Aspekt Tiere)	30
6.3	Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt	30
6.3.1	Biotoptypen	30
6.3.2	Gefährdete Pflanzenarten	33
6.3.3	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	33
6.3.4	Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	33
6.3.5	Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen)	34
6.4	Schutzgut Fläche	34
6.5	Schutzgut Boden	34
6.6	Schutzgut Wasser.....	36
6.6.1	Grundwasser	36
6.6.2	Oberflächengewässer	36
6.7	Schutzgut Klima / Luft.....	37
6.8	Schutzgut Landschaft	38
6.8.1	Landschaftsbildeinheit "Salzgitter Höhenzug"	40
6.8.2	Landschaftsbildeinheit „Niederung der Innerste“	40

6.8.3	Landschaftsbildeinheit "Ackerlandschaft zwischen Salzgitter Höhenzug und Niederung der Innerste"	41
6.8.4	Landschaftsbildeinheit "Ackerlandschaft zwischen Niederung der Innerste und Hainberg" ..	42
6.8.5	Vorbelastungen / überlagernde Beeinträchtigungen	43
6.8.6	Erholung	43
6.8.7	Gesamtbewertung	45
6.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	45
6.10	Wechselwirkungen	46
6.11	Entwicklungstendenzen ohne das geplante Vorhaben („Nullvariante“)	47
6.12	Zusammenfassung der Bestandserfassung	48
7	Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen	49
8	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens einschl. Wechselwirkungen	50
8.1	Schutzgut Menschen	50
8.2	Schutzgüter Tiere und Biologische Vielfalt	57
8.2.1	Brutvögel	57
8.2.2	Rastvögel	58
8.2.3	Fledermäuse	59
8.2.4	Feldhamster	60
8.2.5	Biologische Vielfalt (Aspekt Tiere)	61
8.3	Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt	62
8.3.1	Biotoptypen	62
8.3.2	Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen)	63
8.4	Schutzgut Fläche	63
8.5	Schutzgut Boden	64
8.6	Schutzgut Wasser	65
8.7	Schutzgut Klima / Luft	66
8.8	Schutzgut Landschaft	66
8.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	67
8.10	Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen	68
9	Konfliktanalyse gem. Eingriffsregelung	69
9.1	Arten und Lebensgemeinschaften	69
9.2	Boden	71
9.3	Landschaftsbild	72
10	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen	73
10.1	Vermeidung durch Planungsoptimierung	73
10.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	74
10.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sonstiger Art	76
10.4	Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen	77
11	Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs	78
11.1	Kompensationsbedarf Landschaft	78
11.1.1	Methodik zur Bemessung der Ersatzzahlung	78

11.1.2	Bemessung der Ersatzzahlung	82
11.2	Kompensationsbedarf Pflanzen / Biotoptypen	83
11.3	Kompensationsbedarf Boden	83
12	Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten	85
12.1	Ergebnisse der Vorprüfung.....	85
12.2	Ergebnisse der Prüfung der Verbotstatbestände	86
12.2.1	Fledermäuse	86
12.2.2	Feldhamster	86
12.2.3	Vögel	87
12.3	Ergebnis.....	87
13	Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen	88
13.1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	88
13.2	Tabellarische Gegenüberstellung von nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	90
14	Hinweise zu Schwierigkeiten und Unsicherheiten	91
15	Allgemein verständliche Zusammenfassung	92
15.1	Beschreibung des Vorhabens und Wirkfaktoren	92
15.2	Beschreibung der Schutzgüter und der Umweltauswirkungen des Vorhabens	93
15.3	Beschreibung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	98
	Literatur, Quellen	101

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage im Raum.....	1
Abb. 2:	Naturräumliche Untereinheiten nach Meisel	2
Abb. 3:	Lage der geplanten WEA inkl. Zuwegungen und Kranstellflächen.....	4
Abb. 4:	Tagesmarkierung (linke Abbildung) und Nachtmarkierung (rechte Abbildung).....	7
Abb. 5:	Untersuchungsräume der Schutzgüter Landschaft, Tiere und Pflanzen (Biotoptypen)	11
Abb. 6:	Schutzgebietskulisse im Bereich des geplanten Windparks	14
Abb. 7:	Schutzgebietskulisse im Nahbereich des geplanten Windparks	15
Abb. 8:	Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“	18
Abb. 9:	Ortschaften und Wohngebäude im Nahbereich des Vorhabens	21
Abb. 10:	Wichtige Bereiche für Arten und Biotope gem. LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (2005)	31
Abb. 11:	Bodentypen gem. BK 1:50.000	35
Abb. 12:	Höhenrelief in der visuellen Wirkzone	39
Abb. 13:	Landschaftsbildeinheiten in der visuellen Wirkzone mit überlagernden Beeinträchtigungen.	44
Abb. 14:	Lage der archäologischen Fundstelle	46
Abb. 16:	Wohngebäude an der Elber Straße 1-3 innerhalb der 3 fachen Anlagenhöhe der WEA 4 und 5	52
Abb. 17:	Schattenwurf Gesamtbelastung, Kriterium 30 Minuten pro Tag	53
Abb. 18:	Lage der Immissionsorte (IO) des Schalltechnischen Gutachtens	55
Abb. 18:	Spektrale Verteilung des Schalls zwischen 1 Hz und 100 Hz für verschiedene Situationen	56
Abb. 19:	Abgrenzung von zwei visuellen Wirkzonen	81

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bestands-WEA	3
Tab. 2: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren.....	9
Tab. 3: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	13
Tab. 4: Wertvolle Bereiche in Niedersachsen	15
Tab. 5: Festsetzung des Flächennutzungsplanes für die nächstgelegenen Ortschaften	20
Tab. 6: Brutvogelarten mit Angaben zu Anzahl Brutreviere, Gefährdung und gesetzlichem Schutzstatus.....	23
Tab. 7: Bewertung des Brutvogellebensraums	25
Tab. 8: Nachgewiesene Fledermausarten im Bereich des geplanten Windparks	28
Tab. 9: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	29
Tab. 10: Bewertungsrahmen der Biotoptypen.....	32
Tab. 11: Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	33
Tab. 12: Zusammenfassende Darstellung der relevanten Funktionen, der Bewertung und der Empfindlichkeit der Schutzgüter	48
Tab. 13: Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm (Auszug)	54
Tab. 14: Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern	68
Tab. 15: Zusammenfassende Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen.....	77
Tab. 16: Höhe und Einzelwirkzonen der unterschiedliche hohen WEA des Bestands-Windpark Haverlah.....	80
Tab. 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen von Biotoptypen.....	83
Tab. 18: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Bodens.....	84
Tab. 19: Arten mit möglicher Betroffenheit gem. STADTLANDKONZEPT (2020).....	85
Tab. 20: Vergleichende Gegenüberstellung: Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen/Ersatzgeld	90

Anhang

Anhang 1:	Karte 1.1 „Biotoptypen“
Anhang 2:	Karte 2.1 „Landschaftsbild“ Karte 2.2 „Landschaftsbildeinheiten und sichtverstellte/sichtverschattete Bereiche“ Anhang 2.3: Berechnung des Ersatzgeldes für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
Anhang 3:	Karte 3.1: „Bestands- und Konfliktplan“
Anhang 4:	Karte 4.1: Maßnahmenplan - Vorhabensbereich“ Karte 4.2: Maßnahmenplan - Externe Maßnahme Anhang 4.3: Maßnahmenblätter
Anhang 5:	Bericht zur avifaunistischen Untersuchung, Ergebnisse der Brut- und Rastvogelerfassung 2018/19
Anhang 6:	Bericht zur faunistischen Untersuchung (Fledermäuse)

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Ebert Erneuerbare Energien Projekt GmbH & Co.KG plant den Bau von sechs Windenergieanlagen (WEA) zwischen den Orten Elbe und Haverlah als Erweiterung des bestehenden Windparks mit 13 WEA nordwestlich von Haverlah, s. Abb. 1.

Der geplante Windpark liegt in dem Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“ der 1. Änderung zum Regionalen Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a).

Der Vorhabenträger erteilte dem Ing.-Büro AG Tewes den Auftrag, einen UVP-Bericht gem. § 16 UVPG mit integriertem Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff BNatSchG zu erstellen. Parallel wird ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erstellt (STADTLANDKONZEPT 2020).

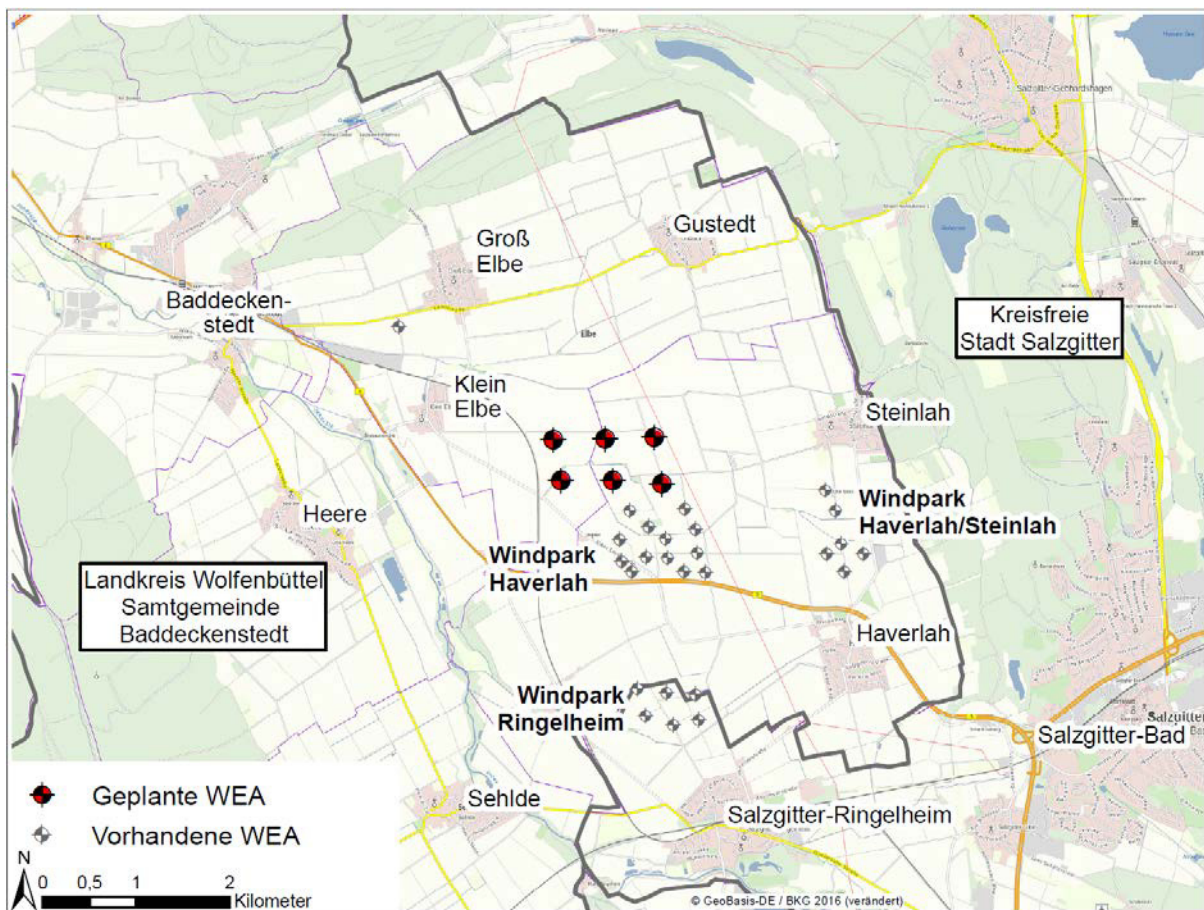


Abb. 1: Lage im Raum

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Errichtung und der Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern ist bei 20 und mehr Windkraftanlagen gem. Nr. 1.6.1 der Anlage 1 UVPG ist ein UVP-pflichtiges Vorhaben.

Der Vorhabenträger beantragt die Durchführung einer freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 7 Abs. 3 UVPG.

Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden in dem Scoping-Termin am 24.09.2019 vorgestellt und diskutiert. Der Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht wurde am 21.10.2019 durch den Landkreis Wolfenbüttel festgelegt. Mit dem UVP-Bericht werden die zur Durchführung der behördlichen UVP¹ erforderlichen Angaben gem. § 16 UVPG bereitgestellt.

1.3 Lage im Raum

Der geplante Windpark liegt im westlichen Teil des Landkreises Wolfenbüttel, in der Samtgemeinde Baddeckenstedt, s. Abb. 1. Im Süden des geplanten Windparks verläuft die B 6. Im Westen verläuft die zweigleisige, nicht elektrifizierte Bahnstrecke „Hildesheim-Goslar“.

Gem. MEISEL (1962, 1963) liegt der geplante Windpark in der Region Weser- und Leinebergland in der Einheit Ringelheimer Bergland. Der geplante Windpark befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit „Ringelheimer Becken“ und ist von verschiedenen naturräumlichen Untereinheiten umgeben, s. Abb. 2.

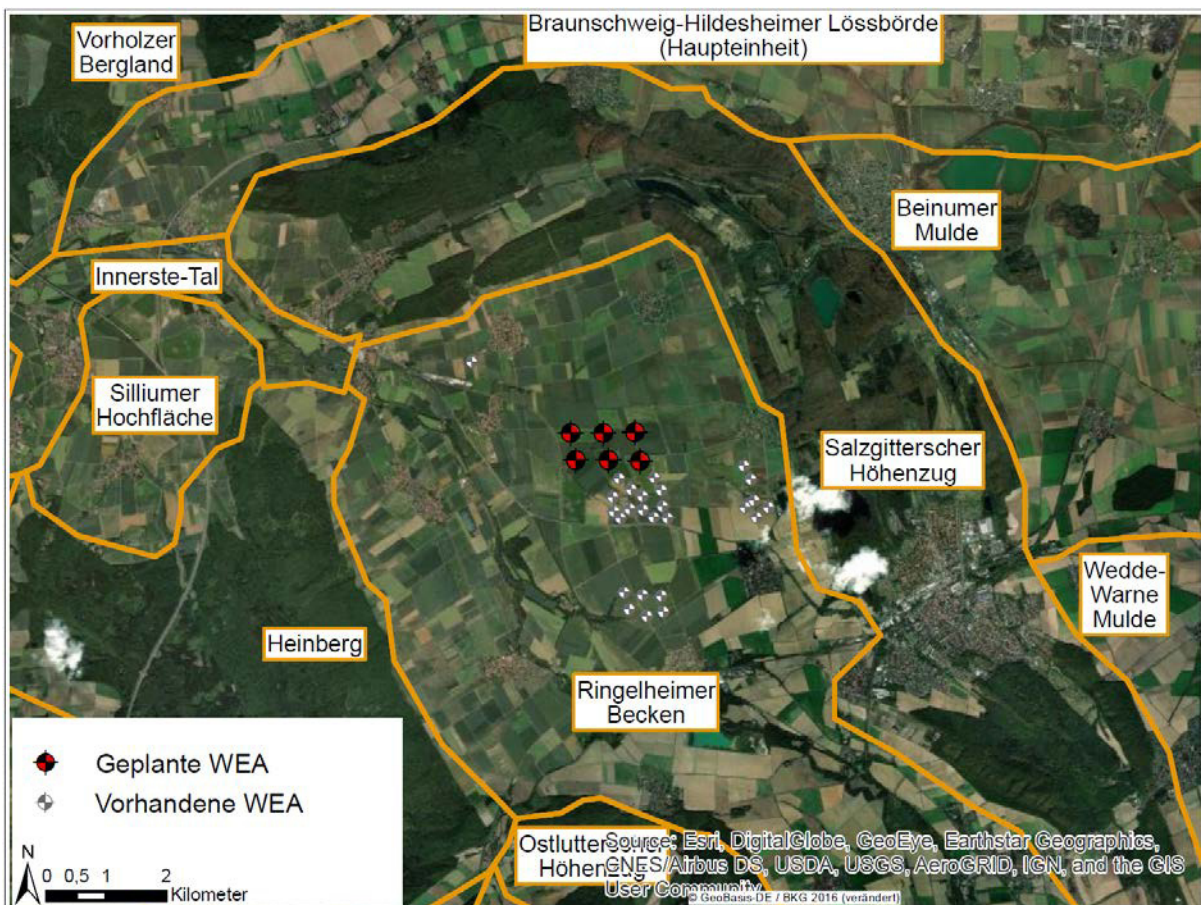


Abb. 2: Naturräumliche Untereinheiten nach Meisel (1962,63)

Innerhalb des schwach welligen Beckens variieren die Geländehöhen zwischen 115 und 150 mNN. Die weitgehend ausgeräumte und strukturarme Landschaft wird intensiv ackerbaulich genutzt. Das gesamte Becken ist von bewaldeten Höhenzügen umrahmt, s. Abb. 1 u. Abb. 2.

Der Landschaftsraum ist massiv vorbelastet durch:

- Bestands-Windparks: „Haverlah“ (13 WEA), „Haverlah-Steinlah“ (6 WEA), „Ringelheim“ (6 WEA),
- Verkehrsinfrastruktur: v.a. B 6 und Eisenbahnstrecke sowie,
- 110 kV-Freileitung.

¹ als offizielles Verwaltungsverfahren

1.4 Bestands-WEA

Im Umfeld des geplanten Windparks existieren neben dem Windpark „Haverlah“ zwei weitere Windparks, s. Tab. 1, sowie eine einzelne WEA westlich von Groß Elbe.

- Windpark „Haverlah, Steinlah“, nördlich von Haverlah und
- Windpark „Ringelheim“ südwestlich von Haverlah.

Während der Windpark „Haverlah“ in einem Vorranggebiet für Windenergienutzung liegt, s. Abb. 8, befinden sich die beiden anderen Windparks außerhalb von Vorranggebieten. Diese Windparks sind als Sondergebiete in den jeweiligen Flächennutzungsplänen dargestellt (STADT SALZGITTER 2017, SAMTGEMEINDE BADDECKENSTEDT 2018).

In der nachfolgenden Tabelle sind die technischen Parameter der vorhandenen WEA dargestellt:

Tab. 1: Bestands-WEA

Windpark	Kurz-bez.	Rechts-wert*	Hoch-wert	Höhe über NN (m)	WEA-Typ	Naben-höhe (m)	Gesamt-höhe (m)
	Bad1	586'245	5'771'346	125	MICON M700	36	50,9
Windpark Haverlah	Hav01	589'534	5'768'699	154	ENERCON E-66/18.70	65	98
	Hav02	589'460	5'768'915	150	ENERCON E-66/18.70	65	98
	Hav03	589'140	5'768'862	150	ENERCON E-66/18.70	65	98
	Hav04	589'122	5'769'075	150	ENERCON E-66/18.70	65	98
	Hav05	589'315	5'768'719	156	ENERCON E-48	75.6	99,6
	Hav06	588'913	5'768'869	150	ENERCON E-70 E4	98.2	133,2
	Hav07	588'757	5'768'708	150	ENERCON E-40/6.44	78	98
	Hav08	588'644	5'768'816	150	ENERCON E-40/5.40	65	85
	Hav09	588'623	5'769'064	149	ENERCON E-66/18.70	65	98
	Hav10	588'937	5'769'191	142	ENERCON E-82	84.5	125,5
	Hav11	589'438	5'769'171	149	ENERCON E-82	84.5	125,5
	Hav12	589'322	5'769'384	140	ENERCON E-82	108.3	149,3
	Hav13	588'734	5'769'370	132	ENERCON E-82	108.3	149,3
WP Haverlah/Steinlah	HS01	590'835	5'769'586	163	ENERCON E-40/5.40	65	85
	HS02	590'925	5'769'361	160	ENERCON E-66/15.66	67	100
	HS03	591'000	5'769'017	160	ENERCON E-66/15.66	98	131
	HS04	591'039	5'768'716	166	ENERCON E-66/18.70	65	98
	HS05	591'242	5'768'899	167	ENERCON E-66/18.70	65	98
	HS06	590'849	5'768'892	161	ENERCON E-40/5.40	65	85
Windpark Ringelheim	Rin01	588'813	5'767'459	135	VESTAS V80-2.0MW	100	140
	Rin02	589'123	5'767'417	140	VESTAS V80-2.0MW	100	140
	Rin03	589'437	5'767'397	142	VESTAS V80-2.0MW	100	140
	Rin04	589'198	5'767'079	140	VESTAS V80-2.0MW	100	140
	Rin05	588'901	5'767'164	138	VESTAS V80-2.0MW	100	140
	Rin06	589'467	5'767'131	141	VESTAS V52	86	112

*Koordinaten (UTM ETRS 89 Zone 32)

2 Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist die Errichtung von sechs WEA des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einer Gesamthöhe von 247 m. Diese Anlagen haben bei einer Nennleistung von 5,6 MW einen Rotor-durchmesser von 162 m.

Der geplante Windpark befindet sich auf landwirtschaftlichen Flächen etwa 1 km östlich der Ortschaft Klein Elbe und ca. 1,5 km westlich der Ortschaft Steinlah auf einem Höhengniveau von 120-130 mNN.

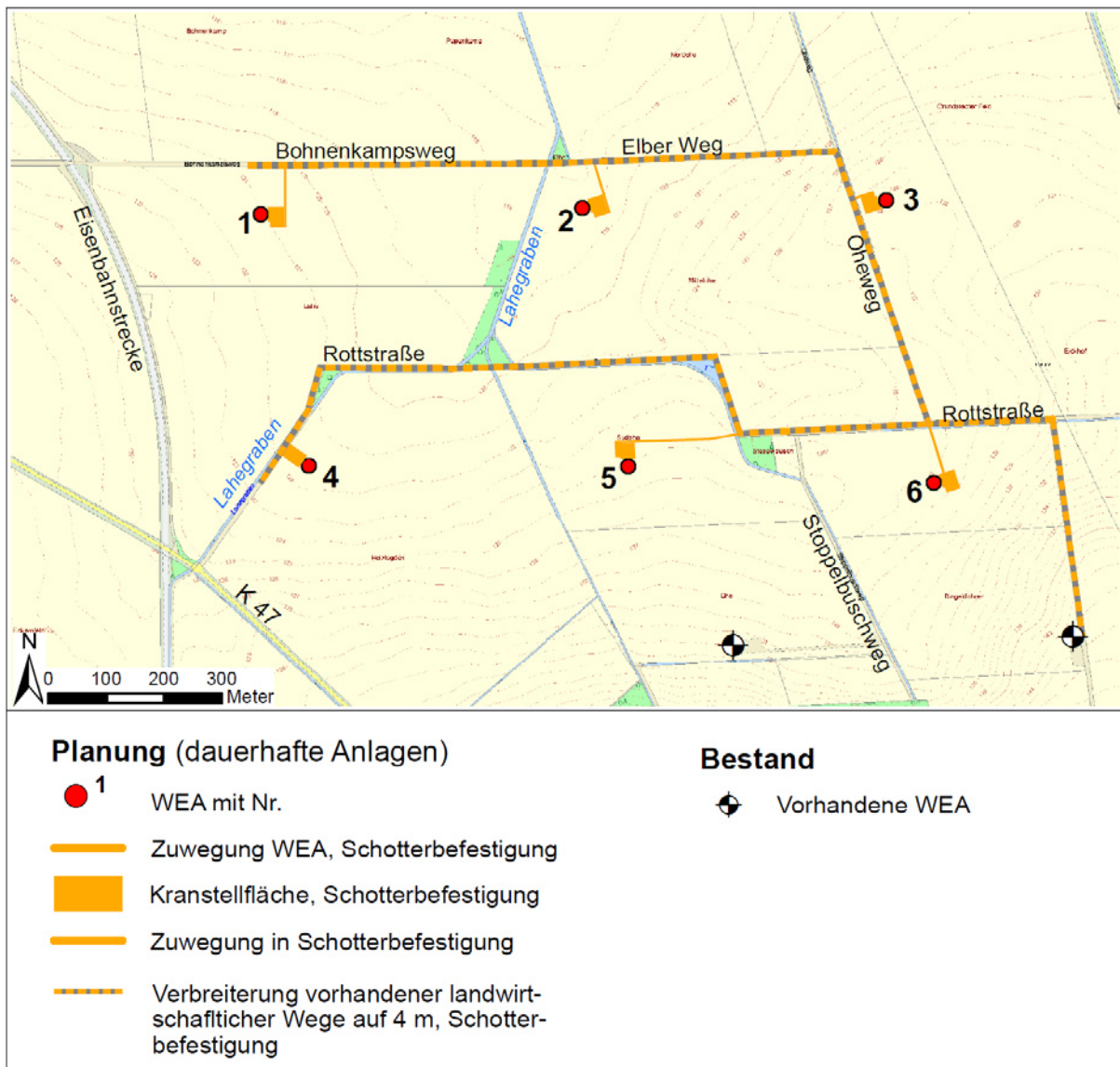


Abb. 3: Lage der geplanten WEA inkl. Zuwegungen und Kranstellflächen

Bei der Erschließung des Gebiets wird eine Anbindung an die Bundesstraße B 6, südwestlich der geplanten WEA, favorisiert, um die Infrastruktur des nahegelegenen Bestandsparks nutzen zu können.

Im Turmfuß jeder WEA befindet sich ein Transformator. Der erzeugte Strom jeder Windenergieanlage wird über erdverlegte Kabel von einer WEA zur anderen WEA geführt. Südöstlich der WEA 06 wird ein Mittelspannungserdkabel zu dem Umspannwerk Gitter verlegt².

² Die zu erstellende Anbindung ist nicht Gegenstand der vorliegenden Planunterlagen.

2.1 Beschreibung der dauerhaften Anlagen

Die Grundfarbe von Turm, Rotorblättern und Maschinenhaus ist Lichtgrau. Es werden grundsätzlich matte Oberflächenfarben verwendet, um Lichtreflexe an den Rotorblättern zu vermeiden. Für die Tageskennzeichnung werden die Rotorblätter der Anlagen mit rot-weiß-roten Streifen von je 6 m Breite gekennzeichnet, s. Abb. 4. Des Weiteren wird das Maschinenhaus mit einem 2 m breiten roten Streifen versehen. Der Stahlrohrturm wird mit einem 3 m breiten Farbring, beginnend in 45 m Höhe über Grund, versehen.

Für die Anlage der WEA werden Flächen in unterschiedlicher Weise dauerhaft befestigt (s. Anhang 3, Konfliktplan sowie Abb. 3):

1. Die kreisförmigen Betonfundamente für die Türme besitzen jeweils einen Durchmesser von 25 m. Dadurch werden je WEA ca. 491 m² Boden dauerhaft versiegelt.
2. Für die Infrastruktur innerhalb des Windparks werden weitere Flächen dauerhaft mit Schotter befestigt:
 - Kranstellflächen, Größe ca. 930 m²,
 - Turmsockelzufahrt im Bereich des Fundaments,
 - Zuwegung zu den WEA mit einer Breite von 4,0 m sowie
 - Verbreiterung der bestehenden landwirtschaftlichen Wege auf 4,0 m Breite (Bestandsbreite 2,6 – 3,0 m), die Verbreiterung wird an den Wegerändern mit schmalen Böschungssäumen durchgeführt, so dass diese sich nach der Bautätigkeit wieder an den neuen Wegerändern entwickeln können.

Im Bereich von zwei WEA und in einem Kurventrichter sind dauerhafte Grabenverrohrungen in einer Gesamtlänge von ca. 67 m erforderlich. Die Größe der Rohrdurchlässe wird an die Anforderungen der Hydraulik und der ökologischen Durchgängigkeit der jeweiligen Gräben angepasst. Der Einbau der Rohrdurchlässe erfolgt höhengleich mit der Gewässersohle, um die Durchgängigkeit des Gewässers zu gewährleisten. Weitere ausführende Details werden mit dem zuständigen Unterhaltungsverband im Rahmen der Bauumsetzung abgestimmt.

2.2 Beschreibung der Bauphase

Die gesamte Bauphase umfasst einen Zeitraum von ca. 16 Monaten. Die Bauphase bis zur Inbetriebnahme wird sich bei den geplanten 6 WEA über ca. 10 Monate erstrecken. Folgende Arbeiten werden in der Bauphase durchgeführt:

1. Oberbodenabzug im Baufeld: pro WEA ca. 5.700 m², der Oberboden wird seitlich gelagert und später wieder auf dem Baugrundstück verteilt,
2. Verrohrung von Gräben: temporäre und dauerhafter Verrohrungen,
3. Dauerhafte Befestigung von Flächen mit Schotter: Zuwegungen, Turm Umfahrung, Kranstellflächen, s. Pkt. 1.2.1,
4. Temporäre Befestigung von Flächen mit Schotter alternativ mit Lastverteilungsplatten, z.B. Aluminiumpanels³:
 - temporäre Zufahrt- und Wendetrichter in Kurvenbereichen der Zuwegungen,
 - Kranstellfläche: Größe ca. 625 (WEA 1-3, 5, 6) und ca. 860 m² (WEA 4),
 - Kranauslegerflächen: Größe ca. 1.670 (WEA 3-6), ca. 2.040 m², (WEA 1) und ca. 2.110 m² (WEA 2) sowie
 - Montage- und Blattlagerfläche: Größe ca.1.790 m².

³ Aluminiumpanels können für temporäre Straße oder Lagerflächen verschraubt werden und bilden eine fest verbundene Gesamtfläche. Die so hergestellten Flächen optimieren die Lastverteilung.

5. Herstellung der Baugrube für die WEA-Fundamente (Radius: 13,25 m, Fläche: ca. 552 m², Tiefe: ca. 0,3 m) sowie Fundamentfertigung,
6. Einbau der internen Parkverkabelung.
7. Errichtungsphase: Anlieferung WEA Komponenten Turm, Turmmontage, Anlieferung Komponenten Antrieb (Maschinenhaus, Nabe, Blätter, Triebstrang), Endmontage.

Nach der Errichtung der WEA werden die temporären Flächen wieder zurück gebaut. Die Rückbauphase wird sich bei den geplanten 6 WEA über ca. 6 Monate nach der Inbetriebnahme der letzten WEA erstrecken. In dieser Zeit fallen folgende Arbeitsschritte an:

- Rückbau einiger temporär befestigter Flächen sofort nach Errichtung der jeweiligen WEA, v.a. Montage- und Blattlagerflächen,
- Rückbau temporärer Verrohrungen und Wiederherstellung des ursprünglichen Grabenprofils,
- Herstellung von Böschungen sowie
- Rückbau der temporär befestigten Kranstellflächen.

Die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche des geplanten Windparks wird voraussichtlich mit Lastverteilungsplatten, z.B. Aluminiumpanels, befestigt. Die Lage dieser Fläche steht zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung noch nicht fest. Unter Umständen wird eine der Kranstellflächen der Bestands-WEA südlich des geplanten Windparks genutzt.

Prinzipiell beschränkt sich die Lagerung wassergefährdender Stoffe, z.B. Treibstoffe und Schmiermittel, überwiegend auf den Tagesbedarf. Eventuell erforderliche Einrichtungen für die Lagerung bzw. Umfüllung dieser Stoffe werden entsprechend den geltenden und anerkannten Regeln der Technik vorgehalten.

Die im Rahmen der Bauphase anfallenden Abfällen, wie Verpackungen aus Papier und Pappe, Kunststoff und Holz sowie Metalle werden getrennt gesammelt und einer stofflichen bzw. energetischen Verwertung oder Beseitigung zugeführt.

2.3 Beschreibung des Betriebs der WEA

Windenergieanlagen (WEA) wandeln in erster Linie die Energie des Windes in elektrische Energie um. Der Eigenbedarf ist im Vergleich zur Stromproduktion verschwindend gering. Die Nennleistung der geplanten WEA beträgt zusammen 33,6 MW.

Lichtemissionen gehen von der Nachtkennzeichnung der geplanten WEA aus. Die Anlagen werden mit roter Maschinenhaus- und Turmbefeuerung ausgestattet, s. Abb. 4. Die Nachtbefeuerung wird nur bedarfsgerecht eingesetzt. Gem. der Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) ist der Wirkungsraum der Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung wie folgt definiert: Luftraum, der sich um jedes Hindernis in einem Radius von mind. 4.000 m erstreckt und vom Boden bis einer Höhe von nicht weniger als 600 m über das Hindernis reicht. Da die Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung abgeschaltet bleibt, solange sich kein relevantes Luftfahrzeug im Wirkungsraum befindet, sind nur sehr seltene bis keine nächtlichen Befeuerungen zu erwarten.

Ein projektspezifisches Schallgutachten (UL INTERNATIONAL GMBH 2020a) liegt vor. Für die Einhaltung der Schallgrenzwerte an den einzelnen Immissionsorten müssen alle neu geplanten Windenergieanlagen in der Nacht schallreduziert betrieben werden. Demnach werden alle WEA auf 100 dB bzw. 99 und 98 dB gedrosselt (sog. *Soundoptimized Mode*, hier SO5/SO6).

Darüber hinaus wurde eine Schattenwurfprognose (UL INTERNATIONAL GMBH 2020b) erstellt. Im Windpark ein Schattenmodul installiert, welches die WEA automatisch steuert und bei Richtwert-Überschreitungen an einzelnen Immissionsorten den Betrieb der jeweiligen WEA einstellt.

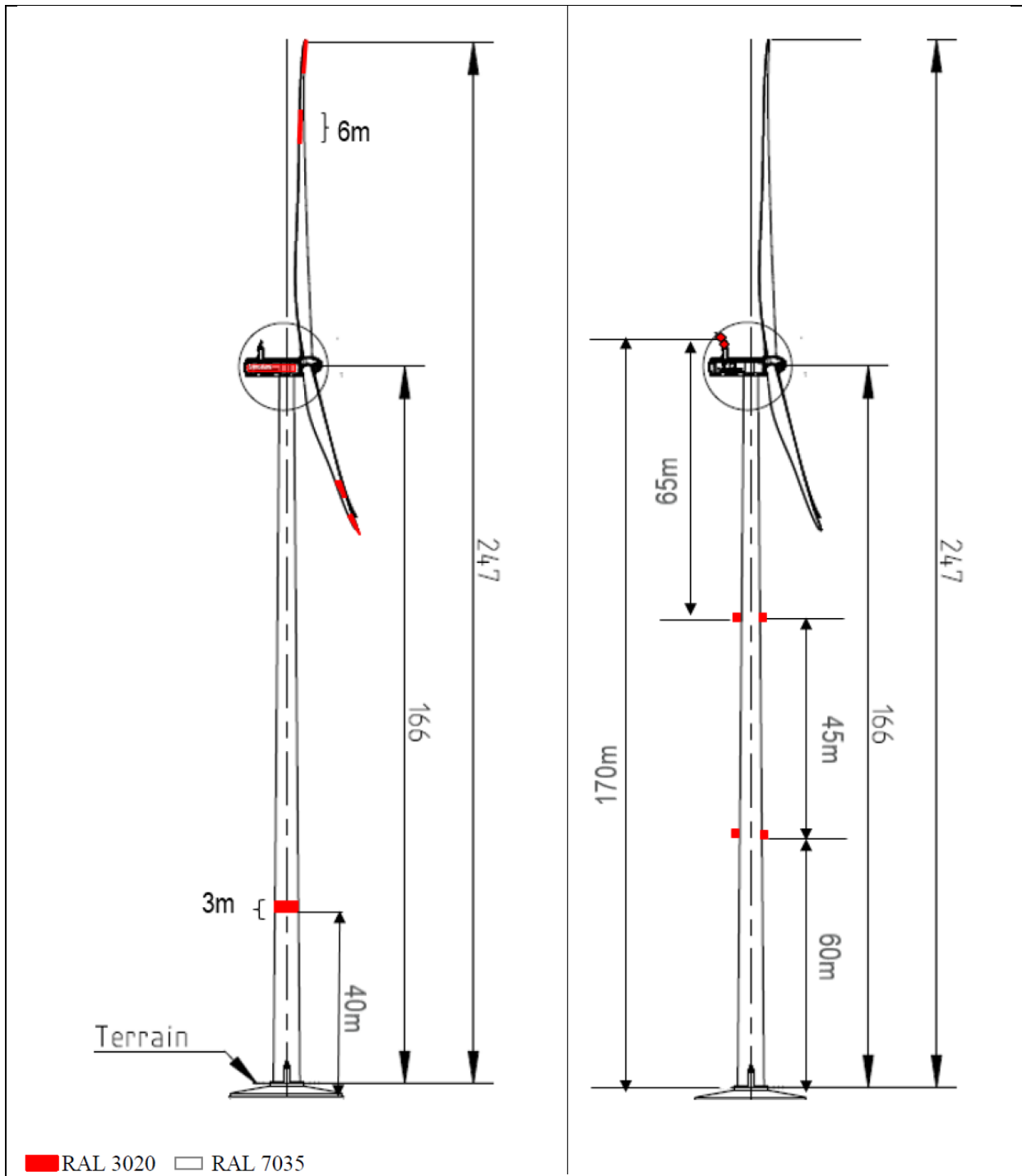


Abb. 4: Tagesmarkierung (linke Abbildung) und Nachtmarkierung (rechte Abbildung)

Im Nachlauf der WEA bilden sich durch den Betrieb des Rotors Luftverwirbelungen (Turbulenzen). Daraus resultieren vom Typ der WEA abhängige Mindestabstände zwischen den einzelnen Anlagen, die der geplanten Anordnung der WEA im Windpark zugrunde liegen und die Standsicherheit der Anlagen gewährleisten sollen.

Die WEA sind so beschaffen und werden so betrieben, dass die verwendeten wassergefährdenden Stoffe nicht austreten können. Bei einer Betriebsstörung werden Undichtigkeiten sofort erkannt und austretende Stoffe in einer Auffangwanne zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt.

Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung wird sichergestellt, dass abfließendes (Niederschlags-) Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird.

Für den Betrieb werden keine natürlichen Ressourcen, wie Wasser oder Boden, beansprucht.

Die WEA werden nur zu Wartungszwecken, bei Störungen und Reparaturarbeiten betreten. Die Wartungen finden alle 6 bis 12 Monate statt und werden von spez. geschulten Fachpersonal durchgeführt. Die WEA verfügen über eine Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen, wie Fernüberwachung, Not-Halt-Schalter, Sensorensystem, die dazu dienen, die WEA dauerhaft in einem sicheren Betriebsbereich zu halten.

2.4 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen

Im Winter kann es zu Eisablagerungen an den Rotorblättern kommen. Die WEA werden mit Eissensoren, Blade Corntol, und technischen Einrichtungen zur Unwuchtkontrolle ausgestattet, so dass sich die WEA bei Eisansatz automatisch abschaltet. Gem. der Gutachtlichen Stellungnahme zur Risikobeurteilung Eisabwurf/Eisabfall, Rotorblattbruch und Turmversagen am Windenergieanlagen-Standort Elbe-Haverlah (TÜV NORD 2020) ist eine signifikante Gefährdung des Bahnverkehrs oder von Verkehrsteilnehmern auf der Kreisstraße K47 durch die Errichtung der geplanten WEA durch Eisabwurf/Eisabfall, Rotorblattbruch und Turmversagen nach Umsetzung von Maßnahmen zu Risikominderung nicht anzunehmen.

Die WEA werden mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet. Sofern eine Weiterleitung der Brandmeldung an eine ständig besetzte Stelle gemäß der bauordnungsrechtlichen Anforderungen erforderlich ist, werden die hierfür erforderlichen technischen Maßnahmen im standortspezifischen Brandschutzkonzept aufgeführt.

Östlich der geplanten WEA befindet sich die 110kV-Freileitung LH-10-1820 Haverlahwiese – Gitter. Aufgrund des großen Abstandes der geplanten WEA 1, 2, 4 und 5 zur 110kV-Freileitung von über 500 m werden diese WEA in der „Gutachtlichen Stellungnahme zum Mindestabstand und zur Auswirkung der Nachlaufströmung von WEA auf eine Hochspannungsfreileitung im Windpark Elbe-Haverlah“ (TÜV NORD 2019) nicht berücksichtigt. Gem. TÜV NORD (2019) befinden sich keine Freileitungen in der Nachlaufströmung der WEA 3 und 6 und Schwingungsschutzmaßnahmen an den Freileitungen sind nicht erforderlich.

2.5 Wirkfaktoren des Vorhabens (Art der Umweltauswirkungen)

Die umfassende Beurteilung des Vorhabens basiert auf den maßgeblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen erstreckt sich entsprechend der Vorgaben des UVPG auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens. Es ist nicht davon auszugehen, dass von dem geplanten Windpark grenzüberschreitende Wirkungen ausgehen.

In der schutzgutbezogenen Betrachtung in Pkt. 8 werden die einzelnen Wirkfaktoren detailliert beschrieben. In der nachfolgenden Tabelle sind die zu erwartenden Wirkfaktoren zusammenfassend dargestellt.

Tab. 2: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Auswirkung	direkte Auswirkungen	indirekte Auswirkungen	sekundäre Auswirkungen	kumulative Auswirkungen	Betroffenes Schutzgut
Baubedingt						
Baubedingte Wirkfaktoren sind i.d.R. auf den Zeitraum der Bautätigkeit beschränkt. Ihre Reichweite geht z.T. über die eigentliche Flächeninanspruchnahme hinaus. Die baubedingten Auswirkungen sind i.d.R. auf einen Zeitraum von ca. 16 Monate beschränkt.						
Temporäre Flächeninanspruchnahme, Bodenverdichtung (u.a. temporäre Lagerflächen)	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverlust / -beeinträchtigung - Bodenbeeinträchtigung, -verdichtung 	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>				<ul style="list-style-type: none"> - Tiere, Pflanzen - Fläche, Boden - Wasser - Klima/Luft - Landschaft
Beseitigung von Gehölzen	Verlust von (Teil-)Lebensraum	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>			<ul style="list-style-type: none"> - Tiere, Pflanzen - Fläche, Boden
Beunruhigung durch Baubetrieb: Lärm- u. Lichtemissionen, Erschütterungen, opt. Störungen	<ul style="list-style-type: none"> - Störung der Fauna - Beeinträchtigung des Landschaftserlebens - Behinderung der akustischen Kommunikation 	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>				<ul style="list-style-type: none"> - Menschen, - Tiere - Landschaft
Luftverunreinigungen (Abgase, Stäube)	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Veränderung der Luftqualität kleinklimatischer Verhältnisse 	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>				<ul style="list-style-type: none"> - Menschen, - Klima/Luft
Grabenverrohrung	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverlust / -beeinträchtigung - Verlust von Teilabschnitten temporär Wasser führender Gräben 	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>				<ul style="list-style-type: none"> - Pflanzen - Wasser
Anlagebedingt						
Mit den anlagebedingten Wirkfaktoren sind Effekte verbunden, die i.d.R. langfristig auftreten. Räumlich gehen sie aufgrund der Höhe der Windenergieanlagen weit über den eigentlichen Windpark hinaus.						
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (WEA-Fundament, Kranstellfläche, Wege)	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der für Erholung geeigneten Wege, - Biotopverlust / -beeinträchtigung - Bodenbeeinträchtigung, -verdichtung, -versiegelung - Verringerung der Grundwasserneubildung - Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse - Verlust der Eigenart eines Landschaftsbildelements 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>				<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Tiere, Pflanzen - Fläche, Boden - Wasser - Klima/Luft - Landschaft
Grabenverrohrung	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverlust / -beeinträchtigung - Verlust von Teilabschnitten temporär Wasser führender Gräben 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>				<ul style="list-style-type: none"> - Pflanzen - Wasser
Scheuchwirkung durch Kulisseneffekt, Barrierewirkung	Verlust von (Teil-) Lebensraum		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>			<ul style="list-style-type: none"> - Tiere
Hoher Baukörper	<ul style="list-style-type: none"> - Optische Bedrängung - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Techn. Überformung des Landschaftsbildelements 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>				<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Landschaft

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tab. 2

Wirkfaktor	Auswirkung	direkte Auswirkungen	indirekte Auswirkungen	sekundäre Auswirkungen	kumulative Auswirkungen	Betroffenes Schutzgut
Betriebsbedingt						
Betriebsbedingte Wirkfaktoren umfassen den Betrieb des Windparks und die erforderlichen Wartungsarbeiten. Die Auswirkungen sind dauerhaft bzw. periodisch wiederkehrend.						
Beunruhigung durch menschl. Präsenz (Wartungsarbeiten)	Störung / Beunruhigung von Tieren		○			- Tiere
Beunruhigung durch Fahrverkehr / Verkehrslärme (Wartungsarbeiten)	- Störung / Beunruhigung von Tieren, - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		○			- Menschen - Tiere - Landschaft
Optische Störwirkung (Bauwerk, drehende Rotorblätter)	- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Verlust von (Teil-)Lebensraum - Störung von Tieren (Barrierewirkung, Scheuchwirkung, Zerschneidung) - Beeinträchtigung des Landschaftserlebens		●			- Menschen - Tiere - Landschaft
Optische Störungen und Lichtemissionen (Wartungsarbeiten, Nachtkennzeichnung, Schattenwurf, Diskoeffekt)	- Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Störung / Beunruhigung von Tieren (Meideverhalten), - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	■	●			- Menschen - Tiere - Landschaft
Akustische Störungen (Generator und aerodynamische Effekte am Rotor, Schall, Infraschall)	- Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Störung / Beunruhigung von Tieren (Meideverhalten) - Störung des Landschaftserlebens	■	●			- Menschen - Tiere - Landschaft
Mechanische Wirkungen (Betrieb WEA)	- Kollisionsrisiko für Fledermaus- und Vogelarten (Kollision) - Verwirbelungen, Turbulenzen	■	●			- Tiere - Klima/Luft
Anlagenbetrieb	- Gewinnung erneuerbarer Energien - Verringerung der Treibhausgase	■	●			- Menschen - Klima/Luft

Symbole der Dauer und Art der Auswirkungen

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| ■ ständige Auswirkungen | ○ kurzfristige Auswirkungen | ■ negative Auswirkungen |
| □ vorübergehende Auswirkungen | ● mittelfristige Auswirkungen | ■ positive Auswirkungen |
| | ● langfristige Auswirkungen | |

3 Untersuchungsraum und Untersuchungsrahmen

Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden in dem Scoping-Termin am 24.09.2019 vorgestellt und diskutiert. Der Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht wurde am 21.10.2019 durch den Landkreis Wolfenbüttel festgelegt.

Der **Untersuchungsraum** wurde so abgegrenzt, dass alle voraussichtlichen naturschutzfachlich relevanten Umweltwirkungen umfassend berücksichtigt werden.

Für das Schutzgut **Menschen** ist der Untersuchungsraum mit dem der Fachgutachten, Schallimmissionsermittlung und Schattenwurfprognose (UL INTERNATIONAL GMBH (2020a, b) gleichzusetzen.

Gem. der einschlägigen Bewertungskriterien des Niedersächsischen Landkreistags (NLT 2018) wird der Untersuchungsraum für das **Schutzgut Landschaft** durch den Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe gebildet. Für den geplanten Windpark ergibt sich aufgrund der vorgesehenen Anlagenhöhen demnach eine visuelle Wirkzone von ca. 5.542 ha, s. Abb. 5.

Zudem wurden für die **Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt** spezifische Wirkräume abgegrenzt, s. Abb. 5.

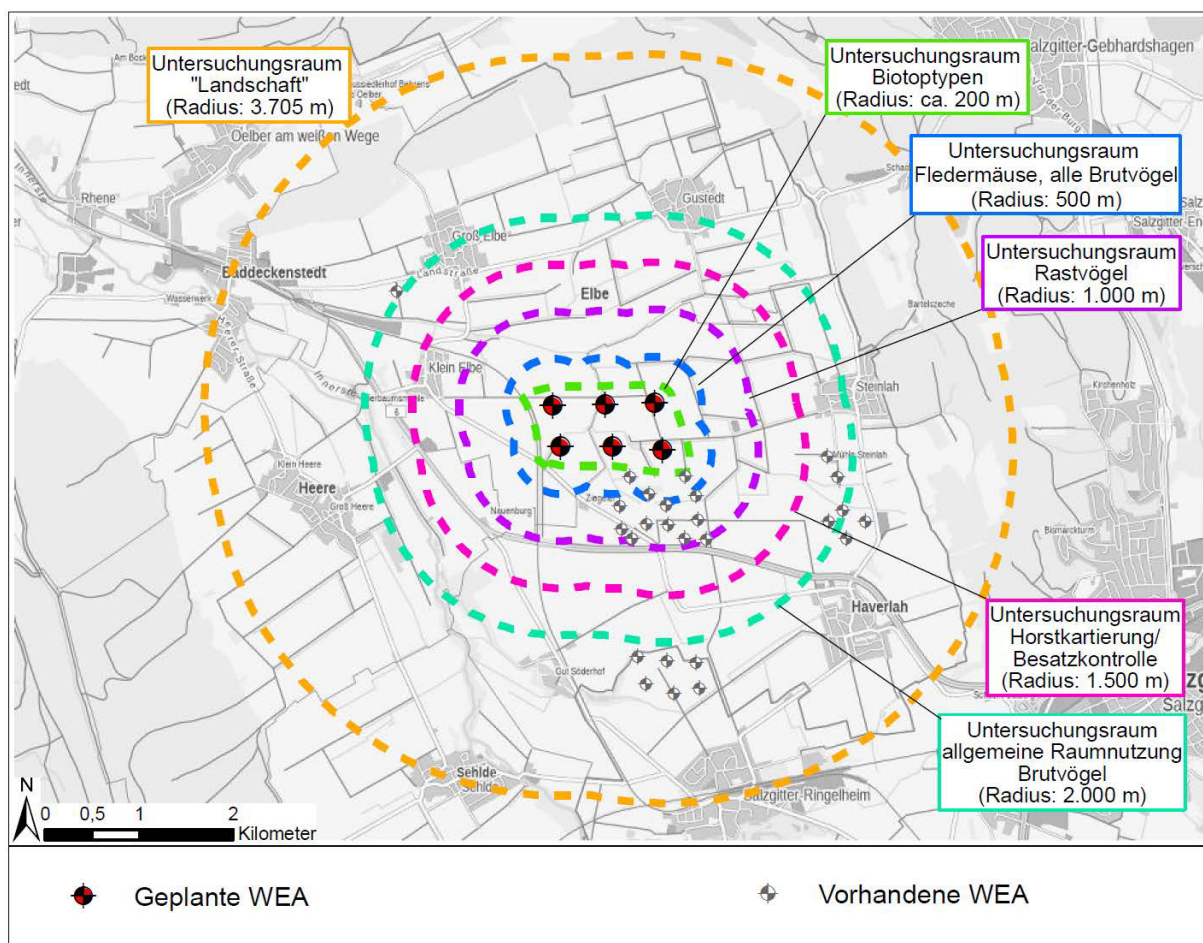


Abb. 5: Untersuchungsräume der Schutzgüter Landschaft, Tiere und Pflanzen (Biotoptypen)

Für die **Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Kultur und sonstige Sachgüter** wird das unmittelbare Umfeld des geplanten Windparks analysiert.

Als Grundlage für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, und Landschaft dienen v.a. Planwerke und aktuelle Auskünfte der Fachbehörden.

Zu den Schutzgütern Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild wurden in den Jahr 2018 bis 2019 folgende Erhebungen durchgeführt:

- Pflanzenwelt** – Biototypenerfassung 2019, s. Anhang 1.
- Tierwelt**
- Brutvogelerfassung 2018, s. Anhang 5,
 - Rastvogelerfassung 2018, 2019, s. Anhang 5 sowie
 - Fledermauserfassung 2018, s. Anhang 6.
- Landschaftsbild** Landschaftsbilderfassung 2019, s. Anhang 2.

Als **Bewertungsmethoden für die Kompensationsbedarfsermittlung** werden herangezogen:

Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG 2014) sowie

Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen (Stand: Januar 2018) (NLT - NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG 2018):

Die **Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von wertgebenden Vogelarten und Fledermäusen** werden im Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020) durchgeführt. Hier werden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ermittelt und festgelegt. Diese werden im Zuge der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, s. Pkt. 10 u. 13, in den LBP integriert.

4 Schutzgebiete, für den Naturschutz wertvolle Bereiche und Bestand Kompensationsflächen

Schutzgebiete

Die Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt und in den Abb. 6 u. Abb. 7 dargestellt.

Tab. 3: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Schutzstatus	Name, Schutzgegenstand	Jeweils geringste Entfernung zum geplanten Windpark
FFH-Gebiet	„Innerste-Aue (mit Kahnstein)“ (Nr. 121, Kennz. EU: DE 3927-302)	> 1,8 km
EU-Vogelschutzgebiet	„Innerstetal von Langelsheim bis Groß Düngen“ (V52, Kennz. EU: DE3928-401)	> 1,6 km
Naturschutzgebiet	„Mittleres Innerstetal mit Kanstein“ (NSG BR 00131)	> 1,6 km
Geschützter Landschaftsbestandteil	„Kiesgrube westlich Klein Elbe“ (GLB WF 00014) Im Nahbereich des geplanten Windparks liegen weitere geschützte Landschaftsbestandteile. Dieses sind v.a. verschiedenartige Gehölzbestände, die in Abb. 7 dargestellt sind.	> 1,6 km > 80 m (Abstand zu den jeweiligen WEA)
Landschaftsschutzgebiet	Waldgürtel zwischen Salzgitter-Osterlinde und Salzgitter-Bad (Salzgitterscher Höhenzug) (LSG SZ 0008)	> 2,4 km
Naturdenkmal	„Acht Bäume im Park des Arnold Otto in Klein Elbe“ (ND-WF 34)	> 1,2 km
Gesetzlich geschützte Biotope	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer, Sonstiges Weidengebüsch (Nr. 3927-10-01), westlich der B 6 <i>Anmerkung: keine Darstellung in Abb. 6</i>	> 1,6 km

Gem. REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (2019a) sind erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete durch Auswirkungen des Vorranggebietes „Haverlah WF 7 Erweiterung“ auszuschließen.

Das **gesetzliche Überschwemmungsgebiet „Innerste“** liegt in einer Entfernung von > 1,5 km vom geplanten Windpark.

Es liegen keine Wasserschutzgebiete oder Heilquellschutzgebiete im Bereich des geplanten Windparks.

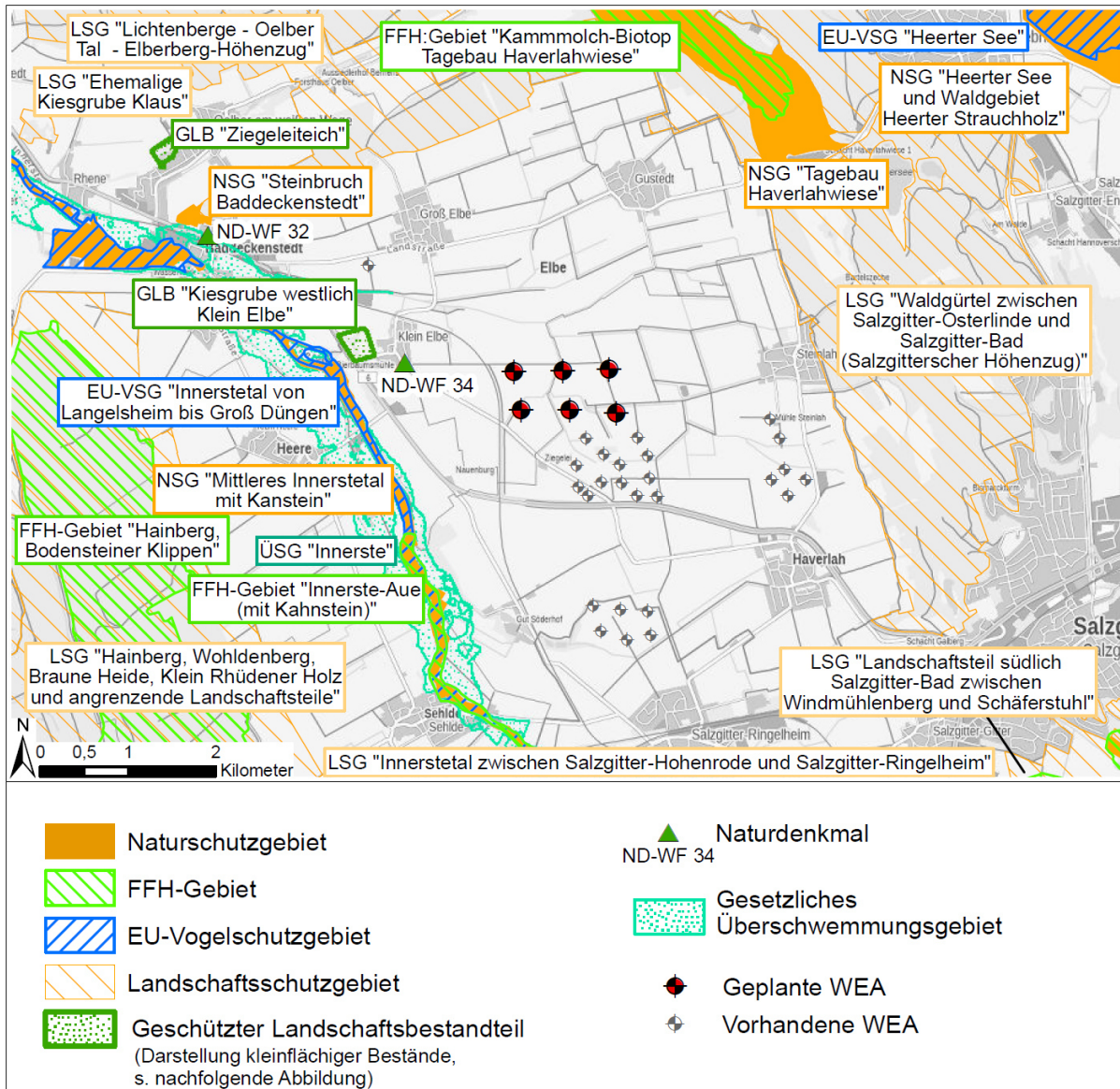


Abb. 6: Geschützte Teile von Natur und Landschaft im Bereich des geplanten Windparks (M. 1 : 80.000)

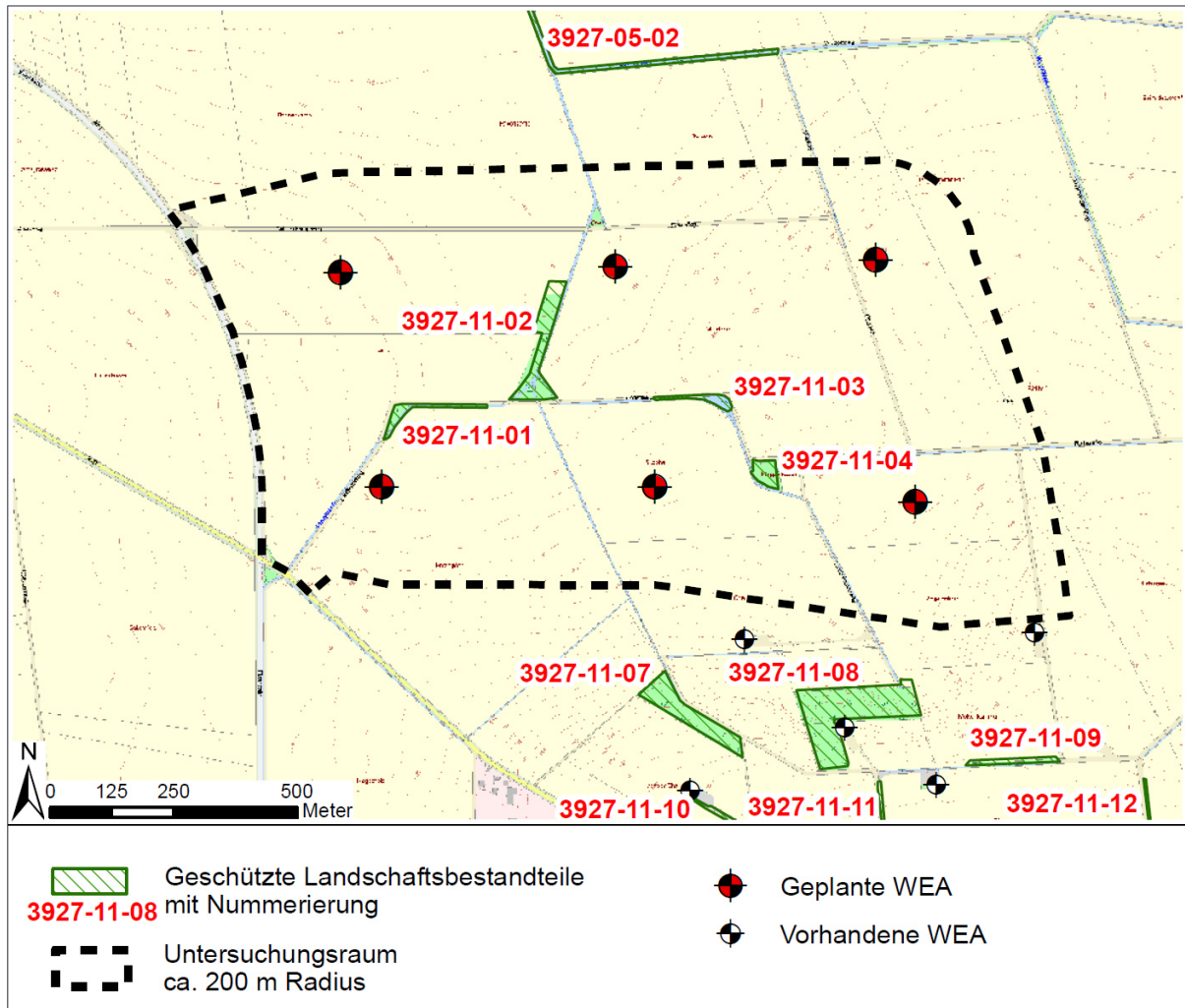


Abb. 7: Geschützte Teile von Natur und Landschaft im Nahbereich des geplanten Windparks (M. 1 : 15.000)

Für den Naturschutzwertvolle Bereiche

Landesweit wertvolle Bereiche liegen nicht im Nahbereich des geplanten Windparks, s. nachfolgende Tabelle.

Tab. 4: Wertvolle Bereiche in Niedersachsen (Quelle Umweltkartenserver Niedersachsen, Abruf 06/2019)

Kategorien	Bewertung	Entfernung zum geplanten Windpark
Landesweit wertvolle Biotope (Bereiche der landesweiten Biotopkartierung)		> 1,8 km
Für die Fauna wertvolle Bereiche	Libellen, Heuschrecken, Tagfalter	> 1,8 km
Für Gastvögel wertvolle Bereiche		> 3,9 km
Für die Brutvögel wertvolle Bereiche (2010)	Bewertung: "Status offen"	> 470 m nördlich und westlich des geplanten Windparks
	Bewertung: Landesweite Bedeutung als „Großvogel-lebensraum“	> 2 km östlich des geplanten Windparks >1,4 km westlich bzw. südwestlich des geplanten Windparks

Der Hengstebach (WK-Nr. 20029) nördlich und östlich des geplanten Windparks ist ein Fließgewässer des **Aktionsprogramms niedersächsische Gewässerlandschaften** (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016a). Er fließt in westliche Richtung und mündet in die Innerste. Diese ist ein WRRL-Prioritätsgewässer mit der Priorität 3.

Kompensationsflächen

Im Bereich der Bestandwindparks „Haverlah“ und „Haverlah/Steinlah“ befinden sich mehrere Kompensationsflächen.

5 Behördliche Vorgaben und Planungen

Landes-Raumordnungsprogramm

Im **Landes-Raumordnungsprogramm** (LROP) des Landes Niedersachsen (2017) sind im Bereich des geplanten Windparks dargestellt:

- Vorranggebiet für den linienförmigen Biotopverbund (Innerste),
- Vorranggebiet für Natura 2000 (Innerste),
- Vorranggebiet für Hauptverkehrsstraße sowie
- Vorranggebiet für sonstige Eisenbahnstrecke.

Regionales Raumordnungsprogramm

Das Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig (ArL BS) hat am 05.03.2020 dem Regionalverband Großraum Braunschweig die Genehmigung für die 1. Änderung des RROP2008 - "Weiterentwicklung der Windenergienutzung" (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a) erteilt. Damit wird das **Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“**, wie in der Abb. 8 dargestellt, erweitert.

In dem **Regionalen Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig** 2008 (ZWECKVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2008) sind für den Bereich des geplanten Windparks folgende Darstellungen enthalten:

- Vorranggebiet für Windenergienutzung (südlich des geplanten Windparks),
- Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße, vierstreifig (B 6),
- Vorranggebiet Sonstige Eisenbahnstrecke (Regionalverkehr),
- Vorranggebiet Leitungstrasse (110 kV Leitung östlich des geplanten Windparks),
- Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (aufgrund hohen, natürlichen standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials),
- Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (westlich und südlich von Steinlah) sowie
- Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft mit linienhafter Ausprägung (Hengstgraben).

Flächennutzungsplan

Im **Flächennutzungsplan** der Samtgemeinde Baddeckenstedt (REGIONALVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG 2019b) sind im direkten Umfeld des geplanten Windparks dargestellt:

- Flächen für die Landwirtschaft,
- Flächen für die Landwirtschaft überlagert mit Sonderbauflächen für Windenergie (Bestandswindpark Steinlah),
- Hochspannungsleitung,
- Bahnanlagen sowie
- Sonstige überörtliche und örtliche Straßen.

Die nächstgelegenen Ortschaften liegen in einer Entfernung von mind. 1,1 – 2,2 km von den geplanten WEA.

B-Pläne

Es liegen im Umkreis von 1.700 m um die geplanten WEA keine Bebauungspläne außerhalb des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Baddeckenstedt vor⁴.

⁴ Schriftl. Mitteilung Herr Meister, Samtgemeinde Baddeckenstedt, 01.11.2019

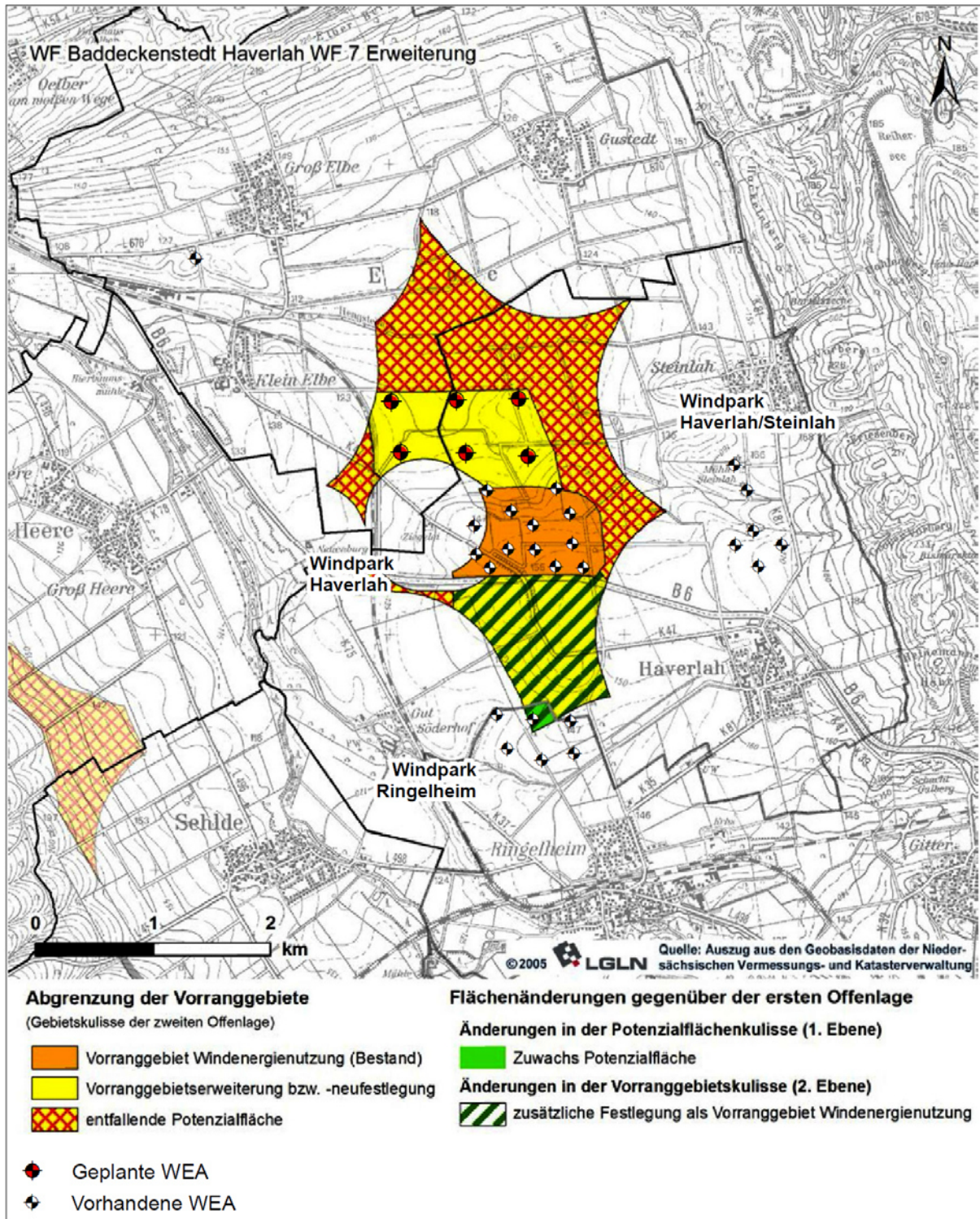


Abb. 8: Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“

(Quelle: REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a, ergänzt um WEA)

Landschaftsrahmenplan

In der Teilfortschreibung des **Landschaftsrahmenplanes** des LANDKREISES WOLFENBÜTTEL (2005) sind für den Bereich des geplanten Windparks folgende Ziele dargestellt:

- umweltverträgliche Nutzung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter (nahezu flächendeckend),

- Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope sowie hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft (kleinräumig, Gehölzbestand nördlich Rottstraße) sowie
- vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer Bedeutung für alle Schutzgüter (Hengstebach).

Im Nahbereich des geplanten Windparks sind keine Bereiche für Schutz, Pflege- und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft dargestellt. Der Hengstebach und zwei seiner Zuläufe sind ein Schwerpunktraum zur Erhaltung bzw. Entwicklung von Uferrandstreifen. Westlich von Steinlah liegt ein Gebiet zur Erhaltung bzw. Erhöhung des Anteils an Kleinstrukturen (Gebüsche, Feldhecken, Baumgruppen, Einzelbäume, Obstwiesen etc.) und zur Verbesserung der Biotopvernetzung. Zudem befindet sich hier ein Schwerpunktraum zur Förderung der Ackerwildkrautflora.

Landschaftsplan

Ein **Landschaftsplan** liegt für die Samtgemeinde Baddeckenstedt nicht vor⁵.

⁵ Mdl. Mitteilung Herr Meister, Samtgemeinde Baddeckenstedt, 01.07.2019

6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Die natürlichen Werte und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild werden im Hinblick auf die zu erwartenden Wirkungen des geplanten Windparks auf die Umwelt analysiert, die bestehenden Vorbelastungen werden dabei berücksichtigt. Die Bewertung erfolgt nach allgemein anerkannten und bewährten Methoden. Die Ergebnisse werden als qualitativ-verbales Werturteil dargestellt.

6.1 Schutzgut Menschen

Das Schutzgut Menschen wird über die Teilschutzgüter „Wohnen“ und „Erholen“ differenziert erfasst und beurteilt.

Wohnen

Der geplante Windpark liegt in einer weiträumigen, leicht welligen Ackerlandschaft. Der Vorhabensbereich ist im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Baddeckenstedt (REGIONALVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG 2019b) nicht als Siedlungsgebiet vorgesehen, vgl. Pkt. 5.

Die nächstgelegenen Ortschaften liegen in einer Entfernung von mind. 1,1 – 2,2 km von den geplanten WEA. Die Festsetzungen des Flächennutzungsplans für diese Ortschaften sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 5: Festsetzung des Flächennutzungsplanes für die nächstgelegenen Ortschaften

Ortschaft	Art der baulichen Nutzung	Flächen für den Gemeinbedarf	Grünanlagen	Flächen für Versorgungsanlagen	Sonstiges
Groß Elbe	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche	Feuerwehr, Kirche, Kindergarten, Mehrzwecknutzung, Post, Schule	Spielplatz, Friedhof	Elektrizität	
Klein Elbe	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche	Feuerwehr, Kirche,	Spielplatz, Friedhof	Elektrizität, Ablagerung	
Gustedt	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche	Feuerwehr, Kirche, Kindergarten, Post,	Spielplatz, Friedhof (nördlich der Ortschaft)	Elektrizität	Regenrückhaltebecken
Steinlah	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche	Feuerwehr, Kirche, Öffentliche Verwaltung,	Spielplatz, Friedhof, Sportplatz	Elektrizität	
Haverlah	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, gewerbliche Baufläche, Sonderbaufläche	Feuerwehr, Kindergarten Kirche, Öffentliche Verwaltung, Post,	Spielplatz, Friedhof, Sportplatz	Elektrizität	Regenrückhaltebecken
Heere	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, gewerbliche Baufläche	Feuerwehr, Kindergarten Kirche, Öffentliche Verwaltung	Spielplatz, Friedhof, Sportplatz	Elektrizität	Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen
Gut Söderhof	Gemischte Baufläche				Wasserfläche

Da Salzgitter-Ringelheim v.a. durch den Bestandwindpark Ringelheim vorbelastet ist, s. Abb. 9, und in einer Entfernung von mehr als 3 km zu dem geplanten Windpark liegt, wird dieser Stadtteil von Salzgitter nicht weiter im UVP-Bericht berücksichtigt.

Bereits mit der Ausweisung des Vorranggebietes „Haverlah WF7 Erweiterung“ (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a) wird ein vorsorgeorientierter Mindestabstand von 1.000 m zu Siedlungen des baurechtlichen Innenbereiches eingehalten.

Im baurechtlichen Außenbereich befinden sich in einer Entfernung von < 1.000 m südlich sowie nordwestlich des geplanten Windparks vier Wohngebäude, s. Abb. 9:

- drei Wohngebäude auf dem ehemaligen Ziegeleigelände an der K 47 (Elber Landstraße): Abstand > 620 m sowie
- ein Wohngebäude an der Bahnstrecke östlich von Klein Elbe: Abstand > 860 m.

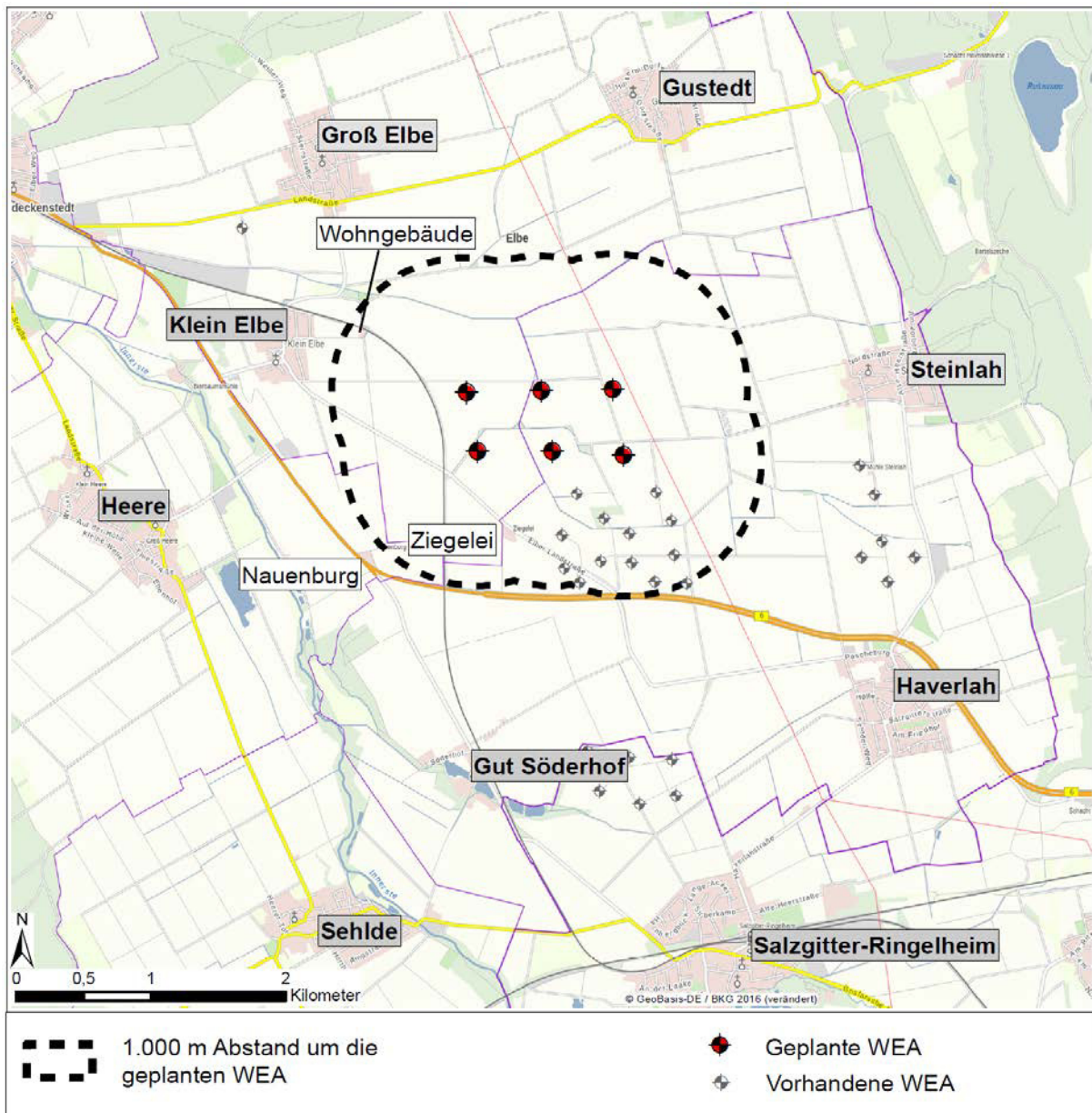


Abb. 9: Ortschaften und Wohngebäude im Nahbereich des Vorhabens (M. 1 : 50.000)

Das Landhaus Nauenburg an der B 6 (Gasthaus) liegt außerhalb des 1.000 m Abstandes um die geplanten WEA.

Die überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen im Umfeld der Ortschaften und Wohngebäude sind nur vereinzelt durch Gehölzstrukturen gegliedert.

Vorbelastungen entstehen v.a. durch den Verkehr auf der B 6 und auf der Eisenbahnstrecke sowie durch die Bestandwindparks „Haverlah“, Haverlah-Steinlah“, „Ringelheim“ und der WEA östlich von Baddeckenstedt.

Die Immissionsorte⁶ der Fachgutachten zu den Auswirkungen von Schall und Schatten liegen z.T. auch außerhalb des 1.000 m Abstandes um die geplanten WEA, s. Abb. 17.

Bewertung des Teilschutzgutes „Wohnen“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Art und Intensität der baulichen Nutzung,
- Freiflächen im wohnungsnahen Bereich und
- Anbindung der Siedlungen und des siedlungsnahen Raumes.

Den Siedlungsflächen kommt als Lebens- und Arbeitsstätte des Menschen eine **hohe Bedeutung** zu. Als siedlungsnaher Freiraum haben die überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen im Bereich des geplanten Windparks mit den vereinzelt Gehölzstrukturen eine **geringe bis mittlere Bedeutung**. Das Teilschutzgut Wohnen hat eine **mittlere bis hohe Empfindlichkeit** gegenüber den betriebsbedingten Emissionen, v.a. Schall und Schatten, des geplanten (zusätzlichen) Windparks.

Erholen

In dem Raumordnungsprogramm (ZWECKVERBAND GROBRAUM BRAUNSCHWEIG 2008) sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Erholung im Bereich des geplanten Windparks dargestellt. Die nächstgelegenen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Erholung liegen in der Niederung der Innerste sowie auf dem Salzgitter-Höhenzug.

Im Nahbereich des geplanten Windparks, im 1.000 m Abstand, befinden sich keine Erholungsziele. Allerdings sind die landwirtschaftlichen Wege für ruhige Erholungsformen wie Radfahren, Wandern, Spazierengehen, Naturbeobachten geeignet. Eine Teilstrecke des Radwanderweges „Auf Entdeckungstour in Baddeckenstedt“ (WOLFENBÜTTEL MARKETING & TOURISMUS SERVICE GMBH 2013) führt durch die Ortschaften in Hangfußlage (Baddeckenstedt, Groß Elbe, Gustedt, Steinlah, Haverlah, Ringelheim, Sehlde sowie Heere). Ein Teilabschnitt des Innersteradweges (WOLFENBÜTTEL MARKETING & TOURISMUS SERVICE GMBH 2013) verläuft westlich und östlich der Innerste. Auf dem Salzgitter-Höhenzug und auf dem Hainberg verlaufen mehrere Wege, die Möglichkeiten zum Spazierengehen bieten.

Im Nahbereich der Ortschaften sind z.T. Ruhebänke vorhanden, z.B. am Ortsrand von Gustedt.

Der Bismarckturm Salzgitter liegt in einer Entfernung von ca. 4 km südöstlich des geplanten Windparks. Der im Jahr 1900 fertiggestellte Aussichtsturm steht in 272 m Höhe etwa 200 m südlich des 275,3 m hohen Hambergs in Salzgitter-Bad. Neben dem Turm befindet sich eine Ausflugsgaststätte.

Die Vorbelastungen sind beim Teilschutzgut „Wohnen“ genannt.

⁶ Immissionsort: Der maßgebliche Ort der Immission ist die Messstelle, an welcher der von einer Anlage verursachte Lärm beurteilt wird.

Bewertung des Teilschutzgutes „Erholen“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Bedeutung als Erholungszielort,
- Erholungswirksamkeit und visuell-ästhetische Qualitäten von Landschaftsräumen und -strukturen,
- Erreichbarkeit, Zugänglichkeit des Erholungsraumes und
- Ausstattung der Landschaft mit erholungswirksamer Infrastruktur (Wanderwege, Bänke).

Die überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen im Bereich des geplanten Windparks mit den vereinzelt Gehölzstrukturen besitzen eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für den Aspekt Freizeit/Erholung. Das landwirtschaftliche Wegenetz im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks hat eine **geringe bis mittlere Bedeutung** als Erholungsinfrastruktur.

Die bewaldeten Hanglagen oberhalb der Ortschaften, Salzgitter-Höhenzug und Heinberg mit ihren Wanderwegen haben eine **hohe Bedeutung**.

Das Teilschutzgut Erholung hat aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandwindparks eine **geringe Empfindlichkeit** gegenüber den Auswirkungen des geplanten (zusätzlichen) Windparks.

6.2 Schutzgüter Tiere und biologische Vielfalt

6.2.1 Brutvögel

Die Brutvogelerfassung wurde im Jahr 2018 durchgeführt, s. Anhang 5 (STADTLANDKONZEPT 2019). In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wolfenbüttel wurden folgende Untersuchungsräume abgegrenzt:

- 500 m-Radius um die Erweiterungsfläche „Haverlah WF 7 Erweiterung (ca. 420 ha): Erfassung von (wertgebenden) Brutvögeln,
- 1.500 m-Radius um die o.g. Erweiterungsfläche (ca. 1.500 ha): Erfassung von Greifvogelhorsten,
- 2.000 m-Radius um die o.g. Erweiterungsfläche (ca. 2.280 ha): Erfassung von kollisionsgefährdeten Greif- und Großvogelarten sowie allgemeine Aktionsraumanalyse.

Im Zuge der Brutvogelerfassung wurden insgesamt 38 Brutvogelarten erfasst, s. Tab. 6. Davon sind:

- sechs Arten bestandsgefährdet in Niedersachsen und
- eine Art streng geschützt gem. § 7 BNatschG.

Keine der Brutvogelarten wird ist im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt.

Tab. 6: Brutvogelarten mit Angaben zu Anzahl Brutreviere, Gefährdung und gesetzlichem Schutzstatus

Deutscher Name	Wissensch. Name	Anzahl Brutreviere	RL NDS	RL Reg.	RL D	BNatschG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	21-50	+	+	+	§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	4-7	+	+	+	§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	8-20	+	+	+	§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	7	3	3	3	§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	21-50	+	+	+	§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2-3	+	+	+	§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	19	+	+	+	§
Elster	<i>Pica pica</i>	2-3	+	+	+	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	61	3	3	3	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	4-7	V	V	V	§

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tab. 6

Deutscher Name	Wissensch. Name	Anzahl Brutreviere	RL NDS	RL Reg.	RL D	BNatSchG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	8-20	+	+	+	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2-3	V	V	+	§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	4-7	V	V	+	§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	27	V	V	V	§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	4-7	V	V	V	§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	8-20	+	+	+	§
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	2-3	+	+	+	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	4-7	+	+	+	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	21-50	+	+	+	§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	3	3	V	§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	3	+	+	+	§§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	21-50	+	+	+	§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	V	V	V	§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	4	3	3	3	§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	5-20	+	+	+	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	3	3	§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	8-20	+	+	+	§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	8-20	+	+	+	§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	2-3	+	+	+	§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	2	+	+	V	§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2-3	+	+	V	§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	8-20	3	3	3	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2-3	V	V	+	§
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	2-3	+	+	+	§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	5	V	V	V	§
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	17	+	+	+	§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	8-20	+	+	+	§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	8-29	+	+	+	§

RL NDS Rote Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015)

RL Reg. Regionalisierte Einstufung für „Bergland mit Börden“ (KRÜGER & NIPKOW 2015)

RL D Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNBERG et al. 2015)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, + = keine Gefährdung, V = Vorwarnliste

VRL EU-Vogelschutzrichtlinie: Anh. 1 = besonders zu schützende Vogelart

BNatSchG Schutz nach § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Wertgebende Arten (gefährdet, streng geschützt, Art der Vorwarnliste)

Die streng geschützten Arten und die auf der Roten Liste geführten sind die wertgebenden Brutvogelarten. Die Vorkommen dieser Arten werden im Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020) ausführlich beschrieben.

Zu der Gruppe der "sonstigen Vogelarten" gehören insgesamt 21 Brutvogelarten. Diese Arten sind relativ häufig und in Niedersachsen weit verbreitet. Zu dieser Artengruppe zählen z.B. Amsel, Kohlmeise und Rotkehlchen.

Die allgemeine Raumnutzung ergab zwar eine regelmäßige Raumnutzung durch den Rotmilan, die jedoch nicht zielgerichtet waren. Ebenfalls wurden einige ungerichtete Überflüge der Rohrweihe beobachtet (STADTLANDKONZEPT 2019). Weiterhin wurden Flugbewegungen von Kranich, Mäusebusard, Schwarzmilan, Turm- und Wanderfalke festgehalten. Zusätzlich zu den Brutvögeln wurden einige Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen.

Südwestlich des geplanten Windparks befindet sich im Waldgebiet des Hainbergs ein Bruthabitat des Schwarzstorches (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a). Der von der NLT (2014) empfohlene Sicherheitsabstand von 3.000 m zu Horststandorten wird eingehalten. Im Rahmen der Abgrenzung des Vorranggebietes „Haverlah WF7 Erweiterung“ wurde unter dem Vermeidungsgesichtspunkt ein Mindestabstand von 500 m zum Hengstebach eingehalten (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a). Dieser hat eine potenzielle Funktion als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch.

Vorbelastungen des Lebensraumes für Brutvögel bestehen vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Vorbelastungen hinsichtlich des Tötungsrisikos v.a. für Großvogelarten sind durch bereits vorhandenen WEA im Bereich des geplanten Windparks gegeben, s. Abb. 1.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes als Brutvogellebensraum erfolgt nach BEHM & KRÜGER (2013). Es handelt sich um ein landesweit standardisiertes Bewertungsverfahren, welches basierend auf Artenzahlen und Häufigkeit (Anzahl Brutreviere) von gefährdeten Arten in einem abgegrenzten Gebiet Punktwerte zuordnet. Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 420 ha. Das Bewertungsmodell sieht maximale Größen von 200 ha vor. Die naturräumliche Ausstattung des Untersuchungsgebietes weist keine augenfälligen Anhaltspunkte für eine Abgrenzung von Teilräumen auf, sondern stellt eine ökologische Einheit dar.

Tab. 7: Bewertung des Brutvogellebensraums

Untersuchungsgebiet		Deutschland*		Niedersachsen**		Region Bergland mit Börden***	
Art	Brutpaare	RL-Status	Punkte	RL-Status	Punkte	RL-Status	Punkte
Bluthänfling	7	3	4,3	3	4,3	3	4,3
Feldlerche	61	3	10,1	3	10,1	3	10,1
Kuckuck	1	V	-	3	1,0	3	1,0
Neuntöter	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1
Rauchschwalbe	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Star ¹	8-20	3	6,0	3	6,0	3	6,0
Gesamtpunktzahl			24,5		25,5		25,5
Endpunktzahl und Mindestbewertung (Flächenfaktor 4,2)			5,8		6,1	6,1 = lokale Bedeutung	

* nationale Bedeutung ab 25 Punkte, ** landesweite Bedeutung ab 16 Punkte,

*** lokale Bedeutung 4 bis 8 Punkte, regionale Bedeutung ab 9 Punkte

¹: Annahme der maximalen Zahl

Bewertung **Brutvögel**

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Vorkommen spezialisierter Arten.

Das Untersuchungsgebiet weist eine **lokale Bedeutung** für Brutvögel auf, s. Tabelle oben. Insbesondere die Gehölzbestände haben **eine hohe Bedeutung**, hier tritt eine Häufung von gefährdeten Brutvogelarten, wie Nachtigall und Neuntöter, auf.

Die Empfindlichkeit von Brutvögeln ist von der Art der Beeinträchtigungen, wie z.B. Lebensraumverluste, Scheuchwirkungen oder Kollisionsrisiko, sowie von der Sensibilität der betroffenen Art abhängig. Gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020) unterliegt der Mäusebussard aufgrund seines Flugverhaltens einer Kollisionsgefährdung. Unter den nachgewiesenen Nahrungsgästen und Durchzüglern sind einige Arten WEA-sensibel (STADTLANDKONZEPT 2019): Graureiher, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard.

6.2.1 Rastvögel

In einem Umkreis von 1.000 m um die Erweiterungsfläche „Haverlah WF 7 Erweiterung (ca. 880 ha) wurden in zwei Zeiträumen (Januar bis April 2018 und Ende Juli 2018 bis Januar 2019) an insgesamt 22 Terminen Rastvögel erfasst.

Im Zuge der Rastvogelerfassung wurden insgesamt 82 Rastvogelarten nachgewiesen s. Anhang 5 (STADTLANDKONZEPT 2019).

Im Rahmen der Rastvogelerfassung konnten nur wenige relevante Vogelarten in größeren und regelmäßigen Konzentrationen festgestellt werden. Schlafplatzgemeinschaften oder Konzentrationen, z.B. vom Rotmilan, wurden nicht erfasst. Als Wintergast wurde die Kornweihe regelmäßig bis Ende März mit max. 2 Individuen festgestellt. Rastende Ansammlungen von Gänsen, Schwänen oder Kranichen wurden nicht festgestellt. Außer dem Kiebitz (maximal 24 Individuen rastend) wurden keine weiteren Limikolenarten beobachtet.

Einige der festgestellten Rastvogelarten werden auf der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (RL WVA (D)) (HÜPPOP ET AL. 2012) geführt:

- RL WVA (D) 2 (stark gefährdet): Kornweihe, Raubwürger,
- RL WVA (D) 3 (gefährdet): Rotmilan, Weißstorch sowie
- RL WVA (D) V (Vorwarnliste): Bluthänfling, Braunkehlchen, Kiebitz, Saatkrähe, Steinschmätzer, Trauerschnäpper, Wanderfalke, Wespenbussard.

Vorbelastungen des Lebensraumes für Rastvögel bestehen v.a. durch die bereits vorhandenen WEA im Bereich des geplanten Windparks, s. Abb. 1.

Bewertung Rastvögel“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Vorkommen spezialisierter Arten.

Der Untersuchungsraum hat eine **geringe Bedeutung** für Rastvögel.

Eine **Empfindlichkeit** von Rastvögeln besteht grundsätzlich gegenüber jeglicher Art von Störung und gegenüber dem betriebsbedingten Kollisionsrisiko von Windenergieanlagen. Folgende Rastvogelarten reagieren gem. NIEDERSACHSISCHEM MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016) sensibel auf die Auswirkungen von WEA reagieren:

- Kollisionsgefährdung: Graureiher, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard,
- Kollisionsgefährdung – Betroffenheit nur zu bst. Jahreszeiten: Großer Brachvogel, Kiebitz sowie
- Störwirkung: Großer Brachvogel, Kiebitz.

Aufgrund der geringen Bedeutung des Untersuchungsgebietes ist auch die Empfindlichkeit überwiegend als gering einzustufen.

6.2.3 Fledermäuse

In einem Umkreis von 500 m um die geplanten WEA wurden von April 2018 bis November 2018 an insgesamt 14 Terminen Fledermäuse erfasst. Als Erfassungsmethoden kamen Detektorerfassungen über Transektläufe, stationäre Erfassungen mit installierten Detektoren an Standorten geplanter WEA sowie zwei Dauererfassungen (Dauerhorchboxen) zum Einsatz, s. Anhang 6 (BIODATA 2019).

Es wurden mindestens 12 Fledermausarten nachgewiesen, s. Tab. 8. Die Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes werden als Jagdhabitat bzw. Flugroute genutzt. Im direkten Umfeld des geplanten Windparks wurden keine Fledermaus-Quartiere nachgewiesen.

In der mind. 600 m entfernten alten Ziegelei südlich der K 47 wurden Fledermausquartiere festgestellt.

Im Zuge der Detektorerfassungen wurden z.T. höhere Aktivitäten der kollisionsgefährdeten Arten Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus festgestellt. Bei der stationären Erfassung und bei der Dauererfassung erreichten diese beiden Arten im Vergleich zu den anderen Fledermausarten die höchste Aktivität.

Vorbelastungen des Lebensraumes für Fledermäuse bestehen v.a. durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und durch die bereits vorhandenen WEA im Bereich des geplanten Windparks.

Tab. 8: Nachgewiesene Fledermausarten im Bereich des geplanten Windparks

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdung		Schutz FFH RL	Status	W-Sens.
		RL BRD	RL Nds			
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV	SL/DZ	K
Bartfledermäuse	<i>M. brandtii/myastacinus</i>	V	2	IV	SL	
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	-	2	IV	SL	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	SL/DZ	K
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	II, IV	SL	K
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1	IV	SL/DZ	
Langohrfledermäuse	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	V/2	2	IV	SL	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	II, IV	SL, DZ	(K)
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	n.g.	IV	SL/DZ	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	IV	SL/DZ	K
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	IV	SL	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	3	IV	SL/DZ	K

RL BRD	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)
RL Nds	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993) 1 = Vom Erlöschen bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, + = keine Gefährdung, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten unzureichend, R = extrem selten oder mit geografischer Restriktion
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II = Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, IV = streng zu schützende Arten
Status	DZ = Durchzug, Art frequentiert das UG während der saisonalen Wanderungen, SL = Sommerlebensraum, Art ist im UG während der Sommermonate anzutreffen
W-Sens.	WEA-empfindlich gem. Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NIEDERSACHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016b) K: Kollisionsgefährdung, (K): Kollisionsgefährdung je nach lokalem Vorkommen/Verbreitung

Bewertung Fledermäuse

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad.

Innerhalb des untersuchten Gebiets haben die Gehölze, überwiegend entlang der Wege, **eine hohe Bedeutung** als Funktionsraum für alle Fledermäuse (Jagdhabitats). Die Saumstrukturen entlang der Wege haben eine **mittlere Bedeutung** und die Offenlandbereiche, überwiegend Acker, eine **geringe Bedeutung**.

Die **Empfindlichkeit** von Fledermäusen unterscheidet sich je nach der artspezifisch bevorzugten Flughöhe. Bei Arten wie dem Großen und Kleinen Abendsegler und der Zwergfledermaus, die im offenen Luftraum jagen, besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem betriebsbedingten Kollisionsrisiko von Windenergieanlagen. Gem. Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NIEDERSACHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016b) gelten folgende der erfassten Arten als kollisionsgefährdet: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus. Zudem können Fledermäuse empfindlich auf den Verlust von Gehölzstrukturen (potenzielle Jagdhabitats, bzw. Leitfunktion) reagieren.

6.2.4 Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Da das Umweltschadensgesetz (USchadG) unabhängig von Schutzgebieten anzuwenden ist, sind die nachteiligen Auswirkungen eines Vorhabens auf die LRT des Anhang I und Arten des Anhang II auch außerhalb des Schutzregimes von FFH-Gebieten zu ermitteln und zu bewerten, um eine Schädigung nach dem Umweltschadensrecht wirksam zu vermeiden. Alle Vogelarten der VS-RL und alle Arten des Anhang IV der FFH-RL werden hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungen durch den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG berücksichtigt.

Im Folgenden wird das potenzielle Vorkommen von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie überprüft. Dabei werden nur die Arten betrachtet, die in Niedersachsen vorkommen (NLWKN 2016a) und die nicht zugleich Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind. Letztere sind Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (STADTLANDKONZEPT 2020).

Tab. 9: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie*		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum	
Säugetiere	Kegelrobbe, Seehund	nein	Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen
Fische**	Bachneunauge, Bitterling, Finte, Flussneunauge, Lachs, Meerneunauge, Schlammpeitzger, Rapfen, Steinbeißer, Stromgründling, Groppe		
Schmetterlinge	Goldener Scheckenfalter, Spanische Flagge		
Käfer	Hirschkäfer, Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer		
Libellen	Helm-Azurjungfer, Vogel-Azurjungfer		
Weichtiere	Bauchige Windelschnecke, Flussperlmuschel, Schmale Windelschnecke, Vierzähnlige Windelschnecke		

* Arten, die zugleich Bestandteil des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind, werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt

** Ausgestorbene Arten sind nicht aufgeführt.

Ein Vorkommen von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in dem vom geplanten Windpark betroffenen Raum ist nicht zu erwarten.

6.2.5 Sonstige Tierarten

Im Rahmen der Erfassung gesetzlich geschützter Biotope im Auftrag des Landkreises Wolfenbüttel im Jahr 2013 wurden in dem Biotop 3927-11-04, vgl. Abb. 7, juvenile Grasfrösche (*Rana temporaria*) sowie die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) kartiert. Beide Arten sind nicht gefährdet aber besonders geschützt.

Gem. BREUER ET AL. (2016) weist der Landkreis Wolfenbüttel bedeutende Vorkommen des Feldhamsters auf. Die Verbreitung des Feldhamsters ist im Landkreis Wolfenbüttel gem. Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS WOLFENBÜTTEL 1997) stark zurückgegangen, der Feldhamster ist jedoch noch im gesamten Kreisgebiet zu finden. In der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes (LANDKREIS WOLFENBÜTTEL 2005) wird lediglich auf ein punktuell Vorkommen in der Feldmark westlich von Hornburg hingewiesen (ca. 19 km südöstlich der geplanten WEA).

Vertreter der Gemeinde Haverlah wiesen im Rahmen des Scoping-Termins am 24.09.2019 auf ein mögliches Vorkommen der Art im Umfeld der Vorhabenfläche hin.

Der Feldhamster wird auf den Roten Listen von Niedersachsen und Deutschland (HECKENROTH (1993), HAUPT ET AL. (2009)) als stark gefährdet eingestuft. Er ist als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Weitere Informationen zum Feldhamster enthält der artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (STADTLAND-KONZEPT 2020).

6.2.6 Biologische Vielfalt (Aspekt Tiere)

Gem. § 7 Abs. 1 wird die biologische Vielfalt als die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen definiert.

Der Untersuchungsraum des Schutzgutes Tiere hat für die Biologische Vielfalt aufgrund:

- des Vorkommens von 38 Brutvogelarten, davon sechs in Niedersachsen bestandsgefährdeten Arten sowie
- der Funktion als Jagdhabitat bzw. Flugroute von 12 in Niedersachsen bestandsgefährdeten Fledermausarten

eine **mittlere Bedeutung**.

6.3 Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt

6.3.1 Biotoptypen

Der geplante Windpark liegt in einer weiträumigen Ackerlandschaft. Kleine Wälder, Feldgehölze und einige lineare Gehölzbestände entlang der Wege und Gewässerzüge sind eher sporadisch vorhanden.

Gemäß Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS WOLFENBÜTTEL 2005) liegt ein kleiner Bereich mit mittlerer Bedeutung für Arten und Biotope innerhalb des geplanten Windparks, s. Abb. 10. Es handelt sich um ein Feldgehölz mit einem temporären Stillgewässer.

Im 200 m Bereich um die geplanten WEA und zusätzlich im 50 m-Abstand um die geplanten Zuwegungen (sofern außerhalb des 200 m Bereichs) wurde im Sommer 2017 eine Biotoptypenkartierung gem. DRACHENFELS (2016) bis zur Untereinheit (Maßstab 1:5.000) durchgeführt.

Der Untersuchungsraum ist geprägt von großflächigen Ackerschlägen, die für den Getreide- und den Rübenanbau genutzt werden. Einige Gräben durchziehen das Gebiet. Sie führten im Juli 2019 kein Wasser und wiesen nur sehr vereinzelt Feuchtezeiger, wie Mädesüß, Blutweiderich und Rohrglanzgras auf. Sie waren vielmehr von der Vegetation halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte geprägt.

Mehrere landwirtschaftliche Wege erschließen das Gebiet. Die Wege sind entweder bituminös oder mit einer Schotterdecke befestigt. Zwei Schotterwege weisen Trittrasenvegetation auf. Entlang der Wege und der Gräben kommen lineare und kleinflächige Gehölzstrukturen vor, u.a. Strauchhecken, Strauch-Baumhecken und Baumhecken sowie Feldgehölze. Von besonderer Bedeutung sind die Altgehölze, die in einigen Feldgehölzen vorhanden sind. Ebenfalls entlang der Wege kommen halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte vor. Nördlich der Rottstraße befindet sich im Bereich eines Grabenzusammenflusses ein Komplex aus naturnahen Feldgehölzen, naturfernen Feldgehölzen, einer Baumgruppe aus alten Weiden und Feuchtgebüsch innerhalb einer halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte. Entlang der K 47 im Südwesten des Untersuchungsraumes befindet sich ein Teilabschnitt einer Allee mit Winter-Linde und Berg-Ahorn, darunter vier Altgehölze⁷.

Ein Waldtümpel liegt innerhalb eines Feldgehölzes in einer Wegekurve. Es führt nur periodisch Wasser führend, ist morastig und stark beschattet, In Teilbereichen kommt dort Flutender Schwaden vor.

Die Biotoptypen sind in im Anhang 1, Karte 1.1 dargestellt.

⁷ Brusthöhendurchmesser > 50 cm

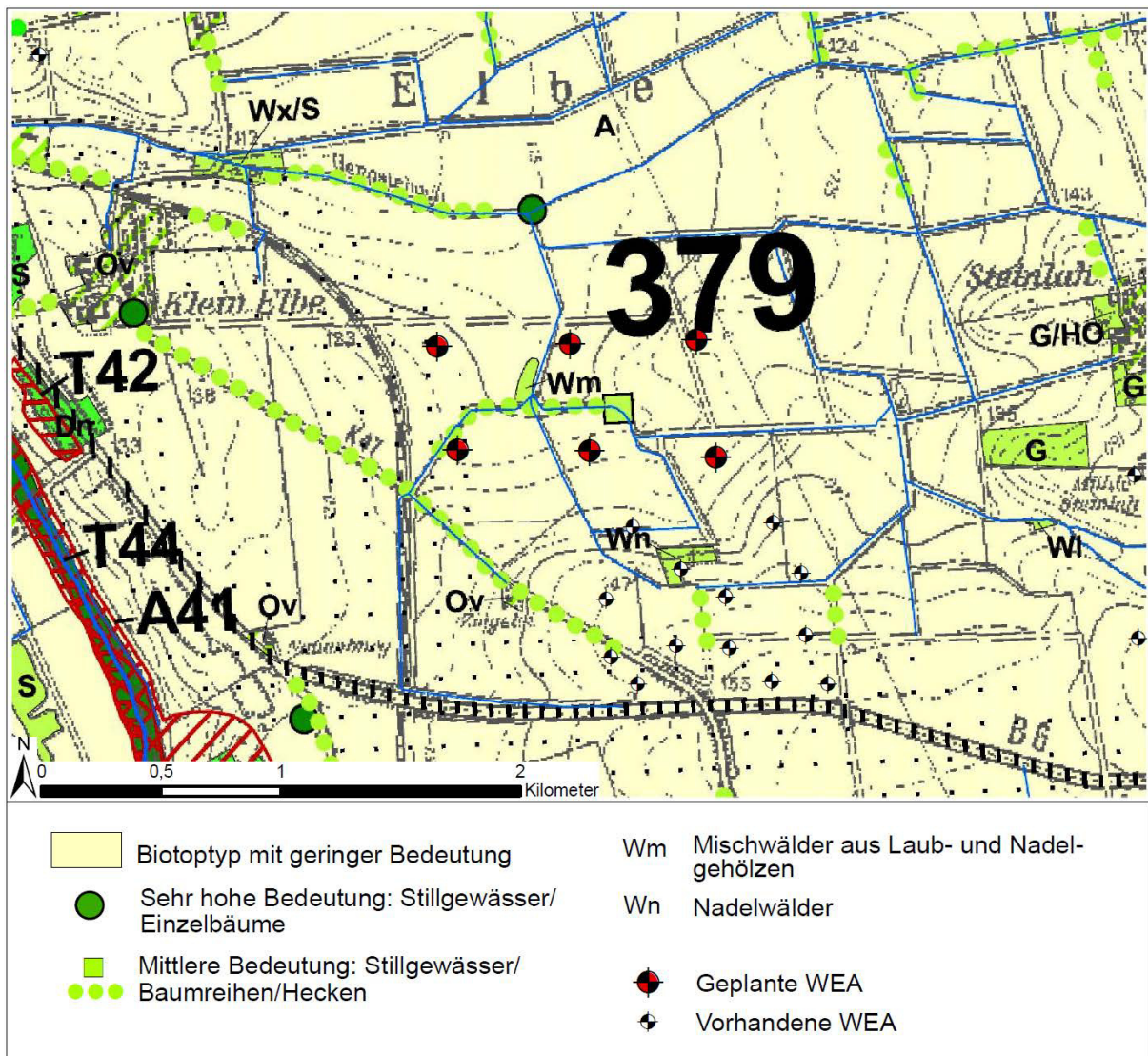


Abb. 10: Wichtige Bereiche für Arten und Biotope gem. LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (2005)

Vorbelastungen von Biotoptypen sind vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu erwarten, u.a. Eintrag von Pestiziden und Nährstoffen. Des Weiteren sind die natürlichen Standortbedingungen durch Meliorationsmaßnahmen, Gräben und Drainagen gestört.

Die Bewertung der Biotoptypen orientiert sich an der „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012), s. nachfolgende Tabelle.

Tab. 10: Bewertungsrahmen der Biotoptypen

Biotoptyp, Code	Gesetzl. Schutz ¹	Wertstufe ²	Kriterien zur Einstufung im Untersuchungsraum	Wertstufe
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	(§ü)	IV (III)	Weiden-, Schneeball- und Schlehengebüsche im Komplex mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III
Strauchhecke (HFS)	(§ü)	(IV) III	rel. schmale, kurze Abschnitte, z.T. lückige Ausprägung; u.a. mit Weißdorn, Schlehe, Weide, Holunder, Wildrose, Hasel,	III
Strauch-Baumhecke (HFM)	(§ü)	(IV) III	rel. schmale, kurze Abschnitte, z.T. lückige Ausprägung; u.a. mit Weißdorn, Erle, Vogel-Kirsche, Weide	III
Baumhecke (HFB)	(§ü)	(IV) III	rel. schmaler, kurzer Abschnitt, Erle, Vogel-Kirsche, Rot-Buche	III
Naturnahes Feldgehölz (HN)	(§ü)	IV (III)	Feldgehölze, z.T. mit Altgehölzen, u.a. Linde, Kastanie, Weide; Ein Bestand nördlich des Landwehrweges mit abgestorbenen Fichten und nur lockerem Bestand aus Ahorn und Schlehe	IV III
Standortfremdes Feldgehölz (HX)		II (I)	Anpflanzung aus Fichten, z.T. absterbend, ein Bestand im Komplex mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	II
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	(§ü)	E	Weiden-Altgehölz, Eichen-Altgehölz	E
Allee/Baumreihe (HBA)	(§ü)	E	Allee mit alten Linden u. Ahornen	E
Einzelstrauch (BE)	(§ü)	E	Schlehe und Weide im Wegeseitenraum	II
Nährstoffreicher Graben (FGR)		(IV) II	Nur periodisch Wasser führend, zumeist ohne ausgesprochene Feuchtezeiger, vereinzelt Mädesüß, Blutweiderich, Rohrglanzgras, häufig im Komplex mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III
Waldtümpel (STW)		(V) IV (III)	Nur periodisch Wasser führend, morastig, stark beschattet, isolierte Lage innerhalb eines kleinflächigen Feldgehölzes im Kurvenbereich eines landwirtschaftlichen Weges	III
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)		III (II)	Artenarmer, rel. kleinflächiger Bestand in rel. isolierter Lage, u.a. mit Quecke, Rot-Schwingel, Knäuelgras	II
Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)		(IV) III (II)	Brennnessel-, Acker-Kratzdistel-, Rohrglanzgras-, und Landreitgras-Bestände im Komplex mit Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	III
Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)		III (II)	Schmale Ausprägungen entlang der Wege, z.T. im Komplex mit Gräben, u.a. mit Quecke, Glatthafer, Johanniskraut, Schafgarbe	III
Acker (A)		I	Ohne Ackerwildkrautvegetation	I
Weg (OVW)		I		I

¹Schutzstatus als Gesetzlich geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG²Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012)

() teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

Wertstufe V: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)

Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung

Wertstufe II: von allgemeiner bis geringerer Bedeutung sowie

Wertstufe I: von geringerer Bedeutung (intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)

E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

Bewertung Biototypen

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad.

Eine **hohe Bedeutung** für das Schutzgut „Pflanzen“ haben naturnahe Feldgehölze in guter Ausprägung sowie Gehölzbestände mit Altgehölzen, u.a. Feldgehölze, eine Baumgruppe, die Allee an der K 47 und ein prägnanter Einzelbaum am Rande eines Feldgehölze. Von **mittlerer Bedeutung** sind die halbruderalen Gras- und Staudenfluren, die naturnahen Gehölzbiotope, der Waldtümpel und die periodisch Wasser führenden Gräben. Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind von **geringer Bedeutung** für das Schutzgut Pflanzen. Eine detaillierte Aufstellung enthält Tab. 10.

Die **Empfindlichkeit** der Lebensräume im Untersuchungsgebiet ist von der Art potenzieller Beeinträchtigungen (z.B. Lebensraumverluste, Zerschneidung von Lebensräumen) und der Sensibilität der betroffenen Lebens- und Artengemeinschaften abhängig. Der Grad der Empfindlichkeit korreliert weitgehend mit der o.g. Werteinstufung.

6.3.2 Gefährdete Pflanzenarten

Im Rahmen der Biototypenerfassung wurde auch auf Rote-Liste-Gefäßpflanzen nach GARVE (2004) geachtet, allerdings wurden keine gefährdeten Pflanzenarten festgestellt.

6.3.3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Da das Umweltschadensgesetz (USchadG) unabhängig von Schutzgebieten anzuwenden ist, sind die nachteiligen Auswirkungen eines Vorhabens auf die LRT des Anhang I und Arten des Anhang II auch außerhalb des Schutzregimes von FFH-Gebieten zu ermitteln und zu bewerten, um eine Schädigung nach dem Umweltschadensrecht wirksam zu vermeiden.

Keiner der in Tab. 10 aufgeführten Biototypen entspricht den Kriterien von Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie. Eine projektspezifische Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

6.3.4 Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Da das Umweltschadensgesetz (USchadG) unabhängig von Schutzgebieten anzuwenden ist, sind die nachteiligen Auswirkungen eines Vorhabens auf die LRT des Anhang I und Arten des Anhang II auch außerhalb des Schutzregimes von FFH-Gebieten zu ermitteln und zu bewerten, um eine Schädigung nach dem Umweltschadensrecht wirksam zu vermeiden. Alle Arten des Anhang IV der FFH-RL werden hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungen durch den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG berücksichtigt.

Im Folgenden wird das potenzielle Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie überprüft. Dabei werden nur die Arten betrachtet, die in Niedersachsen vorkommen (NLWKN 2016) und die nicht zugleich Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind. Letztere sind Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (STADTLANDKONZEPT 2020).

Tab. 11: Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie*		Verbreitungsgebiet u. Habitatansprüche	
Moose**	Grünes Gabelzahnmoos	nein	Vorkommen nur in Südniedersachsen; epiphytisches Moors; Lebensraum: überwiegend alte Waldbestände, in luftfeuchten Laubwäldern
	Großsporniges Goldhaarmoos	nein	Kein Vorkommen gem. MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) in Niedersachsen

* Arten, die zugleich im Anhang IV der FFH-Richtlinie werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt

** Ausgestorbene Arten sind nicht aufgeführt

Ein Vorkommen der o.g. Moose im Untersuchungsraum ist nicht zu erwarten.

6.3.5 Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen)

Gem. § 7 Abs. 1 wird die biologische Vielfalt als die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen definiert.

Die Biologische Vielfalt, Aspekt Pflanzen, im Untersuchungsraum des Schutzgutes Pflanzen hat aufgrund der monostrukturierten Landnutzung mit intensivem Ackerbau und des relativ geringen Anteils an naturnäheren Biotoptypen eine geringe Bedeutung.

6.4 Schutzgut Fläche

Die Bodenversiegelung in den Gemeinden Elbe und Haverlah ist gem. NIBIS-Kartenserver mit ca. 4,6 % Nettoversiegelung relativ gering.

Die Flächen in dem Untersuchungsraum für Biotoptypen, ca. 136,6 ha, werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dabei nehmen die Ackerflächen ca. 129,3 ha und die Grünlandflächen ca. 0,3 ha ein. Naturnähere Flächen wie Gehölz-, Graben- und Ruderalflächen sowie ein Kleingewässer, kommen nur auf einer Gesamtfläche von ca. 3,7 ha vor. Durch teilversiegelte sowie versiegelte Wegekörper ist eine Fläche von ca. 3,3 ha überprägt.

Angrenzend an den Untersuchungsraum verlaufen die zweigleisige Bahnstrecke „Hildesheim-Goslar“ sowie die Kreisstraße K 47. In einer Entfernung von < 1 km verläuft die Bundesstraße B 6.

Der geplante Windpark liegt gem. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010) nicht in einem unzerschnittenem verkehrsarmen Raum >100 km².

Das natürliche ackerbauliche Ertragspotenzial der Böden ist gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG sehr hoch.

Vorbelastungen des Schutzgutes Fläche werden vor allem durch die Versiegelung der landwirtschaftlichen Wege und die intensive Bodennutzung verursacht.

Bewertung des Schutzgutes „Fläche“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Natürlichkeitsgrad und Sonderstandorte,
- Versiegelungsgrad,
- Ertragspotenzial und
- Unzerschnittenheit der Landschaft.

Die Flächen weisen hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades überwiegend eine **geringe Bedeutung** auf. Kleinflächig sind Sonderstandorte wie Feldgehölze und Kleingewässer mit einem höheren Natürlichkeitsgrad vorhanden.

Der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes ist gering. Das Vorhaben liegt nicht innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft.

Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Flächen eine **hohe Bedeutung** auf.

Eine hohe **Empfindlichkeit** des Schutzgutes Fläche besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung, Überbauung und Zerschneidung.

6.5 Schutzgut Boden

Die Böden im Bereich der geplanten WEA sind durch die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung überprägt.

Gem. der Bodenkarte 50 des NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG kommen folgende Bodentypen vor: Tschernosem-Parabraunerde, Kolluvisol unterlagert von Gley, Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde, Parabraunerde-Pseudogley, vgl. Abb. 11.

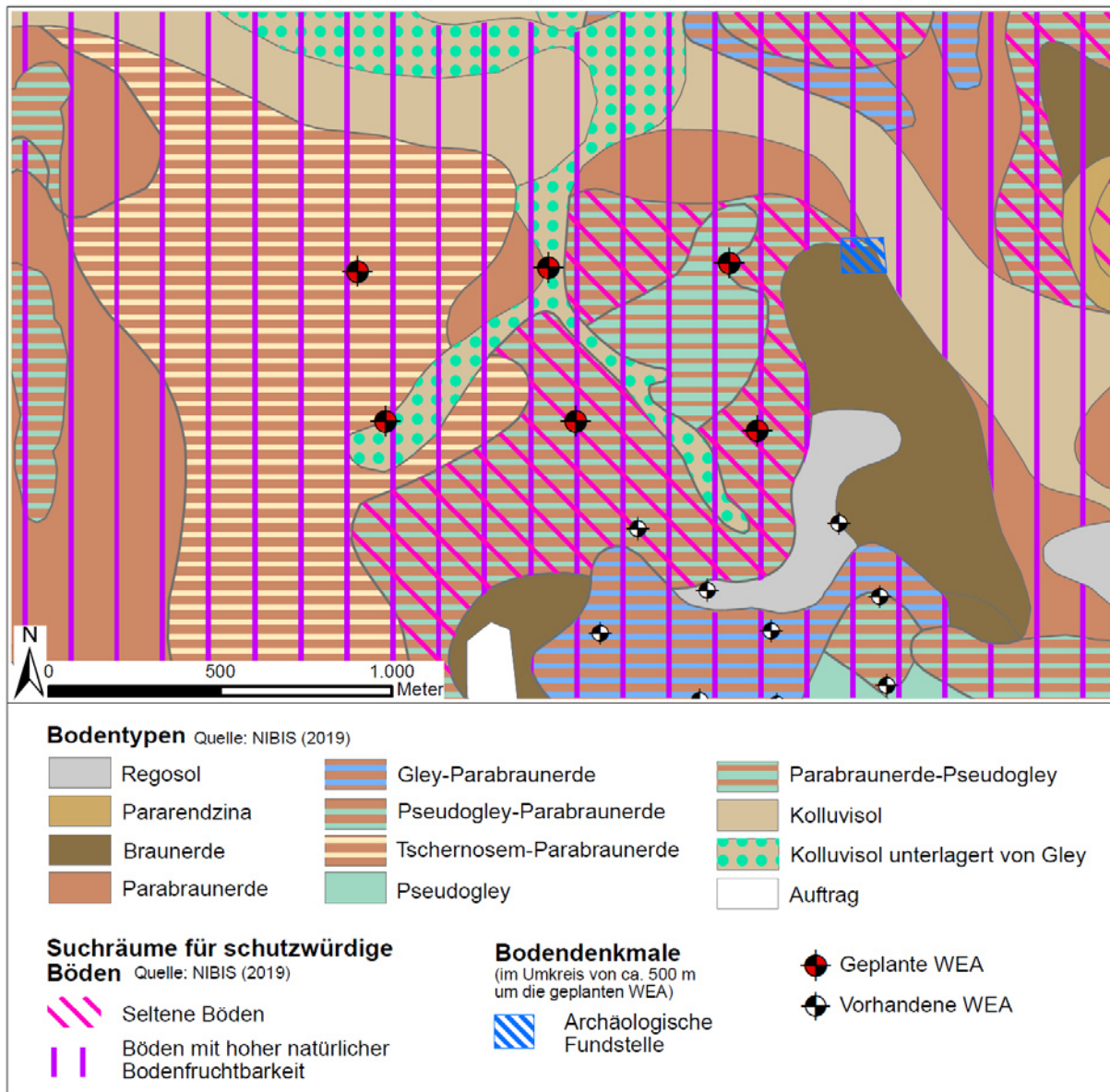


Abb. 11: Bodentypen gem. BK 1:50.000

Für den Bodentyp Kolluvisol unterlagert von Gley liegen Angaben zu den mittleren Grundwasserflurabständen vor:

- mittlerer Grundwasserhochstand 6 dm u. GOF und
- mittlerer Grundwassertiefstand 16 dm u. GOF.

Im Bereich der geplanten WEA liegen folgende Suchräume für Schutzwürdige Böden gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG, vgl. Abb. 11:

- Seltene Böden (Pseudogley-Parabraunerde) sowie
- Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit.

Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) ist gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG sehr hoch. Altlastenstandorte liegen gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG nicht vor. Im Umfeld der geplanten WEA befindet sich eine archäologische Fundstelle, eine Wüstung⁸.

⁸ Schriftl. Mitteilung Landkreis Wolfenbüttel, untere Denkmalbehörde, 15.07.2019

Gem. Landschaftsrahmenplan LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (1997) befinden sich in den Niederungen des Hengstebachs und seinen Nebengewässern Böden mit besonderen Standorteigenschaften: Standorte mit mittlerem Grundwassereinfluss.

Vorbelastungen von Böden sind vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu erwarten, u.a. Eintrag von Pestiziden und Nährstoffen. Vorbelastungen des Bodens durch Altablagerungen sind laut LBEG nicht bekannt.

Bewertung des Schutzgutes „Boden“

- Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:
- Lebensraumfunktion,
 - Speicher-, Regler- und Grundwasserschutzfunktion,
 - Natürliche Ertragsfunktion und
 - Dauer der Entwicklungszeit.

Die Böden weisen hinsichtlich der Naturnähe eine **geringe Bedeutung** auf. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Böden überwiegend eine **hohe Bedeutung** auf. Der Bodentyp Pseudogley-Parabraunerde hat aufgrund seiner Seltenheit eine **hohe Bedeutung**.

Eine hohe **Empfindlichkeit** von Boden besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung und Überbauung, da dies mit einem irreversiblen Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen einhergeht.

6.6 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird hinsichtlich seiner Funktionen als Grund- und Oberflächenwasser getrennt betrachtet.

6.6.1 Grundwasser

Der Bereich des geplanten Windparks liegt im Grundwasserkörper „Innerste mesozoisches Festgestein links“. Die Grundwasserneubildungsrate liegt gemäß NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG (Zugriff: 27.06.2019) im Westen zwischen 0-50 mm/a und im Osten bei 51-100 mm/a. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung gegenüber der Grundwasserverunreinigung wird im westlichen Teil des geplanten Windparks als hoch, im östlichen Teil als mittel eingestuft. Für den Bodentyp Kolluvisol unterlagert von Gley, s. Abb. 11, liegen folgende Angaben zu den mittleren Grundwasserflurabständen vor:

- mittlerer Grundwasserhochstand 6 dm u. GOF und
- mittlerer Grundwassertiefstand 16 dm u. GOF.

Für die übrigen Böden im Bereich der geplanten WEA liegen im NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG keine Angaben zu Grundwasserflurabständen vor.

Es liegen keine Trinkwasserschutzgebiete im Bereich des geplanten Windparks, s. Abb. 6.

6.6.2 Oberflächengewässer

Stillgewässer

Im Bereich des geplanten Windparks liegt ein kleines, temporär Wasser führendes kleines Stillgewässer im Kurvenbereich eines Weges.

Fließgewässer

Der Hengstebach verläuft ca. 550 m nördlich der geplanten WEA. Er fließt in westliche Richtung und mündet bei Baddeckenstedt in die Innerste. Diese ist ein WRRL-Prioritätsgewässer mit der Priorität 3. Der Wasserkörper des Hengstebachs, WK 20029, ist gem. NLWKN (2009) erheblich verändert. Als Gründe für die Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper werden genannt: Landentwässer-

rung sowie wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen (Landwirtschaft). Der Hengstebach weist ein schlechtes ökologisches Potenzial und einen nicht guten chemischen Zustand auf. Gem. Landschaftsrahmenplan LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (1997) hat der Hengstebach eine eingeschränkte Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Im Bereich der geplanten WEA verlaufen mehrere temporär Wasser führende Gräben, vgl. Karte Biotoptypen in Anhang 1. Die Gräben liegen v.a. im Seitenraum der landwirtschaftlichen Wege. Eine Ausnahme stellt der Lahegraben dar, der von den höheren Lagen im Süden nach Norden zum Hengstebach fließt und durch die landwirtschaftlichen Flächen verläuft.

Es liegen keine Überschwemmungsgebiete im Bereich des geplanten Windparks, s. Abb. 6.

Vorbelastungen von Grund- und Oberflächenwasser sind vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu erwarten, u.a. Eintrag von Pestiziden und Nährstoffen.

Bewertung des Schutzgutes „Wasser“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

Oberflächengewässer

- Naturnähe / Ausbauzustand (Strukturmerkmale, Uferformen und –vegetation, Gewässerqualität) und
- Retentionsfunktion

Grundwasser

- Neubildungsrate.

Der Bereich des geplanten Vorhabens ist v.a. aufgrund der relativ geringen Grundwasserneubildung und der nur temporär Wasser führenden Oberflächengewässer von **geringer bis mittlerer Bedeutung** für das Schutzgut Wasser.

Eine **Empfindlichkeit** des Schutzgutes Wasser besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung und Schadstoffeinträgen.

6.7 Schutzgut Klima / Luft

Der Landkreis Wolfenbüttel liegt im Übergangsbereich zwischen maritimem und kontinentalem Klima. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge liegt gemäß NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG zwischen 690 und 700 mm/a und die mittlere Jahrestemperatur bei 9 C.

Der Bereich der geplanten WEA ist lokalklimatisch ein Freiland-Klimatop: windoffen, mit ungestörtem stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte und einer grundsätzlichen Ausgleichsfunktion für klimatisch und lufthygienisch stärker belastete Gebiete.

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima / Luft sind durch lokale Schadstoff- und Staubbelastungen aus der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung nicht auszuschließen.

Bewertung des Schutzgutes „Klima / Luft“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien;

- Bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion und
- Lufthygienische Belastung.

Die Freiflächen haben eine **Grundbedeutung** in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete und eine eingeschränkte Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete. Allerdings liegen keine Belastungsräume in der näheren Umgebung.

Die **Empfindlichkeit** des Schutzgutes Klima / Luft ist hinsichtlich der Wirkungen der geplanten WEA gering.

6.8 Schutzgut Landschaft

Gem. der einschlägigen Bewertungskriterien des Niedersächsischen Landkreistags (NLT 2018), wird das Landschaftsbild mindestens im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe erheblich beeinträchtigt. Für den geplanten Windpark ergibt sich aufgrund der vorgesehenen Anlagenhöhen demnach eine visuelle Wirkzone von ca. 5.542 ha.

Die Aussagen der Landschaftsrahmenpläne zum Landschaftsbild in der visuellen Wirkzone werden im Folgenden gekürzt dargestellt:

- Gem. Landschaftsrahmenplan der STADT SALZGITTER (1998) stellt der im Osten der visuellen Wirkzone liegende Salzgitter-Höhenzug für das gesamte Stadtgebiet von Salzgitter den markantesten Landschaftsbestandteil dar. Der äußere Eindruck ist der einer geschlossenen Hügelkette. Jedoch besteht der Höhenzug aus Schichtkämmen und zwischenliegenden Längstälern. In dem Landschaftsrahmenplan wurden keine Landschaftsbildeinheiten abgrenzt, sondern, relativ kleinräumig, wichtige Bereiche für das Landschaftsbild. Diese liegen v.a. im Salzgitter-Höhenzug. Nördlich von Salzgitter-Ringelheim liegen die wichtigen Bereiche „Silberkamp“ (Geländeeinschnitt mit zwei Fischteichen und Gehölzbestand) sowie „Betplatz“ (Feldkreuz mit Altgehölzen).
- Gem. Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES WOLFENBÜTTEL (1997)⁹ liegen in der visuellen Wirkzone folgende historische Gärten und Parks: Groß Heere und Söderhof. In dem Landschaftsrahmenplan wurden keine Landschaftsbildeinheiten abgrenzt, sondern erlebniswirksame Raumtypen, wie z.B. „Flur, weiträumig“ oder „Flur, kleinräumig“ gegliedert.

Die Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten stützt sich methodisch auf den Ansatz von KÖHLER UND PREISS (2000). Zunächst wurde eine flächendeckende Abgrenzung weitgehend homogen strukturierter und wahrnehmbarer Landschaftsbildeinheiten durchgeführt.

Kriterien für die Abgrenzung sind insbesondere:

- die naturräumliche Gliederung, vgl. Abb. 2,
- das Geländere relief, s. Abb. 12,
- das Überschwemmungsgebiet „Innerste“ sowie
- Biotoptypen / Nutzungen (Erfassung im Sommer 2019).

Im Rahmen der Landschaftsbilderfassung im Jahr 2019 wurden folgende Landschaftsbildelemente, auch unter dem Aspekt ihrer Fern-, Rand- und Komplexwirkungen, erfasst:

- geomorphologische Besonderheiten (Hangkanten, Niederungen),
- typische und prägende Landschaftselemente (v.a. Gehölzstrukturen wie Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen),
- historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile sowie besondere bedeutsame historische Kulturlandschaftselemente,
- typische und prägende, aber auch störende, beeinträchtigende Siedlungen und Bauwerke sowie alte Parks, etc..

Die Ergebnisse der Landschaftsbilderfassung sind in der Karte 2.1 im Anhang 2 dargestellt.

In der visuellen Wirkzone wurden vier Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt, die in den folgenden Punkten beschrieben und bewertet werden, s. Abb. 13. Die Bewertung der Eigenart der Landschaftsbildeinheit orientiert sich an den Kriterien:

- Natürlichkeit,
- Historische Kontinuität und
- Vielfalt.

⁹ In der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES WOLFENBÜTTEL (2005) wurde das Landschaftsbild nicht bearbeitet.

Dabei werden visuell störende Objekte, Geräusche oder Gerüche, die die Eigenart einer Landschaftsbildeinheit mitbestimmen bei der Bewertung berücksichtigt.

Wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen, wie z.B. eine Hochspannungsleitung, werden getrennt dargestellt, vgl. Pkt. 6.8.5.

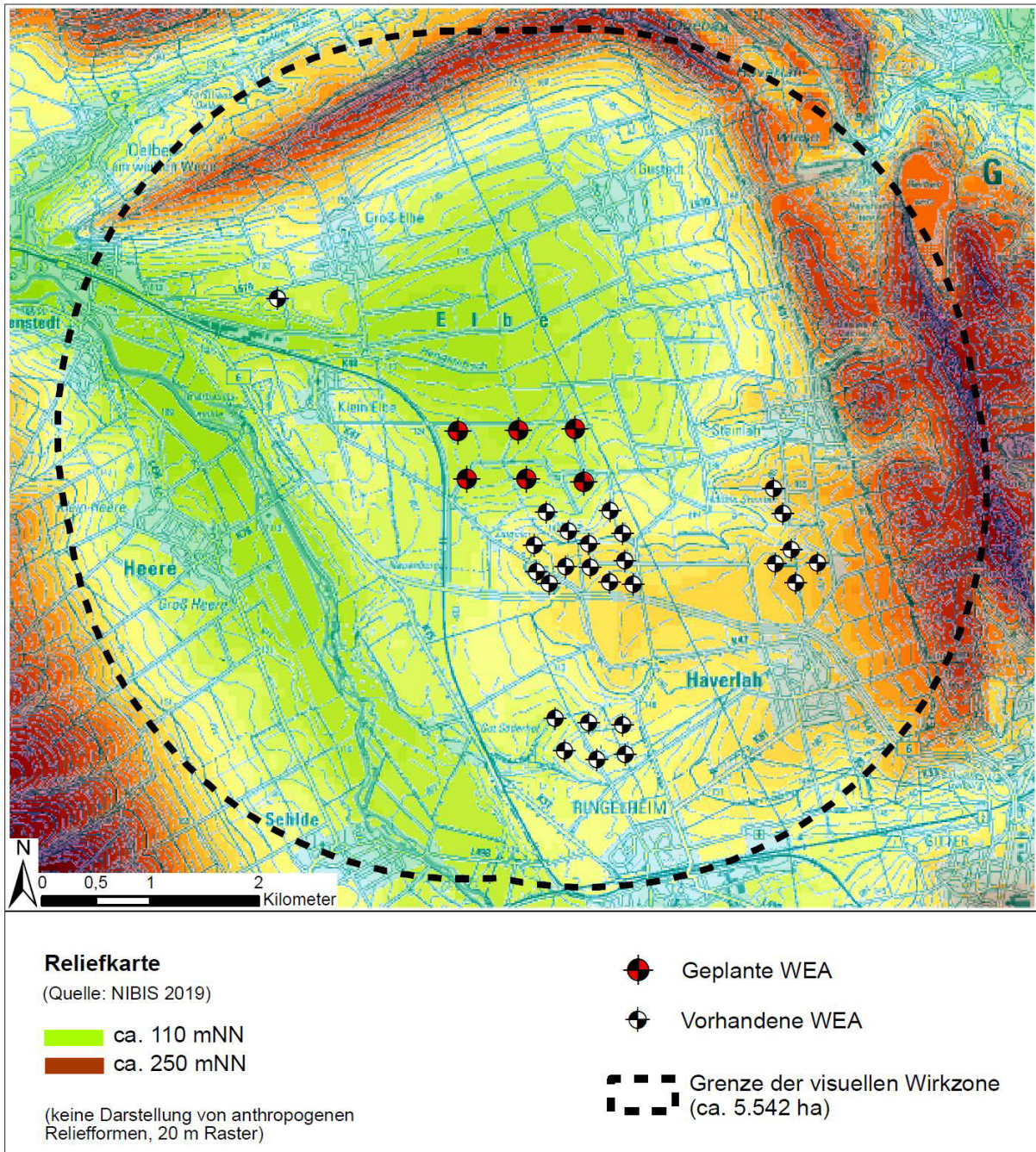


Abb. 12: Höhenrelief in der visuellen Wirkzone

6.8.1 Landschaftsbildeinheit "Salzgitter Höhenzug"

Kurzbeschreibung:

- Bewaldeter Höhenzug, überwiegend älterer Laubwald, aber auch jüngere Aufforstungen und Nadelgehölze, tlws. Relikte von Mittelwald, an den Hanglagen und Längstälern in geringem Umfang Grünland- und Ackerflächen, z.T. verbuschte artenreiche Grünland- und Magerrasenbestände,
- Topographie: Geländehöhen von ca. 160 m bis 265 mNN, reliefreiches Hügelland, z.T. mit Längstälern und Bachläufen, Kuppen.

Historische Kulturlandschaftselemente:

- Relikte ehemaligen Bergbaus, v.a.:
 - ehemaliger Tagebau Haverlahwiese (aufgelassener Eisenerztagebau), u.a. Kleingewässer, Röhrichtbestände, Magerrasenbestände, z.T. verbuschend,
 - Siedlung Waldring (Baudenkmal) südl. der Gustedter Straße,
 - Verwaltungsgebäude (Ziegelbau) der stillgelegten Schachtanlage „Haverlahwiese I“ (Baudenkmal),
 - weitere Schacht- und Abbaubereiche, z.B. Bartelszeche, überwiegend durch Sukzession, Bewaldung verborgen sowie
 - Reihensee (ehemaliger Klärteich zur Eisenerzwäsche) mit Verlandungsbereich aus Schilf.
- Relikte einer Mittelwaldnutzung (STADT SALZGITTER 1998).

Besonderheiten:

- Naturschutzgebiet „Tagebau Haverlahwiese“.

Bewertungskriterien		
Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt
<ul style="list-style-type: none"> – Hoher Anteil natürlich wirkender Biotoptypen und verschiedener natürlicher Standorte, – landschaftsbildprägende Oberflächenformen z.T. überprägt durch Bergbau, – Möglichkeit und Erlebbarkeit natürlicher Dynamik: v.a. in den Waldbereichen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kulturhistorische Elemente: Tagebaugelände und Schachtanlage Haverlahwiese, – Relikte ehemaliger Nutzungsformen: vereinzelt Magerrasenbestände, vereinzelt Mittelwaldbestände, – harmonische Gesamtwirkung nur geringfügig z.B. durch einzelne Nadelgehölze gestört. 	<ul style="list-style-type: none"> – Natürliche Standortvielfalt: z.T. überprägt durch Tagebau, – Wechsel jahreszeitlicher Aspekte: insbesondere in Laubwaldbeständen und deren Krautschicht gut ablesbar.
Bedeutung: hoch/sehr hoch	Bedeutung: hoch	Bedeutung: hoch
Gesamtbewertung der Eigenart: hoch		

6.8.2 Landschaftsbildeinheit „Niederung der Innerste“

(Anmerkung: Abgrenzung überwiegend nach dem gesetzlichen Überschwemmungsgebiet der Innerste)

Kurzbeschreibung:

- Flusslauf der Innerste überwiegend von Gehölzen gesäumt, tlws. Baumweiden, Erlen und Schilfröhricht, mit diversen Fischteichen, Durchgängigkeit des Gewässers durch Querbauwerke (Baddeckenstedt, Bierbaumsmühle, Sehld) gestört, z.T. Staustrecken, Flusslauf abschnittsweise seitlich mit Verwallungen/Deichen versehen, tlws. niederungstypische Geländekanten vorhanden, Gewässerstruktur überwiegend deutlich bis stark verändert, in Teilabschnitten zwischen Heer und Sehld naturnäher,
- Nebengewässer „Dankenau“ in einem „Seitental“ in Höhe Gut Söderhof, mit mehreren Fischteichen, die von zwei kleinen Bachläufen gespeist werden, umgeben von Baumbestand,

- Gehölzstrukturen in geringem Umfang entlang von Erschließungsstrukturen sowie kleinere Waldbestände v.a. im Bereich Gut Söderhof, häufig mit Nadelholzanteil,
- Grünland rel. kleinflächig, v.a. bei Baddeckenstedt, und in überwiegend schmaler Ausprägung in Gewässernähe, hier z.T. auch Schilfgräben,
- Großes Abbaugewässer, teilweise mit Baumweiden,
- Ackernutzung großflächig in den höheren Lagen sowie,
- Topographie: Geländehöhen zwischen 100 und 130 mNN, Niederung.

Historische Kulturlandschaftselemente:

- Gut Söderhof mit Parkanlage incl. Teiche und
- Bierbaumsmühle.

Besonderheiten:

- Naturschutzgebiet „Mittleres Innerstetal mit Kanstein“.

Bewertungskriterien		
Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt
<ul style="list-style-type: none"> – Natürlich wirkende Biotoptypen / natürliche Standorte beschränken sich auf den Flusslauf und die Ufervegetation, allerdings gestört durch Querbauwerke und Staustrecken, kleine Deiche und standortfremde Gehölze, – landschaftsbildprägende Oberflächenformen der Niederung überwiegend erhalten, – Möglichkeit und Erlebbarkeit natürlicher Dynamik: Überschwemmungen werden durch kleine Deiche zurückgehalten, der Abfluss wird durch Stauhaltungen unterbrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kulturhistorische Elemente: Gutshof Söderhof, Bierbaumsmühle – Relikte ehemaliger Nutzungsformen: vereinzelt Grünlandflächen, – harmonische Gesamtwirkung durch Nadelgehölze und Ackerbewirtschaftung gestört. 	<ul style="list-style-type: none"> – Natürliche Standortvielfalt: z.T. überprägt durch Ackerbau, – Wechsel jahreszeitlicher Aspekte: nur in Laubwaldbeständen gut ablesbar.
Bedeutung: hoch	Bedeutung: mittel	Bedeutung: mittel
Gesamtbewertung der Eigenart: mittel		

6.8.3 Landschaftsbildeinheit “Ackerlandschaft zwischen Salzgitter Höhenzug und Niederung der Innerste“

Kurzbeschreibung:

- intensiv ackerbaulich genutzt, sehr selten Grünlandflächen,
- geringer Anteil an Gehölzen, überwiegend an Erschließungsstrukturen bzw. entlang des begradigten Hengstebachs, randlich,
- überwiegend am Hangfuß fünf landschaftstypische Haufendörfer, s.u., südlich ein teilweise sehr neuer Ortsteil von Salzgitter-Ringelheim, nordwestlich ein Ortsteil von Baddeckenstedt, sehr vereinzelt überwiegend eingegrünte Einzelhäuser/-gehöfte, Sportanlagen sowie ein Gebäudekomplex einer sozialen Einrichtung, tlws. kleine Gewerbegebiete in Dorfrandlage,
- bei Klein Elbe zwei aufgelassene Abbauflächen, z.T. mit naturnaher Sukzessionsvegetation sowie
- Topographie: Geländehöhe zwischen 115 und 150 mNN, schwach welliges Becken.

Historische Kulturlandschaftselemente:

- Haufendörfer, v.a. am Hangfuß des Salzgitterschen Höhenzuges: Haverlah, Steinlah, Gustedt, Groß Elbe sowie Klein Elbe, alle mit Kirche, alter Bausubstanz, z.T. mit Dorfteichen,
- Alleen, v.a. entlang der Landes- und Kreisstraßen, z.T. mit altem Baumbestand, v.a. Linden, sowie z.T. mit Obstbäumen,
- Betplatz an der K 37 mit alten Linden und
- Relikt der Mühle Steinlah, gegenwärtig mit zwei Windenergieanlagen.

Besonderheiten:

-

Bewertungskriterien		
Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt
<ul style="list-style-type: none"> – Natürlich wirkende Biotoypen / natürliche Standorte: sehr geringer Anteil, – Landschaftscharakter durch intensive menschliche Nutzung geprägt, – Möglichkeit und Erlebbarkeit natürlicher Dynamik: nicht vorhanden. <p>Bedeutung: sehr gering</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Kulturhistorische Elemente: Haufendörfer (Haverlah, Steinlah, Gustedt, Groß Elbe sowie Klein Elbe), – Alleen, v.a. entlang der Kreisstraßen, z.T. mit altem Baumbestand, – Betplatz an der K 37 mit alten Linden und – Relikt der Mühle Steinlah. <p>Bedeutung: mittel</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Natürliche Standortvielfalt: sehr stark überprägt durch großflächigen Ackerbau, – Wechsel jahreszeitlicher Aspekte: nur an Wechsel der Feldbestellung erkennbar. <p>Bedeutung: sehr gering</p>
Gesamtbewertung der Eigenart: gering		

6.8.4 Landschaftsbildeinheit “Ackerlandschaft zwischen Niederung der Innerste und Hainberg“

Kurzbeschreibung:

- intensiv ackerbaulich genutzt, sehr selten Grünlandflächen,
- geringer Anteil an Gehölzen, Vorkommen überwiegend an Erschließungsstrukturen,
- am Hangfuß des Hainbergs drei landschaftstypische Haufendörfer, teilweise mit wenig eingegrünten Neubaugebieten in den Randlagen sowie
- Topographie: Geländehöhe zwischen 120 und 170 mNN, schwach welliger Hang.

Historische Kulturlandschaftselemente:

- Haufendörfer am Hangfuß des Hainbergs: Heere, Sehlde, Baddeckenstedt, alle Dörfer mit Kirche und alter Bausubstanz und
- Allee entlang der L 496.

Besonderheiten:

-

Bewertungskriterien		
Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt
<ul style="list-style-type: none"> – Natürlich wirkende Biotoptypen / natürliche Standorte: sehr geringer Anteil, – Landschaftscharakter durch intensive menschliche Nutzung geprägt, – Möglichkeit und Erlebbarkeit natürlicher Dynamik: nicht vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kulturhistorische Elemente: Haufendörfer (Heere, Sehle, Baddeckenstedt), – Alleen, v.a. entlang der Kreisstraßen, entlang der L 496. 	<ul style="list-style-type: none"> – Natürliche Standortvielfalt: sehr stark überprägt durch großflächigen Ackerbau, – Wechsel jahreszeitlicher Aspekte: nur an Wechsel der Feldbestellung erkennbar.
Bedeutung: sehr gering	Bedeutung: mittel	Bedeutung: sehr gering
Gesamtbewertung der Eigenart: gering		

6.8.5 Vorbelastungen / überlagernde Beeinträchtigungen

Wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen in der visuellen Wirkzone, vgl. Abb. 13, sind:

- Bestands-Windpark „Haverlah“: 13 WEA,
- Bestands-Windpark „Haverlah-Steinlah“: 6 WEA,
- Bestands-Windpark „Ringelheim“: 6 WEA,
- Einzel-WEA südwestlich von Groß Elbe,
- Bundesstraße B 6 (Verkehrsmenge durchschnittlich 10.000 Kfz/Tag (NLStBV 2015), Lärmbelastung > 55 dB (A) (GEWERBEAUF SICHTSAMT HILDESHEIM (2017)),
- 110 kV-Freileitung,
- Asphaltplittwerk Haverlah (zwischen Haverlah und Steinlah),
- Gewerbegebiete > 1 ha: an der Innersten bei Groß Heere und in der Niederung des Hengstebachgrabens östlich von Baddeckenstedt sowie
- Sendemast südöstlich von Klein Elbe, Höhe 40,75 m¹⁰.

Die in den Flächennutzungsplänen (SAMTGEMEINDE BADDECKENSTEDT 2018, STADT SALZGITTER 2017) dargestellten Gewerbegebiete Bierbaumsmühle und Schacht Haverlahwiese I werden nicht als überlagernde Beeinträchtigung bewertet, da sie, zumindest in Teilbereichen auch als Baudenkmale ausgewiesen sind. Auch die zweigleisige, nicht elektrifizierte Eisenbahnstrecke Hildesheim-Goslar mit einem Verkehrsaufkommen an Werktagen von etwa zwei Zügen pro Stunde wird nicht als wesentliche überlagernde Beeinträchtigung bewertet.

6.8.6 Erholung

In Verbindung mit den ausgeräumten, weitgehend strukturarmen Flächen und den erheblichen Vorbelastungen besitzt gem. REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (2019a), das Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“ keine besondere Erholungseignung. Die innerhalb des geplanten Windparks und angrenzend verlaufenden Wege bieten die Möglichkeit zum Spaziergehen und Radfahren.

An den Wirtschaftswegen im Bereich des geplanten Windparks befinden sich z.T. Wegweiser für Radfahrstrecken, ohne Zielangaben. Eine Teilstrecke des Radwanderweges „Auf Entdeckungstour in Baddeckenstedt“ (WOLFENBÜTTEL MARKETING & TOURISMUS SERVICE GMBH 2013) führt durch die

¹⁰ Schriftl. Mitteilung Samtgemeinde Baddeckenstedt, 22.11.2019

Ortschaften in Hangfußlage (Baddeckenstedt, Groß Elbe, Gustedt, Steinlah, Haverlah, Ringelheim, Sehlede sowie Heere). Ein Teilabschnitt des Innersteradweges (WOLFENBÜTTEL MARKETING & TOURISMUS SERVICE GMBH 2013) verläuft westlich und östlich der Innerste.

Auf dem Salzgitter-Höhenzug verlaufen mehrere Wege, die Möglichkeiten zum Spaziergehen bieten. Auch ein Streckenabschnitt des Fernwanderweges Calenberg-Harz verläuft hier (im Bereich Reihersee).

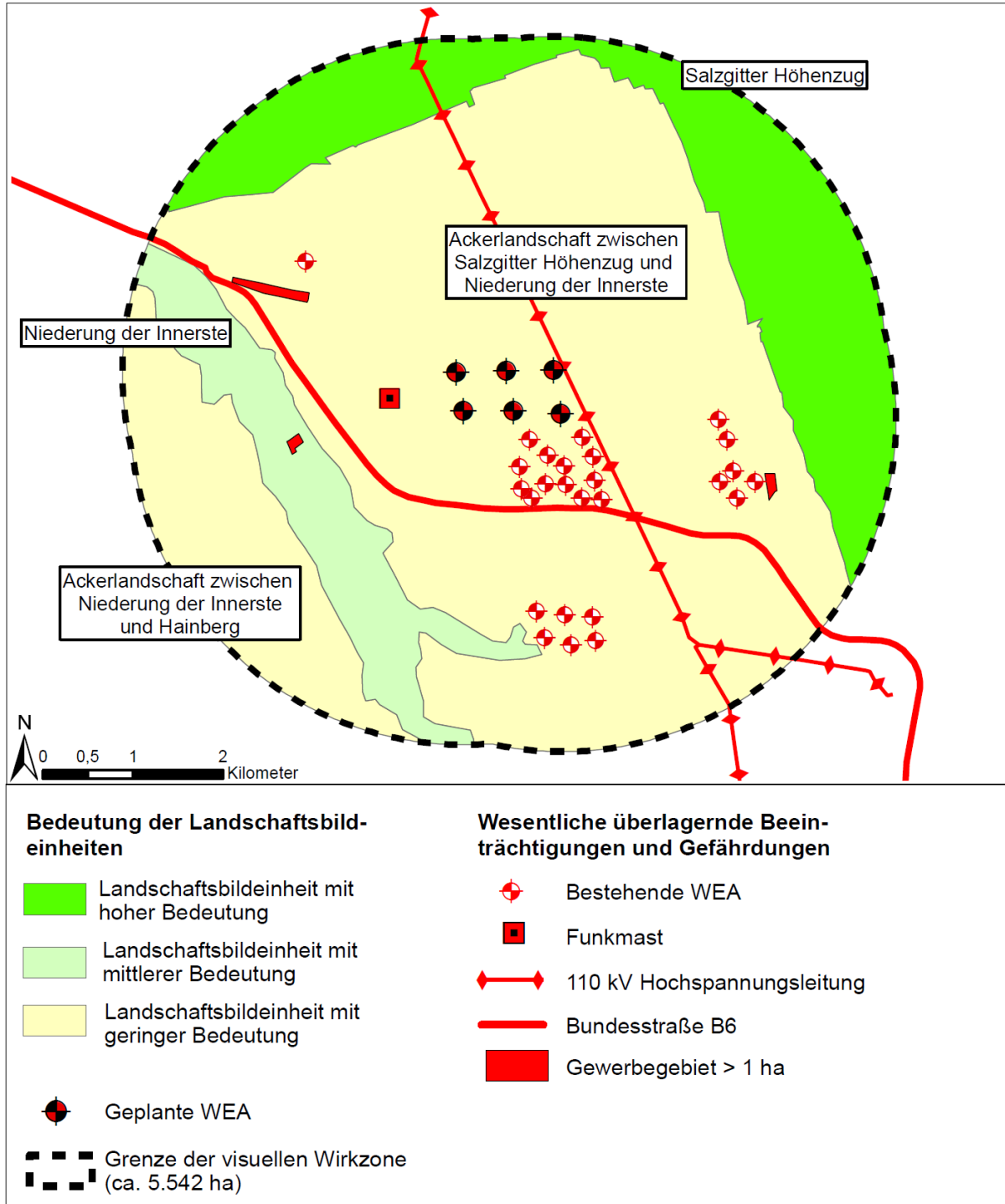


Abb. 13: Landschaftsbildeinheiten in der visuellen Wirkzone mit überlagernden Beeinträchtigungen

6.8.7 Gesamtbewertung

Der Raum der visuellen Wirkzone weist überwiegend eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Ausnahmen bilden die Landschaftsbildeinheiten „Niederung der Innerste“ mit mittlerer Bedeutung sowie „Salzgitter Höhenzug“ mit hoher Bedeutung, vgl. Abb. 13. Das landwirtschaftliche Wegenetz im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks hat keine übergeordnete Bedeutung als Erholungsinfrastruktur.

Bewertung des Schutzgutes „Landschaft“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Eigenart der Landschaft (naturraumtypischer Charakter, landschaftsprägende Strukturelemente),
- regionaltypische Besonderheiten, Vielfalt (natürliche Gegebenheiten, historisch gewachsene Strukturen),
- Erreichbarkeit, Zugänglichkeit des Erholungsraumes und
- Sichtbeziehungen.

Der überwiegende bewaldete Salzgitter Höhenzug hat eine **hohe Bedeutung** für das Landschaftsbild. Die Niederung der Innerste weist mit ihrem überwiegend ackergeprägten Überschwemmungsgebiet trotz des von Gehölzen eingefassten Verlaufs eine **mittlere Bedeutung** für das Landschaftsbild auf. Die ackergeprägten Landschaftseinheiten, die ca. 73 % der visuellen Wirkzone ausmachen, haben eine **geringe Bedeutung** für das Landschaftsbild.

Eine besondere Bedeutung als Erholungsraum kommt dem Salzgitter Höhenzug mit seinen Wanderwegen und der Niederung der Innerste mit dem Innersteradweg zu.

Eine **Empfindlichkeit** der Landschaft besteht gegenüber der zusätzlichen Überprägung durch technische Bauwerke.

6.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Schutz des Kulturellen Erbes richtet sich normativ nach den Denkmalschutzgesetzen der Bundesländer. Daneben sind gem. § 1 Abs. 4 BNatSchG „historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur- Bau- und Bodendenkmälern“ vor Beeinträchtigungen zu bewahren.

Elemente der historischen Kulturlandschaft sind gem. Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS WOLFENBÜTTEL 1997) die hist. Gärten und Parks in Groß Heere und Gut Söderhof.

In den umliegenden Ortschaften befinden sich nach Auskunft der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel¹¹ diverse Baudenkmale. Gem. der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel¹² sind keine gesonderten Auswertungen zu Baudenkmalen erforderlich, weil diese bereits im Zuge der Ausweisung des Vorranggebietes „Haverlah WF7 Erweiterung“ durch den REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (2019a) berücksichtigt wurden.

Eine archäologische Fundstelle¹³, eine Wüstung, liegt ca. 320 m östlich der geplanten WEA 3, s. Abb. 14. Nach Angaben der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel¹⁴ sind Erdarbeiten im Umkreis von 200 m einer archäologischen Fundstelle archäologisch zu kontrollieren. Aufgrund der größeren Entfernung sind derartige Kontrollarbeiten nicht erforderlich.

¹¹ Mdl. Mitteilung Herr Seehafer, LK Wolfenbüttel vom 24.06.2019

¹² Mdl. Mitteilung Herr Seehafer, LK Wolfenbüttel vom 24.06.2019

¹³ Fundstellen-Nr.: 158/5474.00002-F

¹⁴ Schriftl. Mitteilung untere Denkmalbehörde des LK Wolfenbüttel vom 15.07.2019

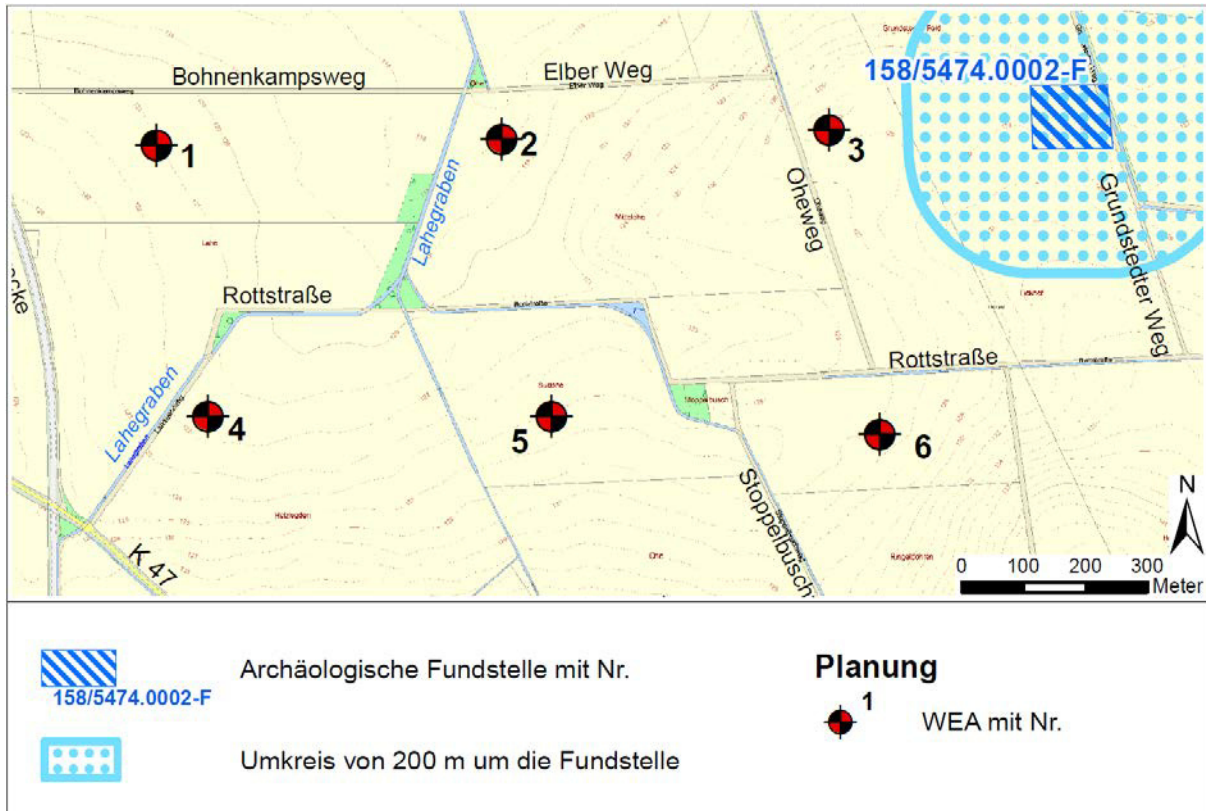


Abb. 14: Lage der archäologischen Fundstelle

6.10 Wechselwirkungen

Im Rahmen des UVP-Berichts sind nach § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern (Menschen, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) zu untersuchen.¹⁵

<p><u>Definition</u> (ÖKOLOGIE-ZENTRUM 2001, S. 123):</p> <p>„Unter Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG werden die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Prozesse sind Teil der Umwelt und verantwortlich für ihren Zustand und ihre weitere Entwicklung. Prozesse sind in der Umwelt wirksam, indem sie z.B. bestimmte Zustände stabilisieren, Gradienten aufbauen oder ausgleichen oder zu periodischen oder sukzessiven Veränderungen führen.“</p>	<p>Die von einem Vorhaben verursachten Auswirkungen auf die Umwelt umfassen direkte Auswirkungen und Veränderungen von Prozessen, die zu indirekten Wirkungen führen. Diese indirekten Wirkungen können räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind solche Auswirkungen auf Prozesse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen.“</p>
---	--

Die Beschreibungs- und Bewertungspflicht für den geplanten Windpark umfasst daher alle potentiellen, nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt. Gerade die Wechselwirkungen zwischen der lebendigen Umwelt (Mensch, Tier, Pflanzenwelt) und den übrigen Umweltfaktoren (Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,

¹⁵ Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften vertritt in einem Klageschreiben (22. Dezember 1992, S. 9) zu Wechselwirkungen u.a. die folgende Auffassung: „Von zentraler Bedeutung für die durch die Richtlinie eingeführte Umweltverträglichkeitsprüfung ist das Wort ‚Wechselwirkung‘, das den integrativen, gesamtheitlichen Bewertungsansatz als eines ihrer Hauptziele festschreibt. Der Schwerpunkt des Art. 3 liegt damit im bereichsübergreifenden intermediären Ansatz begründet.“

Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) werden im Rahmen einer ökologischen Gesamtanalyse untersucht und für den UVP-Bericht als vorbereitende Entscheidungsgrundlage bewertet. Die allgemeinen Wechselbeziehungen werden jeweils bei der Bestandsanalyse der einzelnen Schutzgüter betrachtet und soweit wie möglich in die Bewertung mit einbezogen; die Erfassung der Wechselwirkungen ist demnach bereits indirekt erarbeitet worden.

Die folgenden Wechselwirkungen sind in Bezug auf die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben von Bedeutung:

- Biotope sind (Teil-)Lebensräume für Pflanzen und Tiere; als Landschaftsbildelemente sind sie aber auch für das Schutzgut Landschaft relevant sowie mit Blick auf die Erholungseignung der Landschaft auch für das Schutzgut Menschen.
- Böden sind Wuchsorte von Pflanzen und damit Lebensgrundlage für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und zudem von Bedeutung für Landschaft und Menschen. Darüber hinaus beeinflussen sie über die Evapotranspiration das Schutzgut Luft/Klima und über die Höhe der Grundwasserneubildung aber auch das Schutzgut Wasser.
- Eine Inanspruchnahme von Fläche kann die nachhaltige Stabilität des Wirkungsgefüges der anderen Schutzgüter beeinflussen.
- Veränderungen des Landschaftsbildes wirken über die Erholungseignung der Landschaft auf das Schutzgut Menschen.

6.11 Entwicklungstendenzen ohne das geplante Vorhaben („Nullvariante“)

Das Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig (ArL BS) hat am 05.03.2020 dem Regionalverband Großraum Braunschweig die Genehmigung für die 1. Änderung des RROP 2008 - "Weiterentwicklung der Windenergienutzung" (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a) erteilt. Damit wurde das Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“, wie in der Abb. 8 dargestellt, erweitert.

Durch Ausweisung als Vorranggebiet für Windenergienutzung im RROP ist es sehr wahrscheinlich, dass sich an dieser Stelle, auch ohne dieses konkrete Vorhaben, ein Windpark entwickeln wird. Ist dieses nicht der Fall wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung an den Anlagenstandorten fortbestehen bleiben.

Im Nahbereich des geplanten Windparks sind in der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES WOLFENBÜTTEL (2005) keine Bereiche für Schutz, Pflege- und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft dargestellt. Im Nahbereich des geplanten Windparks liegen geschützte Landschaftsbestandteile, v.a. verschiedenartige Gehölzbestände entlang der landwirtschaftlichen Wege, s. Abb. 7. Diese werden sich weiterhin unter den Bedingungen der Unterhaltungsmaßnahmen entlang der Wege entwickeln.

Die landwirtschaftliche Intensivnutzung wird voraussichtlich auch in Zukunft den Bereich des geplanten Windparks dominieren. Es ist nicht wahrscheinlich, dass sich der Grünlandanteil oder der Anteil an naturnäheren Strukturen erhöhen wird. Der Raum wird auch zukünftig nur eine geringe Bedeutung für die Erholungsfunktion besitzen, u.a. aufgrund des geringen Siedlungsdrucks im ländlichen Raum.

Würden keine WEA in dem nördlichen Teilbereich des Vorranggebietes für Windenergienutzung „Haverlah WF7 Erweiterung“ errichtet werden, würden erhebliche Beeinträchtigungen, u.a. Versiegelung von Oberfläche, Überformung des Landschaftsbildes und Wirkungen von WEA auf die Avifauna und Fledermäuse unterbleiben. Zugleich würde ein windreicher Standort nicht erschlossen und ein Beitrag zu Erhöhung des Anteils regenerativer Stromerzeugung wird nicht ausgeschöpft.

6.12 Zusammenfassung der Bestandserfassung

Aufgrund des Umfangs der Bestandsdaten zu den Schutzgütern werden in der nachfolgenden Tabelle die Bewertung sowie die Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen der geplanten (zusätzlichen) WEA zusammenfassend dargestellt.

Tab. 12: Zusammenfassende Darstellung der relevanten Funktionen, der Bewertung und der Empfindlichkeit der Schutzgüter

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Relevante Funktionen	Bedeutung	Empfindlichkeit
Menschen	Siedlungsflächen, Entfernung > 1.000 m,	III	●
	vier Wohngebäude im baurechtlichen Außenbereich, Entfernung < 1.000 m,	III	●
	landwirtschaftliche Wege als Rad- und Wanderwege	II	○
Tiere, Biologische Vielfalt	lokale Bedeutung für Brutvögel, Bewertung basiert v.a. auf zahlreichem Vorkommen der Feldlerche	IV	●
	Gehölzbestände mit Häufung von gefährdeten Brutvogelarten, wie Nachtigall und Neuntöter und als Funktionsraum für Fledermäuse	IV	●
	keine größeren / regelmäßigen Rastvogelkonzentrationen	II	○
Pflanzen, Biologische Vielfalt	naturnahe Feldgehölze, z.T. mit Altgehölzen, sowie weitere Gehölzbestände mit Altgehölzen	IV	●
	halbruderale Gras- und Staudenfluren, naturnahe Gehölzbiotope, Waldtümpel, periodisch Wasser führende Gräben	III	●
	intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen	I	○
Fläche	Flächen mit hohem Ertragspotenzial	V	●
	Flächen mit geringem Versiegelungsgrad	IV	●
	Flächen mit geringem Natürlichkeitsgrad, Lage <u>nicht</u> innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft	I	○
Boden	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	V	●
	Böden mit geringer Naturnähe	II	○
Wasser: Grundwasser	relativ geringe Grundwasserneubildungsrate	I	●
Wasser: Oberflächengewässer	temporäres Stillgewässer, temporär Wasser führende Gräben	II	○
Klima/Luft	Freiflächenklima	III	○
Landschaft	Landschaftsbildeinheit „Salzgitter-Höhenzug“	IV	●
	Landschaftsbildeinheit „Niederung der Innerste“	III	●
	ackerbetonte Landschaftsbildeinheiten	II	○
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	archäologische Fundstelle östlich der geplanten WEA 3, Entfernung ca. 320 m	IV	○

Bedeutung

I

gering

IV

hoch

II

mittel-gering

V

sehr hoch

III

mittel

Empfindlichkeit

○

gering / keine

●

mittel

●

hoch

7 Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen

Der geplante Windpark liegt in dem Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“ der 1. Änderung zum Regionalen Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a).

Bereits in dem Prozess zur Abgrenzung des Vorranggebietes „Haverlah WF7 Erweiterung“ wurden diverse Abwägungskriterien, u.a. durch Festlegung von harten und weichen Tabuzonen, bewertet. Der Flächenzuschnitt wurde zudem so angepasst, dass möglichst geringe Konflikte entstehen:

- Schutzgut Menschen: vorsorgeorientierter Mindestabstand von 1.000 m zu Siedlungen des baurechtlichen Innenbereichs,
- Schutzgut Menschen und Landschaft: Verkleinerung des Vorranggebietes, vgl. Abb. 8, u.a. für den Schutz der Wohnnutzung im Bereich der alten Ziegelei sowie
- Schutzgut Tiere: Berücksichtigung des Nahrungshabitates des Schwarzstorches am Hengestebach durch einen Mindestabstand von 500 m.

Als Vermeidungsmaßnahme wurde im Zuge der Raumordnungsplanung festgelegt, eine Windparkentwicklung in sensiblen Bereichen, wie an den Hängen des Salzgitter-Höhenzugs und des Hainbergs, zukünftig auszuschließen. Eine Repowering an den Standorten des Bestandwindparks Haverlah-Steinlah ist demnach nicht mehr möglich.

Somit stehen durch die raumordnerische Festlegung keine vernünftigen Standortalternativen für den Antragsteller/Vorhabenträger zur Verfügung.

Zur Ermittlung der optimalen Standorte für die hier betrachteten WEA des Windparks Elbe-Haverlah wurden weitergehende detaillierte Planungen und Prüfungen der standörtlichen Gegebenheiten, wie z.B. immissionsschutzrechtliche Aspekte, durchgeführt. Der naturschutzrechtlichen Verpflichtung der Konfliktminimierung bzw. -vermeidung wurde bei der Standortwahl Rechnung getragen: es werden weitestgehend Flächen mit geringer ökologischer Wertigkeit (Ackerflächen) in Anspruch genommen. Eine Standortverschiebung der WEA erscheint deshalb nicht angebracht, zumal durch die geplante Konfiguration unter Berücksichtigung einzuhaltender Abstände eine optimale Flächenausnutzung erzielt wird.

Vernünftige Standortalternativen mit insgesamt deutlich geringeren Umweltauswirkungen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ebenso ist nicht zu erwarten, dass durch eine Reduzierung der Gesamthöhe der geplanten WEA die Auswirkungen signifikant verringert werden können. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass zu berücksichtigen ist, dass bei einer wesentlich geringeren Bauhöhe voraussichtlich mehr Anlagen realisierbar wären. Zudem ist auch die Drehzahl der Rotoren kleinerer Anlagen höher, wodurch der Unruhmoment durch die Rotorbewegung verstärkt werden würde.

8 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens einschl. Wechselwirkungen

Ziel des UVP-Berichtes ist es, die umwelterheblichen Auswirkungen umfassend festzustellen und anhand eines formalisierten Prüfverfahrens für jedes Schutzgut zu bestimmen. Die Prognosen basieren auf Bestandserhebungen und sie berücksichtigen die in Pkt. 2.5 genannten Wirkfaktoren.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Konflikteinschätzung werden neben den zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auch Ausführungen und Begründungen zu nicht erheblichen Umweltauswirkungen gemacht.

In der Konfliktermittlung werden alle Bestandteile und Folgemaßnahmen des Vorhabens berücksichtigt. Hierzu gehören insbesondere die vom Vorhabenträger vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, z.B. Lärmschutz oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß der Vorgaben des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (STADTLANDKONZEPT 2020).

Gefährdete und geschützte Pflanzenarten, Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie sowie Tier- und Pflanzenarten gem. Anhang II der FFH-Richtlinie wurden im Zuge der umfangreichen Bestandserfassungen nicht nachgewiesen.

8.1 Schutzgut Menschen

Baubedingte Auswirkungen

Beunruhigung durch Baubetrieb: Während des Baus des Windparks werden Lärm und Erschütterung temporär v.a. durch Baggerarbeiten, Fahrzeugverkehr in einem Zeitraum von ca. 16 Monaten zunehmen. Aufgrund der Entfernung der baulichen Tätigkeiten zu Wohnhäusern von > 620 m sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die B 6 südlich und westlich des geplanten Windparks ist die überregionale Erschließung gewährleistet. Transporte gelangen direkt über die Bundesstraße und über landwirtschaftliche Wege zu den Baustellen, ohne dass Ortschaften durchfahren werden und dadurch das Wohnumfeld beeinträchtigt werden würde. Optische Beeinträchtigung durch u.a. intensiven Baustellenverkehr (LKW's, Kräne), umfangreiche Erdarbeiten sowie Lagerung von Baumaterialien finden in einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft statt. Aufgrund der Entfernung der baulichen Tätigkeiten zu Wohnhäusern, s.o., sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Luftverunreinigung: Durch Baggerarbeiten und Fahrzeugverkehr in einem Zeitraum von ca. 16 Monaten sind Abgas- und Staubemissionen nicht auszuschließen. Aufgrund der Entfernung der baulichen Tätigkeiten zu Wohnhäusern von > 620 m sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Die Standorte der WEA incl. geplanten Zuwegungen nehmen keine Lebens- und Arbeitsstätten des Menschen in Anspruch. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Überbauung sind für „Lebens- und Arbeitsstätten des Menschen“ nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen von „Freizeit und Erholung“ sind nicht zu erwarten, da das Untersuchungsgebiet keine ausgewiesenen erholungsrelevanten Zielpunkte sowie aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandwindparks eine geringe Bedeutung für die Erholung aufweist. Die erholungswirksame Infrastruktur, die landwirtschaftlichen Wege, bleiben erhalten. Die abschnittsweise Verbreiterung der Fahrbahn um max. 1,4 m verringert die Erholungsfunktion nicht. Es sind keine Landschaftsschutzgebiete oder Naturparke betroffen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Technische Überprägung des Wohnumfeldes / Optische Bedrängung: Bereits mit der Ausweisung des Vorranggebietes „Haverlah WF7 Erweiterung“ (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a) wird ein vorsorgeorientierter Mindestabstand von 1.000 m zu Siedlungen des baurechtlichen Innenbereiches eingehalten. Zudem vermögen innerhalb der Ortslagen Gebäude und Gehölze die Sicht auf den geplanten Windpark wirksam einzuschränken oder zu verhindern. Von den mehr oder weniger begrünten Ortsrändern aus trägt der räumliche Abstand zu einer Minderung der optischen Überformung der Landschaft durch die Windenergieanlagen bei.

Im baurechtlichen Außenbereich liegen vier Wohngebäude in einem Abstand < 1.000 m zu den geplanten WEA:

- drei Wohngebäude (ehemalige Ziegelei) an der K 47 (Elber Landstraße): Abstand > 620 m sowie
- ein Wohngebäude an der Bahnstrecke östlich von Klein Elbe: Abstand > 860 m.

Eine optische Bedrängung durch die Höhe der geplanten WEA ist grundsätzlich nicht auszuschließen, wenn der Abstand zwischen Wohngebäuden und den geplanten WEA geringer ist als die < 3 fache Anlagenhöhe¹⁶, $3 \times 247 \text{ m} = 741 \text{ m}$.

Somit ist für das Wohngebäude an der Bahnstrecke östlich von Klein Elbe, Entfernung von > 860 m, keine optische Bedrängung zu erwarten. Zudem ist das Wohngebäude zumindest in der Vegetationszeit durch relativ dichten Gehölzbestand vor einer optischen Bedrängung geschützt.

Für die drei Wohngebäude auf der ehemaligen Ziegelei wurde das Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“ (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a) so abgegrenzt, dass eine optische Bedrängung durch Umstellung der Gebäude mit WEA vermieden wurde. Hierbei wurde der Bestandswindpark „Haverlah“ berücksichtigt. Eine der Bestand-WEA liegt östlich der drei Wohngebäude auf dem ehemaligen Ziegeleigelände in einer Entfernung von > 380 m. Diese befindet sich nicht innerhalb des o.g. Vorranggebietes. Eine optische Bedrängung durch die Höhe der geplanten WEA ist grundsätzlich nicht auszuschließen, da der Abstand zwischen den Wohngebäuden und zwei der sechs geplanten WEA geringer ist als die < 3 fache Anlagenhöhe von 741 m, s. Abb. 15. Die Wohngebäude liegen auf einem höheren Geländeniveau, ca. 138 mNN, als die geplanten WEA 4 und 5, ca. 122 und 124 mNN. Durch den Höhenunterschied verringert sich die optisch bedrängende Wirkung erheblich. Zudem werden die Wohngebäude optisch abgeschirmt, z.T. durch Nebengebäude und Gehölzbestand auf dem Gelände der ehemaligen Ziegelei sowie durch die Alleebäume entlang der K 47. Die Eintrittswahrscheinlichkeit einer optischen Bedrängung ist relativ gering.

Technische Überprägung - Erholung: Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandwindparks sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der wohnungsnahen Erholungsfunktion der Landschaft zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Optische Störungen - Nachtbefeuerung: Anlagen über 100 m werden zur Warnung des Luftverkehrs mit einer so genannten Nachtbefeuerung ausgestattet. Die rot blinkenden Gefahrenfeuer stellen in der Dunkelheit ein auffälliges und weithin sichtbares Element dar. Da die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung abgeschaltet bleibt, solange sich kein relevantes Luftfahrzeug im Wirkungsraum befindet, vgl. Pkt. 2.3, sind nur sehr seltene bis keine nächtlichen Befeuerungen zu erwarten.

¹⁶ Urteil des Oberverwaltungsgerichtes des Landes Nordrhein-Westfalens vom 09.08.2006 (Az. 8 A 3726/05).
„... grobe Anhaltswerte entwickelt, die sich an dem Verhältnis der Gesamthöhe der Anlage zu dem Abstand zur Wohnbebauung orientieren. Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windkraftanlage mindestens das Dreifache der Gesamthöhe (Nabenhöhe + $\frac{1}{2}$ Rotordurchmesser) der geplanten Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht. Bei einem solchen Abstand treten die Baukörperwirkung und Rotorbewegung der Anlage so weit in den Hintergrund, dass ihr in der Regel keine beherrschende Dominanz und keine optisch bedrängende Wirkung gegenüber der Wohnbebauung zukommt.“

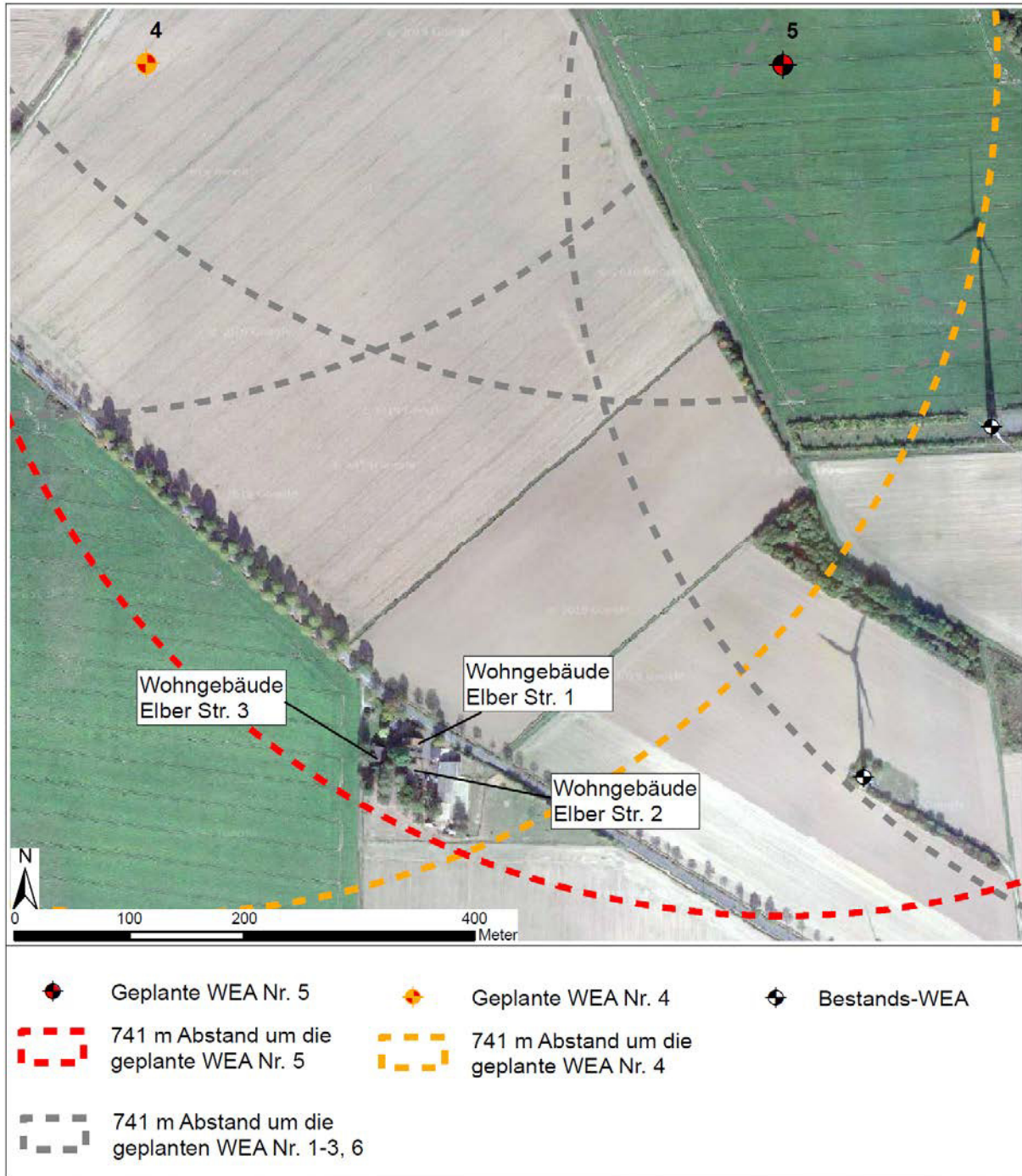


Abb. 15: Wohngebäude an der Elber Straße 1-3 innerhalb der 3 fachen Anlagenhöhe der WEA 4 und 5

Optische Störungen – Schatten: Schattenwurf kommt dadurch zustande, dass die hinter dem Rotor der Windenergieanlage stehende Sonne einen von der Rotorgeschwindigkeit abhängigen Wechsel von Licht und Schatten verursacht, der als „bewegter“, „flackernder“ Schatten über die betroffenen Wohngrundstücke läuft, was oft als belästigend empfunden wird.

In der Schattenwurfprognose (UL INTERNATIONAL GMBH 2020b) wurden insgesamt 99 Immissionsorte in der Nachbarschaft der geplanten WEA festgelegt und die Vorbelastungen durch die Bestandwindparks berücksichtigt.

Es existieren derzeit keine rechtsverbindlichen Immissionsgrenzwerte für den periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen. Die Rechtsprechung verwendet als Orientierungshilfe die Hinweise des LÄNDERAUSSCHUSSES FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2002). Hier wird ein Richtwert von 30 Stunden pro Jahr (astronomisch mögliche Beschattungsdauer) sowie 30 Minuten pro Tag als Empfehlung für die maximale Beschattungszeit von Immissionsorten gegeben.

Gem. UL INTERNATIONAL GMBH (2020b) wird der Richtwert von 30 Std. pro Jahr an 52 Immissionsorten überschritten, an drei weiteren Immissionsorten wird er nahezu ausgeschöpft. An allen 99 Immissionsorten wird der Richtwert von 30 Minuten pro Tag überschritten, vgl. Abb. 16. Auch auf einem gemäß Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Baddeckenstedt dargestellten, jedoch bislang unbebauten Wohngebiet auf der östlichen Seite der Ortschaft Klein Elbe werden die empfohlenen Richtwerte überschritten.

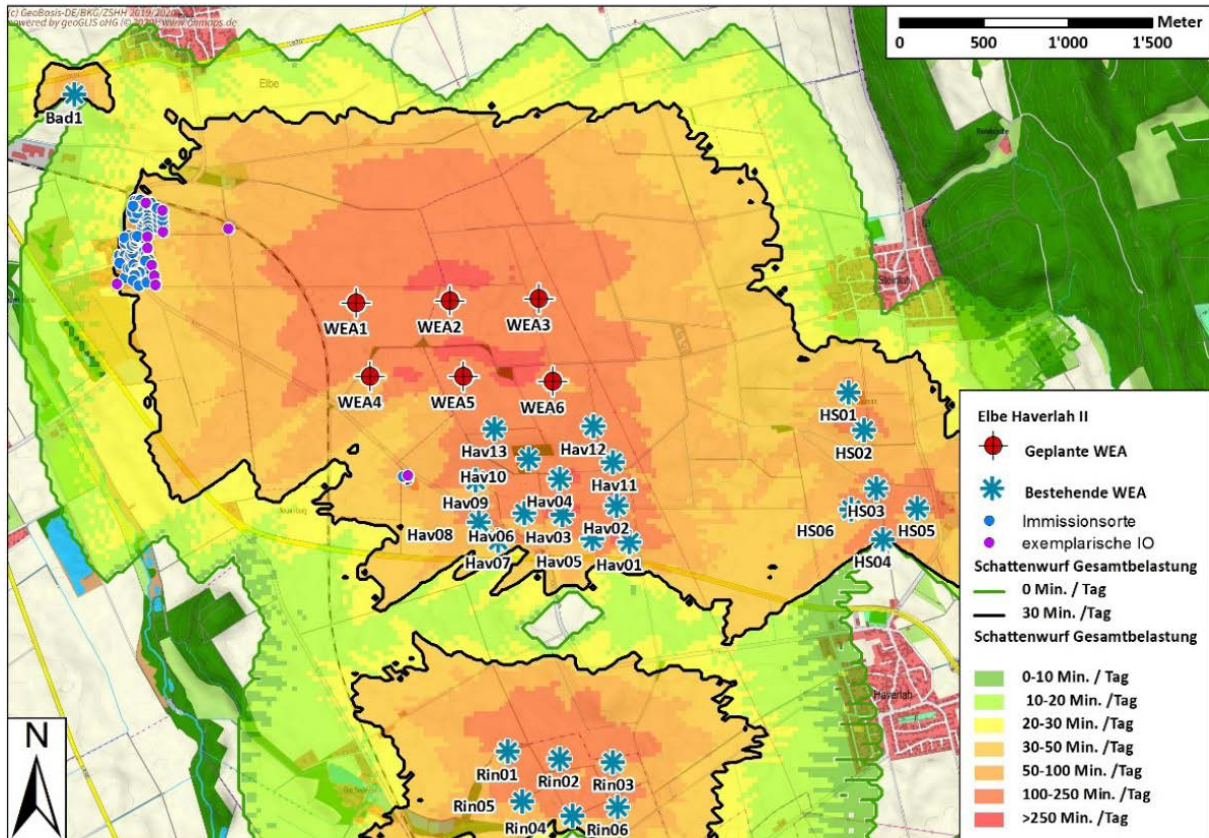


Abb. 16: Schattenwurf Gesamtbelastung, Kriterium 30 Minuten pro Tag (Quelle: UL INTERNATIONAL GMBH 2020b)

Gemäß den Hinweisen des LÄNDERAUSSCHUSSES FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2002) kann im Falle von Überschreitungen die Einhaltung der Immissionsschutzanforderungen durch geeignete technische Maßnahmen, Schattenwurfabschaltmodule, gewährleistet werden. Die vorgesehenen Automaten werden so programmiert, dass alle potenziell durch Schattenwurf betroffenen Bereiche an allen relevanten Immissionsorten berücksichtigt werden. Die Vermeidung von beweglichen Schattenwurfimmissionen an zukünftig errichteten Gebäuden kann durch nachträgliche Anpassung eines Abschaltmoduls erfolgen.

Zur Vermeidung von erheblichen Störungen durch Schattenwurf wird im geplanten Windpark ein Schattenmodul installiert, welches die WEA automatisch steuert und bei Richtwert-Überschreitungen an einzelnen Immissionsorten den Betrieb der jeweiligen WEA einstellt.

Optische Störungen – Lichtblitze (Disco-Effekt): Lichtblitze sind periodische Reflexionen des Sonnenlichts an Rotorblättern. (Umweltunverträgliche) Sonnen-Reflexionen an den sich drehenden Rotoren sind aufgrund der vorgeschriebenen Verwendung nicht reflektierender Anstriche, matter Farbanstrich, nicht zu erwarten.

Akustische Störungen - Schall: Der Schall, der von Windenergieanlagen ausgeht, ist hauptsächlich das Windgeräusch der drehenden Rotorblätter. Die Geräusche werden als „dumpfer anhaltender Ton“ oder „an- und abschwellender Heulton“ beschrieben, zu dem ein „schlagartiges Geräusch“ der Rotorblätter hinzukommen kann, wenn diese den Mast passieren. Daneben tragen aber auch das Getriebe,

der Generator sowie Lüfter und Hilfsantriebe zur Geräuscentwicklung bei. Letztgenannte Emissionsquellen sind allerdings laut der Rechtsprechung regelmäßig zu vernachlässigen. Die von Windenergieanlagen ausgehenden Immissionen sind somit abhängig vom Wind. So erzeugen die Anlagen bei Windstille, wenn sie nicht betrieben werden können, keine Schallimmissionen. Die Schallimmissionen steigern sich mit zunehmender Windgeschwindigkeit.

Ob von Windenergieanlagen ausgehende Lärmimmissionen schädliche Umweltauswirkungen i.S.d. des BImSchG darstellen, wird nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (TA Lärm) i.d.F. vom 26.08.1998 bewertet. Den Anforderungen des Lärmschutzes wird entsprochen, wenn die nach TA Lärm maßgeblichen Immissionsrichtwerte, s. Tab. 13 eingehalten werden.

Tab. 13: Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm (Auszug)

Richtwerte TA Lärm	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Misch-, Kern-, Dorfgebiet*	60	45
Allgemeines Wohngebiet	55	40
Reines Wohngebiet	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

*auch Wohngebäude im baurechtlichen Außenbereich

Die Berechnung der Schalldruckpegel (UL INTERNATIONAL GMBH 2020a) wurden für insgesamt 14 Immissionsorte in der Nachbarschaft der geplanten WEA durchgeführt, s. Abb. 17. Dabei wurden die sechs geplanten WEA als Zusatzbelastung sowie die 26 bereits bestehenden WEA als Vorbelastung berücksichtigt.

In der Schallimmissionsermittlung (EBDA.) wurden für den Nachtzeitraum die geplanten WEA mit schallreduzierten Betriebsmodi berücksichtigt. Bei der Wahl der 14 Immissionsorte wurde jeweils die dem geplanten Windpark am nächsten liegenden Wohngebäude gewählt. Für die weiter entfernten benachbarten Wohnbebauungen werden gem. EBDA. geringere Schalldruckpegel erwartet. Gem. der Schallimmissionsermittlung (UL INTERNATIONAL GMBH 2020a) werden bei vier von 14 Immissionsorten die nächtlichen Immissionsrichtwerte um 4 dB überschritten. An diesen Immissionsorten liegen bereits durch die Vorbelastung der Bestandwindparks Überschreitungen der nächtlichen Immissionsrichtwerte von 3-4 dB vor. Der Immissionsbeitrag der Zusatzbelastung durch den geplanten Windpark unterschreitet gem. EBDA. die Immissionsrichtwerte um 6 dB bzw. 10 dB.

Gem. der Schallimmissionsermittlung (UL INTERNATIONAL GMBH 2020a) ist dieser Sachverhalt wie folgt zu bewerten:

„Gemäß TA Lärm [1], 3.2.1, Prüfung im Regelfall, Absatz 3 soll (unbeschadet der Regelung in Absatz 2) für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.“

Die Formulierung "Unbeschadet der Regelung in Absatz 2" soll verdeutlichen, dass Absatz 2 und Absatz 3 aus TA Lärm [1], 3.2.1 unabhängig voneinander zu betrachten sind. Im Beschluss des Hamburgischen OVG [17] wird ausgeführt:

"Auch liegt kein die Anwendung von Nr. 3.2.1. Abs. 2 TA Lärm ausschließender Ausnahmefall vor, wenn bereits die Vorbelastung den Immissionsrichtwert um mehr als 1 dB(A) übersteigt; vielmehr handelt es sich hierbei gerade um den von dieser Regelung vorgesehenen Anwendungsfall". (S. 24).

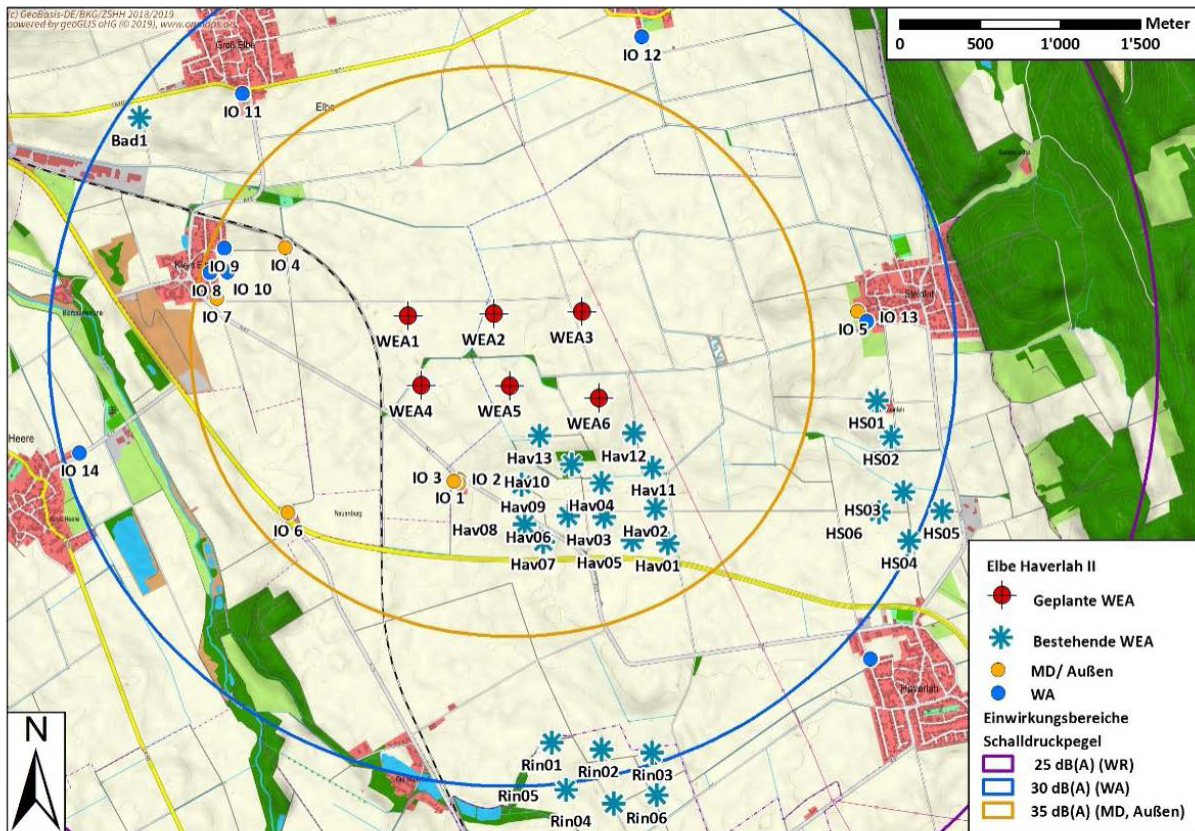


Abb. 17: Lage der Immissionsorte (IO) des Schalltechnischen Gutachtens (Quelle: UL INTERNATIONAL GMBH 2020a)¹⁷

Akustische Störungen - Infraschall: Neben dem Hörschall erzeugen WEA vor allem durch aerodynamische und mechanische Prozesse, z.B. die An- und Umströmung der Rotorblätter, Maschinengeräusche oder Schwingungen von Anlagenkomponenten auch tieffrequente Geräusche bzw. Infraschall, also extrem tiefe Töne.

Bei Infraschall handelt es sich um tieffrequente Schallemissionen:

- Tieffrequenter Schall ist der Bereich unterhalb der Frequenz von 100 Hertz (Hz)¹⁸.
- Als Infraschall wird der Luftschall unterhalb der Frequenz von 20 Hz definiert.

Im Bereich des Infraschalls kann der Mensch keine Tonhöhen mehr wahrnehmen - ein Hören im engeren Sinne gibt es nicht mehr. Trotzdem ist auch im Infraschallbereich eine Art „Hören“ möglich: Hierfür sind jedoch deutlich höhere Schallpegel notwendig als beim Hörschall. Bei höheren Schallpegeln kann tieffrequenter Schall auch mit dem Tastsinn und dem Gleichgewichtssinn wahrgenommen werden (LfU 2016).

Der Übergang zwischen Hören und Fühlen ist im Infraschallbereich fließend. Entscheidend ist daher, wie bereits erläutert, ob die Immission die Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle erreicht. Die Bewertung und Beurteilung von tieffrequenten Geräuschen und Infraschall erfolgt derzeit nach TA Lärm in Verbindung mit DIN 45680.

Je tiefer ein Ton ist, desto höher muss also sein Schalldruckpegel (Lautstärke) sein, um wahrgenommen werden zu können. Gesundheitliche Auswirkungen von Infraschall konnten in der wissenschaftlichen Literatur bisher nur bei Schallpegeln oberhalb der Hörschwelle nachgewiesen werden (LfU 2016), (UBA 2014). Oberhalb dieser Schwelle hat Infraschall durchaus eine stärkere Störwirkung als

¹⁷ Die in der Abbildung dargestellten Einwirkungsbereiche der Zusatzbelastung sind die Bereiche, in denen der Immissionsrichtwert um weniger als 10dB (durch die Zusatzbelastung) unterschritten wird.

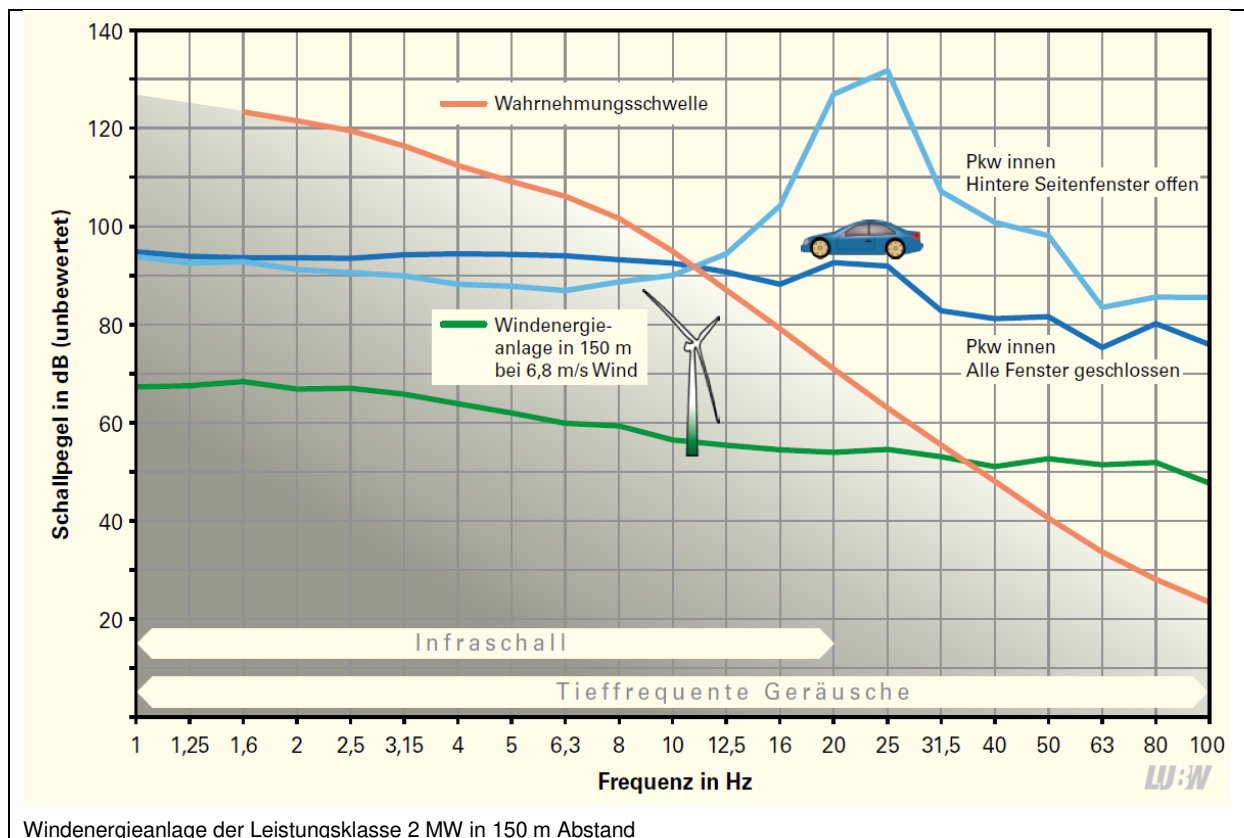
Erklärung Legende: (WR) = reine Wohngebiete, (WA) = allgemeine Wohngebiete, (MD) = Dorf- und Mischgebiete

¹⁸ Ein Hertz entspricht einer Schwingung pro Sekunde. Tiefe Töne haben eine niedrige Frequenz, also kleine Zahlenwerte, und hohe Töne eine hohe Frequenz.

Schallpegel aus höheren Frequenzen. Zu beobachten sind hierbei insbesondere Wirkungen auf das Herz-Kreislauf-System, Ermüdung, Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit usw. (UBA 2014).

Infraschall ist ein alltäglicher Bestandteil des menschlichen Lebens. Er wird von einer großen Zahl unterschiedlicher Quellen erzeugt. Dazu gehören natürliche Quellen wie Wind, Wasserfälle oder Meeresbrandung ebenso wie technische Quellen, z.B. Heizungs- und Klimaanlage, Straßen- und Schienenverkehr.

Untersuchungen haben ergeben, dass die Infraschallanteile in der Umgebung von WEA unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt (LUBW 2020). Wie die dunkelgrüne Kurve in Abb. 18 zeigt, wurden in 150 m Entfernung Werte weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle gemessen. Dabei herrschten hohe Windgeschwindigkeiten, durch die auch natürlicher Infraschall erzeugt wird.



Windenergieanlage der Leistungsklasse 2 MW in 150 m Abstand

Abb. 18: Spektrale Verteilung des Schalls zwischen 1 Hz und 100 Hz für verschiedene Situationen

(Quelle: LUBW 2020)

Betrachtet man den gesamten Frequenzbereich, so heben sich die Geräusche einer Windenergieanlage schon in wenigen hundert Metern Entfernung meist kaum mehr von den natürlichen Geräuschen durch Wind und Vegetation ab. Nach heutigem Stand der Wissenschaft rufen Windenergieanlagen beim Menschen keine schädlichen Auswirkungen hervor¹⁹.

Eiswurf: Bei ungünstigen Wetterbedingungen (hohe Luftfeuchtigkeit, Nebel oder Regen zusammen mit Temperaturen um den Gefrierpunkt oder darunter) kann es zu Eisbildung an den Rotorblättern kommen. Dieses Eis kann sich durch die Rotationsbewegung ablösen, so dass es zu Eiswurf kommen kann. Die WEA werden mit Eissensoren, Blade Control, und technischen Einrichtungen zur Unwuchtkontrolle ausgestattet, so dass sich die WEA bei Eisansatz automatisch abschaltet.

Brand: Die WEA werden mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet. Sofern eine Weiterleitung der Brandmeldung an eine ständig besetzte Stelle gemäß der bauordnungsrechtlichen Anforderungen er-

¹⁹ Eine fachliche und detaillierte Beschreibung der Auswirkungen von Infraschall bzw. eine Übersicht der durchgeführten Messungen ist dem Ergebnisbericht „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ (LUBW 2016) oder der Broschüre „Windenergieanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?“ (LfU 2016) zu entnehmen.

forderlich ist, werden die hierfür erforderlichen technischen Maßnahmen im standortspezifischen Brandschutzkonzept aufgeführt.

Beunruhigung durch Wartungsarbeiten: Im Rahmen von Wartungsarbeiten oder bei Störungen und Reparaturarbeiten werden gelegentlich Fahrzeuge den Windpark anfahren. Aufgrund der Entfernung der baulichen Tätigkeiten zu Wohnhäusern von > 620 m sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Fazit: Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Lärm und Schattenwurf werden durch technische Maßnahmen vermieden. Die Eintrittswahrscheinlichkeit einer optischen Bedrängung von Wohngebäuden ist relativ gering.

⇒ **Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.**

8.2 Schutzgüter Tiere und Biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere umfassen Schädigungen durch Verletzung oder Tötung, Zerschneidung, Isolierung, Verkleinerung oder Beseitigung von Lebensräumen, Verschlechterung des abiotischen Standortgefüges sowie gänzlicher oder teilweiser Entzug der Nahrungsgrundlagen.

Die Auswirkungsanalyse des geplanten Windparks auf artenschutzrechtliche Belange des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020) dargestellt. Die Ergebnisse werden in Pkt. 12 zusammenfassend dargestellt.

Naturschutzgebiete und Natura-2000-Gebiete liegen in einer Entfernung von > 1,6 km vom geplanten Windpark, s. Pkt. 4. Es befinden sich keine landesweit wertvollen Bereiche im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks, s. Pkt. 4.

8.2.1 Brutvögel

Das Untersuchungsgebiet weist eine lokale Bedeutung für Brutvögel auf. Insbesondere die Gehölzbestände haben eine besondere Bedeutung, hier tritt eine Häufung von gefährdeten Brutvogelarten, wie Nachtigall und Neuntöter, auf.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Beanspruchung von Brutvogellebensräumen im Umfang der überbauten Fläche zu erwarten, wodurch Tierverluste insbesondere von am Boden brütenden Vogelarten, z.B. Feldlerche, Wachtel, verursacht werden können. Die Möglichkeit, dass durch die Baufeldfreimachung Nestlinge oder Eier von bodenbrütenden Vogelarten getötet, verletzt oder beschädigt werden oder Nester zerstört werden, ist nicht auszuschließen, wenn die Herichtung der Baufelder innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt.

Akustische und optische Reize: Durch baubedingten Lärm und optische Reize, u.a. Baufahrzeuge u. Kräne, kann es zu zeitlich begrenzten Störungen während der Brut kommen. Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen, werden nicht erwartet. Die geplanten Baumaßnahmen haben einen räumlich begrenzten Einwirkungsbereich. Die Vorhabenfläche umfasst einen Bereich, der durch die menschliche Präsenz bereits zum jetzigen Zeitpunkt durch landwirtschaftliche Fahrzeuge einer regelmäßigen Störung unterliegt.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Im Bereich der Montagefläche der geplanten WEA 4 ist ein baubedingter Verlust einer ca. 15 m langen Baumhecke aus Gehölzen jungen bis mittleren Alters nicht auszuschließen. Ggf. treiben die Gehölze nach der Baumaßnahme wieder aus. Vorsorglich wird von einer nachhaltigen Beseitigung ausgegangen. Zudem werden im Bereich der Zuwegung zu der WEA 6 zwei Einzelsträucher beseitigt. Auf diesen Gehölzstrukturen wurden keine gefährdeten oder streng geschütz-

ten Vogelarten festgestellt. Eine Nutzung dieser Gehölze durch häufige, allgemein verbreitete Arten ist nicht auszuschließen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Überbauung: Mit der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme ist ein Verlust von potenziellen Bruthabitaten, v.a. Ackerflächen und halbruderalen Säume, in einem Gesamtumfang von ca. 1,45 ha verbunden. Alle erfassten bodenbrütenden Vogelarten weisen eine Flexibilität bei der Wahl der Brutplätze auf. Aufgrund der großräumig vorhandenen gleichartigen Ausweichlebensräume im Umfeld des geplanten Windparks ist keine erhebliche Beeinträchtigung von bodenbrütenden Vogelarten zu erwarten.

Scheuchwirkung: Der Anlagenbetrieb führt durch die Drehung der Rotoren zu optischen (z.B. Schattenwurf) und akustischen Auswirkungen. Allerdings wurde bei der Brutvogelerfassung (STADTLANDKONZEPT 2019) auch im Bereich des südlich angrenzenden Bestands-Windpark ein vergleichbares Spektrum den Brutvögeln vorgefunden, so dass keine signifikanten Meidungseffekte zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Kollision: Eine erhöhte betriebsbedingte Gefährdung ist vorsorglich nicht auszuschließen für folgende Brutvogelarten und Nahrungsgäste (während der Brutzeit) mit artspezifisch hohem Kollisionsrisiko (STADTLANDKONZEPT 2020):

- Mäusebussard²⁰ (streng geschützte Art) sowie
- Nahrungsgäste während der Brutvogelkartierung: Rohrweihe (RL Nds. V, streng geschützte Art), Rotmilan (RL Nds. 2, streng geschützte Art), Schwarzmilan (streng geschützte Art).

Die drei erfassten Mäusebussard-Horste liegen in einer Entfernung zwischen 1.000 und 1.400 m von den geplanten WEA und damit außerhalb des vom NLT (2014) empfohlenen Schutzabstandes von jeweils 500 m.

Scheuchwirkung: Der Anlagenbetrieb führt durch die Drehung der Rotoren zu optischen (z.B. Schattenwurf) und akustischen Wirkungen. Diese können zu Störungen im Nahbereich der Anlage während der Brutzeit und somit zu reproduktionsmindernden Effekten bei störemfindlichen Vogelarten führen. Im Rahmen der Brutvogelerfassung (STADTLANDKONZEPT 2019) wurde auch im Bereich des südlich angrenzenden Bestands-Windpark ein vergleichbares Spektrum den Brutvögeln vorgefunden, so dass hier keine signifikanten Meidungseffekte zu erwarten sind.

Fazit: Aufgrund der bau- und betriebsbedingten Gefährdung von Brutvögeln ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen.

⇒ **Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tier, Teilaspekt Brutvögel, werden durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 10.2.**

8.2.2 Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet weist keine besondere Bedeutung für Rastvögel auf.

Eine detaillierte Betrachtung der Auswirkungen des geplanten Windparks auf Rastvögel sowie die Ermittlung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020).

²⁰ Gem. Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016b) gilt der Mäusebussard nicht als WEA-empfindlich. Allerdings werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020) div. Quellen zitiert, die dem Mäusebussard ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber WEA bescheinigen.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme, akustische und optische Reize: Da keine wertvollen Rasthabitate vorhanden sind, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Überbauung, Scheuchwirkung: Da keine wertvollen Rasthabitate vorhanden sind, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Der Verlust von potenziellen Nahrungshabitaten, Ackerflächen, ist bezogen auf den Aktionsradius durchziehender Individuen als kleinräumig zu bewerten. In der näheren Umgebung stehen gleichwertige Nahrungshabitate zur Verfügung, in die Rastvögel ausweichen können.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Kollision: Obwohl es sich im Bereich des Vorhabens nicht um tradierte Rastplätze handelt, wird vorsorglich für folgende Rastvogelarten mit artspezifisch hohem Kollisionsrisiko eine erhöhte betriebsbedingte Gefährdung nicht ausgeschlossen:

- Kornweihe (RL WVA 2, streng geschützte Art),
- Rohrweihe (streng geschützte Art),
- Rotmilan (RL WVA 3, streng geschützte Art) sowie.
- Schwarzmilan (streng geschützte Art).

Fazit: Aus Vorsorgegesichtspunkten ist für Rastvogelarten mit artspezifisch hohem Kollisionsrisiko eine betriebsbedingte Gefährdung nicht auszuschließen.

⇒ **Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tier, Teilaspekt Rastvögel, werden durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 10.2.**

8.2.3 Fledermäuse

Eine detaillierte Betrachtung der Auswirkungen des geplanten Windparks auf gefährdete und streng geschützte Fledermausarten sowie die Ermittlung der Vermeidungsmaßnahmen findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020).

Baubedingte Auswirkungen

Störungen: Potenzielle Störungen durch Bauarbeiten, wie z.B. Rodungs- und Erdarbeiten, sind auf den Tag beschränkt. Die nächtlichen Jagdaktivitäten von Fledermäusen werden durch die Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Im Bereich der Montagefläche der geplanten WEA 4 ist ein baubedingter Verlust einer ca. 15 m langen Baumhecke aus Gehölzen jungen bis mittleren Alters nicht auszuschließen. Ggf. treiben die Gehölze nach der Baumaßnahme wieder aus. Vorsorglich wird von einer nachhaltigen Beseitigung ausgegangen. Zudem werden im Bereich der Zuwegung zu der WEA 6 zwei Einzelsträucher beseitigt. Ein Vorkommen von Fledermausquartieren in der Baumhecke ist nicht auszuschließen. Aufgrund des geringen Umfangs der Gehölzbeseitigung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Jagdhabitate von Fledermäusen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Überbauung: Mit der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf Ackerflächen und kleineren Ruderalflächen ist kein Verlust von wertvollen Fledermaushabitaten verbunden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Kollision: Für kollisionsgefährdete Fledermausarten mit artspezifisch bevorzugt hohen Flughöhen ist nicht auszuschließen, dass sich das betriebsbedingte Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht. Zu diesen Fledermausarten zählen folgende im Untersuchungsgebiet erfasste Arten: Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus.

Störungen (Wartungsarbeiten): Potenzielle Störungen durch Bauarbeiten, wie z.B. Rodungs- und Erdarbeiten, sind auf den Tag beschränkt. Die nächtlichen Jagdaktivitäten von Fledermäusen werden durch die Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt.

Fazit: Im Rahmen der Beseitigung einer Baumhecke sind Verluste von potenziellen Fledermausquartieren sowie Schädigungen oder Tötungen von Fledermäusen nicht auszuschließen. Aufgrund der potenziellen betriebsbedingten Gefährdung von Fledermäusen (Kollisionsrisiko) ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen.

⇒ **Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tier, Teilaspekt Fledermäuse, werden durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 10.2.**

8.2.4 Feldhamster

Vertreter der Gemeinde Haverlah wiesen im Rahmen des Scoping-Termins am 24.09.2019 auf ein mögliches Vorkommen der Art im Umfeld der Vorhabenfläche hin. Die Auswirkungsanalyse des geplanten Windparks auf den streng geschützten und bestandsgefährdeten Feldhamster sowie die Ermittlung von Vermeidungsmaßnahmen findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020).

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme (Bodenarbeiten): Durch die Verhaltensweise des Feldhamsters, besteht im Zusammenhang mit der Erschließung der Vorhabenfläche grundsätzlich die Gefahr, dass Einzel- oder mehrere Individuen der Art getötet werden. Eine Gefährdung besteht insbesondere während der Zeit des Winterschlafes, da betroffene Individuen dem Baubetrieb nicht ausweichen können. Auch während der Phase der Jungenaufzucht ist eine Tötung von Individuen möglich, da Jungtiere i. d. R. nicht fluchtfähig sind.

Störungen: Gem. STADTLANDKONZEPT (2020) verhält sich der Feldhamster gegenüber baubedingten Störreizen, wie Lärm und Erschütterungen verhältnismäßig unempfindlich. Die baubedingten Störwirkungen unterscheiden sich nicht im eingriffserheblichen Umfang von den bisherigen Einwirkungen durch die eingesetzten landwirtschaftlichen Maschinen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme (Überbauung): Es ist nicht auszuschließen, dass mit der Anlage der geplanten WEA incl. Infrastruktur und der einhergehenden anlagebedingten Flächeninanspruchnahme, Gesamtumfang ca. 1,5 ha, (Teil-)Lebensräume des Feldhamsters verloren gehen, wie z.B. Baue oder Reviere.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Störungen (Schattenwurf): Gem. STADTLANDKONZEPT (2020) ist es möglich, dass der Schattenwurf durch die drehenden Rotoren der WEA einen Meideffekt hervorruft. Dies ist mit dem Prädationsdruck von verschiedenen Greifvogelarten aus der Luft zu begründen. Allerdings ist die Art überwiegend

dämmerungsaktiv, so dass der Schattenwurf in diesem Zeitraum zu vernachlässigen ist. Negative Auswirkungen auf die Populationsebene sind demnach nicht zu erwarten.

Störungen (Wartungsarbeiten): Gem. STADTLANDKONZEPT (2020) verhält sich der Feldhamster gegenüber Störreizen, wie Lärm und Erschütterungen verhältnismäßig unempfindlich. Die betriebsbedingten Störwirkungen unterscheiden sich nicht im eingriffserheblichen Umfang von den bisherigen Einwirkungen durch die eingesetzten landwirtschaftlichen Maschinen.

Fazit: Aufgrund der potenziellen baubedingten Gefährdung und der potenziellen anlagebedingten Flächeninanspruchnahme von Habitaten des Feldhamsters ist eine erhebliche Beeinträchtigung aus Vorsorgegründen nicht auszuschließen.

⇒ **Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tier, Teilaspekt Feldhamster, werden durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 10.**
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden darüber hinaus vorsorglich geeignete Lebensraumstrukturen für den Feldhamster entwickelt, s. Pkt. 13.1.

8.2.5 Biologische Vielfalt (Aspekt Tiere)

Baubedingte Auswirkungen

Störungen: Durch baubedingten Lärm und optische Reize, u.a. Baufahrzeuge u. Kräne, kann es zu zeitlich begrenzten Störungen von Tieren im Nahbereich des Vorhabens kommen. Erhebliche Störungen werden aufgrund des räumlich begrenzten Einwirkungsbereichs und der Vorbelastungen durch menschliche Präsenz und durch landwirtschaftliche Fahrzeuge nicht erwartet.

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Standorte der geplante WEA und die baulich erforderlichen Nebenflächen nehmen keine essentiellen, wertvollen Brut- und Rastvogelhabitate in Anspruch. Die Bedeutung für Fledermäuse beschränkt sich im Wesentlichen auf Jagdhabitate, potenzielle Quartiere in den Gehölzstrukturen sind nicht auszuschließen. Ein Vorkommen des Feldhamsters kann nicht ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Kollision: Eine Kollisionsgefährdung von WEA-sensiblen Vogel- und Fledermausarten ist nicht auszuschließen.

Fazit: Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogel- und Fledermausarten durch das Kollisionsrisiko sind nicht auszuschließen. Aufgrund der potenziellen baubedingten Gefährdung und der potenziellen anlagebedingten Flächeninanspruchnahme von Habitaten des Feldhamsters ist eine erhebliche Beeinträchtigung aus Vorsorgegründen nicht auszuschließen.

⇒ **Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Biologische Vielfalt (Aspekt Tiere) werden durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 10.2.**

8.3 Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt

8.3.1 Biotoptypen

Im Bereich des geplanten Windparks liegen aufgrund der dominierenden ackerbaulichen Nutzung nur kleinräumig Biotoptypen von besonderer Bedeutung, v.a. die geschützten Landschaftsbestandteile.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Eine baubedingte Beeinträchtigung von unmittelbar an den Zuwegungen, Einmündungsbereichen und WEA-Standorten angrenzenden Gehölzstrukturen sowie von geschützten Landschaftsbestandteilen ist nicht auszuschließen. Die Inanspruchnahme von Biotoptypen mit geringer Bedeutung, v.a. Acker, führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope.

Durch die Verlegung von Kabeltrassen innerhalb des Windparks sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen baubedingt temporär betroffen. Eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes ist ohne Funktionsverluste möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Durch die temporäre Inanspruchnahme von halbruderalen Gras- und Staudenfluren, u.a. durch Befestigungsmaßnahmen (überwiegend durch Lastverteilungsplatten) bei der Herstellung von Wendebereichen und Montageflächen ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes ist ohne nachhaltige Funktionsverluste möglich.

Temporäre Verrohrung von Grabenabschnitten: Durch die baubedingte temporäre Verrohrung von Grabenabschnitten mit temporärer Wasserführung, ohne typische Wasservegetation aber mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren, Gesamtlänge ca. 74 m, ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes ohne nachhaltige Funktionsverluste zu erwarten.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Im Bereich der Montagefläche der geplanten WEA 4 ist ein baubedingter Verlust einer ca. 15 m langen Baumhecke aus Gehölzen jungen bis mittleren Alters nicht auszuschließen. Ggf. treiben die Gehölze nach der Baumaßnahme wieder aus. Vorsorglich wird von einem naturschutzrechtlichen Eingriff ausgegangen. Zudem werden im Bereich der Zuwegung zu der WEA 6 zwei Einzelsträucher beseitigt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Überbauung: Durch die Zuwegungen zu den WEA entstehen dauerhafte Verluste von Säumen mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren in einer Größenordnung von insgesamt ca. 171 m².

Die Inanspruchnahme von Wegesäumen durch die Verbreiterung der landwirtschaftlichen Wege führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Unter dem Vermeidungsgesichtspunkt wurde bereits im Rahmen der Vorhabenplanung festgelegt, dass die Verbreiterung an den Wegerändern mit schmalen Böschungssäumen durchgeführt wird. Diese Säume werden sich gleichartig und in vergleichbarem Umfang wieder an den neuen Wegerändern entwickeln können. Breitere Säume, überwiegend in Verbindung mit Gräben, werden von einer Wegeverbreiterung ausgenommen.

Die Inanspruchnahme von Biotoptypen mit geringer Bedeutung, z.B. Acker, führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope.

Dauerhafte Verrohrung von Grabenabschnitten: Dauerhafte Verluste von Grabenabschnitten in einer Gesamtlänge von ca. 67 m entstehen durch Verrohrung von Grabenabschnitten im Bereich der Zuwegungen sowie in Teilbereichen durch Kranstell- und weiteren Nebenflächen für die WEA. Die Gräben sind nur temporär Wasser führend und weisen eine Vegetation der halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf. Sie haben eine durchschnittliche Breite von 3,0 m an der Geländeoberkante.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen zu erwarten.

Fazit: Aufgrund der potenziellen baubedingten Beeinträchtigungen von Gehölzstrukturen sowie von geschützten Landschaftsbestandteilen und des anlagebedingten relativ kleinflächigen Verlustes von Gehölzen, halbruderalen Gras- und Staudenfluren sowie temporär Wasser führenden Gräben sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen ist als erheblich anzusehen. Die Beeinträchtigung wird durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, s. Pkt. 10.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

8.3.2 Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen)

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Überbauung: Die Standorte der WEA und die geplanten Zuwegungen des geplanten Windparks nehmen v.a. intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und Wegerandbereiche in Anspruch. Diese Biotopstrukturen haben für die Biologische Vielfalt eine untergeordnete Rolle. Nur kleinflächig werden Gehölzbestände beseitigt. Im Rahmen des Vorhabens werden keine Flächen beansprucht, die naturschutzrechtlich geschützt sind. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Überbauung sind für die Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen) nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt (Aspekt Pflanzen) zu erwarten.

⇒ **Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen) zu erwarten.**

8.4 Schutzgut Fläche

Der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes ist gering. Das Vorhaben liegt nicht innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Flächen eine hohe Bedeutung auf.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die temporären Lager- und Montageflächen werden entweder mit Schotter oder mit Lastverteilungsflächen befestigt. Nach der Bauphase werden diese Bereiche rekultiviert und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Es sind keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Standorte der geplanten WEA und der dauerhaften Nebenanlagen nehmen v.a. intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und Wegerandbereiche in Anspruch. Im Vorhaben fließen flächensparende Planungsvorgaben ein, so dass die bestehende Infrastruktur genutzt und die WEA möglichst nah an das vorhandene Wegesystem platziert werden. Die Überbauung von Flächen mit hohem landwirtschaftlichem Ertragspotenzial hat einen Gesamtumfang von ca. 1,45 ha:

- Fundamente der geplanten WEA: 0,29 ha
- Kranstellfläche, Zuwegung, Verbreiterung lw. Wege (Schotterbefestigung): ca. 1,16 ha.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten

⇒ **Die erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden durch eine flächenschonende Planung so weit wie möglich minimiert.**

8.5 Schutzgut Boden

Durch den geplanten Windpark sind Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung, Böden mit einer hohen natürlichen Ertragsfunktion, betroffen. Teilweise sind seltene Böden betroffen, hier der Bodentyp Pseudogley-Parabraunerde.

Baubedingte Auswirkungen

Bodenabtrag und -auftrag: Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Oberbodenabzug im Baufeld, pro WEA ca. 5.700 m², sind nicht auszuschließen. Der Oberboden wird seitlich gelagert, später wieder auf dem Baugrundstück verteilt.

Durch die Verlegung von Kabeltrassen innerhalb des Windparks sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Böden baubedingt temporär betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen infolge der Durchmischung von Bodenschichten sind aufgrund der landwirtschaftlichen Vornutzung der Flächen nicht zu erwarten.

Für die baubedingt erforderlichen Montage- und Blattlagerflächen, Kranstellflächen (Hilfskran) sowie für die Kurventrichter werden insgesamt ca. 3,16 ha Boden durch eine temporäre Schotterdecke bzw. durch Lastverteilungsplatten befestigt. Eine Beeinträchtigung der betroffenen Böden, z.B. durch Bodenverdichtung, ist nicht auszuschließen. Nach der Errichtung der WEA sollen diese Schotterbereiche sowie die Lastverteilungsplatten wieder zurückgebaut bzw. aufgenommen werden. Der Boden wird fachgerecht rekultiviert. Anschließend wird die vorherige landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen.

Die Böden im Bereich der archäologischen Fundstelle, einer Wüstung²¹, ca. 330 m östlich der geplanten WEA Nr. 3 werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.

Eintrag von Schadstoffen: Die lokal auftretenden und von einer i.d.R. geringen Wirkdauer gekennzeichneten Schadstoffbelastungen durch den Baustellenverkehr, z.B. durch Abgase führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Erhöhte Schadstoffeinträge, wie sie bau- oder betriebsbedingt z.B. in Verbindung mit Unfällen auftreten können, stellen grundsätzlich ein potenzielles Risiko dar.

Anlagebedingte Auswirkungen

Es werden insgesamt 2.946 m² Böden durch die Fundamente der WEA versiegelt. Davon sind folgende Bodentypen betroffen: Tschernosem-Braunerde, Kolluvisol unterlagert von Gley, Pseudogley-Parabraunerde sowie Parabraunerde-Pseudogley. Mit der Versiegelung ist ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in diesem Bereich verbunden.

Es werden insgesamt ca. 11.560 m² Böden im Bereich der Zuwegungen, Kranstellflächen und der Verbreiterung der lw. Wege durch das Aufbringen einer Schotterdecke und die damit einhergehende

²¹ Schriftl. Mitteilung Landkreis Wolfenbüttel, untere Denkmalbehörde, 15.07.2019

Verdichtung erheblich beeinträchtigt. Ein Teil der Bodenfunktionen, wie die Versickerung von Oberflächenwasser, bleibt grundsätzlich erhalten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

Fazit: Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Oberbodenabzug im Baufeld sind nicht auszuschließen. Aufgrund des Funktionsverlustes von Böden im Bereich der geplanten Fundamente und der Funktionsbeeinträchtigung durch Teilversiegelung sowie Bodenab- und -auftrag ist eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind als erheblich anzusehen. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, s. Pkt. 10.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

8.6 Schutzgut Wasser

Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung, wie naturnahe Oberflächengewässer, natürliche Überschwemmungsgebiete oder bedeutsame Grundwasservorkommen, sind durch den geplanten Windpark nicht betroffen.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Flächen mit besonderer Funktion für Grund- oder Oberflächengewässer sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen.

Eintrag von Schadstoffen: Das Risiko eines unfall- oder störbedingten Schadstoffeintrags in Gräben oder in das Grundwasser durch Baufahrzeuge ist unter Beachtung der technischen Vorschriften sehr gering.

Temporäre Verrohrung von Grabenabschnitten: Durch die baubedingte temporäre Verrohrung von Grabenabschnitten in einer Länge von ca. 74 m ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes ohne nachhaltige Funktionsverluste möglich.

Anlagebedingte Auswirkungen

Dauerhafte Verrohrung von Grabenabschnitten: Durch die anlagebedingte Verrohrung von Grabenabschnitten in einer Länge von ca. 67 m ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Die betroffenen Gräben sind nur temporär Wasser führend.

Verringerung der Grundwasserneubildung: Das Wirkgefüge Wasser-Boden wird durch den Neubau der Fundamente allenfalls kleinräumig verändert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der relativ kleinflächigen voll versiegelten Bereiche, Fundamente der WEA, nicht zu erwarten. Das nur in sehr geringfügigen Mengen auf der Anlagenoberfläche anfallende Niederschlagswasser wird über das Fundament im Nahbereich der Anlagen ins Erdreich abgeleitet und versickert dort. Die dauerhaft mit Schotter befestigten Kranstellflächen und Zuwegungen lassen teilweise eine natürliche Versickerung des Regenwassers zu.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Eintrag von Schadstoffen: Das Risiko eines unfall- oder störbedingten Schadstoffeintrags in Gräben oder in das Grundwasser bedingt durch den Verkehr der Wartungsfahrzeuge ist sehr gering. Die WEA sind so beschaffen und werden so betrieben, dass die verwendeten wassergefährdenden Stoffe nicht austreten können. Bei einer Betriebsstörung werden Undichtigkeiten sofort erkannt und austretende

Stoffe in einer Auffangwanne zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung wird sichergestellt, dass abfließendes (Nieder-schlags-) Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird. Eine Verunreinigung durch den Betrieb der WEA ist nicht zu erwarten.

⇒ **Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.**

8.7 Schutzgut Klima / Luft

Baubedingte Auswirkungen

Staub, Abgase: Während der Bauphase ist im Bereich der als Zufahrt genutzten Wirtschaftswege mit einer erhöhten Staubemission sowie mit Abgasen der Baufahrzeuge, was jedoch lediglich eine kurzzeitig wirksame Beeinträchtigung darstellt.

Flächeninanspruchnahme: Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung oder besonderer Empfindlichkeit sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung oder besonderer Empfindlichkeit sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Prinzipiell bedingt jede Versiegelung bisher unverbauter, vegetationsbedeckter Flächen eine nachteilige Veränderung des lokalen Temperatur- und Feuchtehaushaltes. Strahlungseffekte werden verändert und die verstärkte Wärmerückhaltung führt zu einer lokalen Erhöhung der Lufttemperatur in Verbindung mit einer Senkung der Luftfeuchtigkeit. Aufgrund der nur sehr kleinflächigen bzw. punktuellen Neuversiegelung durch Errichtung der WEA innerhalb eines großräumigen, klimatisch ausgleichend wirkenden Offenlandbereiches ist die Veränderung der kleinklimatischen und lufthygienischen Funktionen des Untersuchungsraumes als äußerst gering einzuschätzen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Verwirbelung, Turbulenzen: Durch Verwirbelungen und Turbulenzen der Rotoren kann es zu kleinklimatischen Veränderungen im Gebiet kommen, die aber großräumig vernachlässigt werden können. Ebenso kann eine mögliche, geringfügige Veränderung des Windfeldes durch die Energieentnahme vernachlässigt werden.

Positive Auswirkungen

Klima und Luftqualität werden langfristig durch Windparks positiv beeinflusst, da erneuerbare Energien zur Vermeidung von Schadstoffen aus konventionellen Kraftwerken beitragen.

⇒ **Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind nicht zu erwarten.**

8.8 Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Lärm, Erschütterung: Während des Baus des Windparks werden Lärm und Erschütterung zeitlich begrenzt v.a. durch Baggerarbeiten, Fahrzeugverkehr, in einem Zeitraum von ca. 16 Monaten in einem durch intensive Ackerbewirtschaftung geprägten Landschaftsraum zunehmen. Erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ sind nicht zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme: Erhebliche Auswirkungen des Landschaftsbildes durch die nur in sehr ge-

ringem Umfang erforderlichen baubedingten Gehölzbeseitigungen, s. Pkt. 8.3.1, sind nicht zu erwarten.

Visuelle Störungen: Optische Beeinträchtigungen u.a. durch intensiven Baustellenverkehr (LKW-Verkehr, Schwerlastverkehr mit Überlängen, Kräne), Erdarbeiten sowie Lagerung von Baumaterialien sind zeitlich begrenzt, s.o.. Sie finden in einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft statt. Aufgrund der Vorbelastung, u.a. Bestands-WEA und B 6, sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch die nur in sehr geringem Umfang erforderlichen Gehölzbeseitigungen, s. Pkt. 8.3.1, sowie durch die Nebenanlagen der WEA, v.a. Kranstellflächen, Zuwegungen, in der ackerbaulich „vorbelasteten“ Landschaft nicht zu erwarten.

Technische Überprägung: Der geplante Windpark wird aufgrund der Anlagenhöhe im weiteren Umfeld deutlich sichtbar sein. Als optisch markante technische Anlagen heben sich die WEA unvermeidlich je nach Sichtachse mehr oder weniger stark vom landschaftlichen Umfeld ab und beeinflussen so das natürliche Erscheinungsbild der Landschaft, v.a. innerhalb der visuellen Wirkzone. Die visuelle Wirkzone entspricht einer Fläche, die mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um alle geplanten WEA gebildet wird, vgl. Pkt. 6.8. Betriebsbedingt sind u.a. durch die Drehung des Rotors in Verbindung mit der notwendigen Tageskennzeichnung visuelle Beeinträchtigungen zu erwarten. Sichtbeziehungen zwischen Wohnhäusern bzw. Straßen, Wegen und Landschaft werden durch WEA verändert. Bereiche, aus denen die Baukörper der geplanten WEA nicht wahrgenommen werden können, gelten als sichtverschattet und wirken sich demnach mindernd auf die Eingriffsintensität aus, so z.B. Wald über 1 ha oder zusammenhängend Siedlungsflächen.

Da die Nachtkennzeichnung der WEA abgeschaltet bleibt, solange sich kein relevantes Luftfahrzeug im Wirkungsraum gem. AVV befindet, vgl. Pkt. 2.3, sind nur sehr seltene bis keine Beeinträchtigungen durch die bedarfsgesteuerte nächtliche Befeuerung der WEA zu erwarten.

Sichtbeziehungen zu dem geplanten WEA sind zwar auch über den Bereich der o.g. Wirkzone hinaus möglich. Jedoch nimmt die Dominanz der WEA mit zunehmender Entfernung ab und diese technischen Elemente ordnen sich zunehmend anderen Strukturen unter, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen außerhalb der ermittelten Wirkzone zu erwarten sind.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der Landschaft sind aufgrund der Vorbelastung, u.a. Bestands-WEA und B 6, nicht zu erwarten. Die erholungswirksame Infrastruktur, die landwirtschaftlichen Wege bleiben erhalten. Die abschnittsweise Verbreiterung der Fahrbahn um max. 1,4 m verringert die Erholungsfunktion nicht.

Fazit: Aufgrund der Gesamthöhe der geplanten WEA ist eine erhebliche Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft zu erwarten.

⇒ Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind als erheblich zu bewerten. Es wird eine Ersatzgeldzahlung erforderlich, s. Pkt. 11.1.

8.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

In den umliegenden Ortschaften befinden sich nach Auskunft der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel²² diverse Baudenkmale. Gem. der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel²³ sind keine gesonderten Auswertungen zu Baudenkmalen erforderlich, weil diese bereits im Zuge der Ausweisung des Vorranggebietes „Haverlah WF7 Erweiterung“ durch den REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (2019a) berücksichtigt wurden.

²² Mdl. Mitteilung Herr Seehafer, LK Wolfenbüttel vom 24.06.2019

²³ Mdl. Mitteilung Herr Seehafer, LK Wolfenbüttel vom 24.06.2019

Baubedingte Auswirkungen

Eine archäologische Fundstelle²⁴, eine Wüstung, liegt ca. 320 m östlich der geplanten WEA 3, s. Abb. 14. Nach Angaben der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel²⁵ sind Erdarbeiten im Umkreis von 200 m einer archäologischen Fundstelle archäologisch zu kontrollieren. Aufgrund der größeren Entfernung sind derartige Kontrollarbeiten nicht erforderlich. Umweltauswirkungen im Rahmen der Bauphase des geplanten Windparks auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Umweltauswirkungen aus Anlage und Betrieb des geplanten Windparks auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

⇒ **Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.**

8.10 Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen

Aufgrund des Umfangs der Auswirkungsprognose wird die Erheblichkeit der Beeinträchtigung der jeweiligen Schutzgüter in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tab. 14: Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Erhebliche Beeinträchtigung (komprimierte Darstellung)	Vermeidbar	Kompensationsmaßnahme
Menschen	Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle		
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Baubedingte Beeinträchtigungen, u.a. im Zuge der Baufeldfreimachung (Fledermäuse, Brutvögel, Feldhamster, Gehölzbestände, geschützte Landschaftsbestandteile) Anlagebedingter Verlust von potenziellen Habitaten (Fledermäuse, Brutvögel, Feldhamster, Gehölze, Ruderalflächen, temporär Wasser führende Gräben) Betriebsbedingte Gefährdung für Arten mit artspezifisch hohem Kollisionsrisiko (Brutvögel, Rastvögel, Fledermäuse)	X X	X
Fläche	Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle		
Boden	Baubedingte Beeinträchtigungen durch temporären Oberbodenabzug sowie durch temporäre Befestigungen, Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Versiegelung und Aufbringen einer Schotterdecke	X	X
Wasser	Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle		
Klima/Luft	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten		
Landschaft	Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Überformung der Landschaft mit technischen Bauwerken		Ersatzgeld
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten		

²⁴ Fundstellen-Nr.: 158/5474.00002-F

²⁵ Schriftl. Mitteilung untere Denkmalbehörde des LK Wolfenbüttel vom 15.07.2019

9 Konfliktanalyse gem. Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Gem. § 7 Abs. 1 BNatSchG beinhaltet der Begriff „Naturhaushalt“ die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen.

Aus den in Pkt. 8 beschriebenen Umweltauswirkungen des Vorhabens werden nachfolgend diejenigen Konflikte extrahiert und beschrieben, die zu erheblichen Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG führen können.

In der Karte 3, s. Anhang 3, werden die naturschutzrechtlichen Konflikte dargestellt.

9.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Eine detaillierte Betrachtung der Auswirkungen des geplanten Windparks auf Brut- und Rastvögel, Fledermäuse und auf Feldhamster findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (STADTLAND-KONZEPT 2020).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften können durch folgende Konflikte verursacht werden:

K1	Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren und temporär Wasser führenden Gräben
-----------	---

Dauerhafte Verluste von Säumen mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren entstehen in einer Größenordnung von insgesamt ca. 171 m².

Dauerhafte Verluste von Grabenabschnitten in einer Gesamtlänge von ca. 67 m entstehen durch Verrohrung von Grabenabschnitten im Bereich der Zuwegungen zu den WEA sowie in einem Kurvenbereich eines landwirtschaftlichen Weges. Die Gräben sind nur temporär Wasser führend und weisen eine Vegetation der halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf. Sie haben eine durchschnittliche Breite von 3,0 m an der Geländeoberkante.

K2	Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen
-----------	--

Im Bereich der Montagefläche der geplanten WEA 4 ist ein baubedingter Verlust einer ca. 15 m langen und ca. 2 m breiten Baumhecke aus Gehölzen jungen bis mittleren Alters nicht auszuschließen. Ggf. treiben die Gehölze nach der Baumaßnahme wieder aus. Vorsorglich wird von einem naturschutzrechtlichen Eingriff ausgegangen. Zudem werden im Bereich der Zuwegung zu der WEA 6 zwei Einzelsträucher beseitigt.

K3	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen von Gehölzen und von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen
-----------	--

Eine baubedingte Beeinträchtigung von unmittelbar an den Zuwegungen, Einmündungsbereichen und WEA-Standorten angrenzenden Gehölzstrukturen sowie von geschützten Landschaftsbestandteilen ist nicht auszuschließen.

K4 Betriebsbedingte Gefährdung von Mäusebussard und Nahrungsgästen durch Kollisionsrisiko (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))

Eine erhöhte betriebsbedingte Gefährdung ist vorsorglich nicht auszuschließen für folgende Brutvogelarten und Nahrungsgäste (während der Brutzeit) mit artspezifisch hohem Kollisionsrisiko:

- Mäusebussard (streng geschützte Art) sowie
- Nahrungsgäste während der Brutvogelkartierung: Rohrweihe (RL Nds. V, streng geschützte Art), Rotmilan (RL Nds. 2, streng geschützte Art), Schwarzmilan (streng geschützte Art).

Die drei erfassten Mäusebussard-Horste liegen in einer Entfernung zwischen 1.000 und 1.400 m von den geplanten WEA und damit außerhalb des vom NLT (2014) empfohlenen Schutzabstandes von jeweils 500 m.

K5 Baubedingte Gefährdung von Brutvögeln (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))

Baubedingte Schädigungen von Brutvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung, u.a. durch Tierverluste bodenbrütender Arten, Nestlinge oder Eier, sind nicht auszuschließen, wenn die Herrichtung der Baufelder innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt.

K6 Betriebsbedingte Gefährdung gelegentlicher Rastvögel (Korn- und Rohrweihe sowie Rot- und Schwarzmilan) durch Kollisionsrisiko (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))

Obwohl im Bereich des Vorhabens keine tradierten Rastplätze vorhanden sind, wird vorsorglich für folgende Rastvogelarten (mit artspezifisch hohem Kollisionsrisiko) eine erhöhte betriebsbedingte Gefährdung nicht ausgeschlossen:

- Kornweihe (RL WVA 2, streng geschützte Art,
- Rohrweihe (streng geschützte Art),
- Rotmilan (RL WVA 3, streng geschützte Art) sowie
- Schwarzmilan (streng geschützte Art).

K7 Baubedingte Gefährdung von Fledermäusen (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))

Im Bereich der Montagefläche der geplanten WEA 4 ist ein baubedingter Verlust einer ca. 15 m langen Baumhecke aus Gehölzen jungen bis mittleren Alters nicht auszuschließen. Ein Vorkommen von Fledermausquartieren in der Baumhecke und damit eine Schädigung oder Tötung von Fledermäusen ist nicht auszuschließen.

K8 Betriebsbedingte Verletzungen / Tötungen von Fledermäusen durch Kollisionsrisiko (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))

Für kollisionsgefährdete Fledermausarten mit artspezifisch hohen Flughöhen ist nicht auszuschließen, dass sich das betriebsbedingte Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht. Zu diesen Fledermausarten zählen folgende im Untersuchungsgebiet erfasste Arten: Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus.

K9	Baubedingte Verletzungen / Tötungen des Feldhamsters (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))
-----------	--

Durch die Verhaltensweise des Feldhamster besteht im Zusammenhang mit der Erschließung der Vorhabenfläche grundsätzlich die Gefahr, dass Einzel- oder mehrere Individuen der Art getötet werden. Eine Gefährdung besteht insbesondere während der Zeit des Winterschlafes, da betroffene Individuen dem Baubetrieb nicht ausweichen können. Auch während der Phase der Jungenaufzucht ist eine Tötung von Individuen möglich, da Jungtiere i. d. R. nicht fluchtfähig sind.

K10	Potenzieller anlagebedingter Verlust von (Teil-) Habitaten des Feldhamsters gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
------------	---

Es ist nicht auszuschließen, dass mit der Anlage der geplanten WEA incl. Infrastruktur und der einhergehenden anlagebedingten Flächeninanspruchnahme, Gesamtumfang ca. 1,45 ha, (Teil-)Lebensräume des Feldhamsters verloren gehen, wie z.B. Baue oder Reviere.

9.2 Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens werden v.a. durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme, z.B. für Fundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen verursacht:

K11	Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch die Fundamente der WEA
------------	---

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden besitzen aufgrund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit eine besondere Bedeutung. Drei der WEA, Nrn. 3, 5, 6, liegen zudem im Bereich eines seltenen Bodentyps, Pseudogley-Parabraunerde.

Es werden insgesamt 2.946 m² Böden durch die Fundamente der WEA versiegelt. Davon sind folgende Bodentypen betroffen: Tschernosem-Braunerde, Kolluvisol unterlagert von Gley, Pseudogley-Parabraunerde sowie Parabraunerde-Pseudogley. Mit der Versiegelung ist ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in diesem Bereich verbunden.

K12	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Aufbringen einer Schotterdecke
------------	---

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden besitzen aufgrund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit eine besondere Bedeutung. Teilweise kommt auch ein seltener Bodentyp, Pseudogley-Parabraunerde, im Bereich des Vorhabens vor.

Es werden insgesamt ca. 11.560 m² Böden im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen durch das Aufbringen einer Schotterdecke und die damit einhergehende Verdichtung erheblich beeinträchtigt. Ein Teil der Bodenfunktionen, wie die Versickerung von Oberflächenwasser, bleibt grundsätzlich erhalten.

K13**Baubedingte Beeinträchtigung von Böden (temporär: Schotterdecke, Lastverteilungsplatten, sonstige Nutzung)**

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden besitzen aufgrund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit eine besondere Bedeutung. Teilweise kommt auch ein seltener Bodentyp, Pseudogley-Parabraunerde, im Bereich des Vorhabens vor.

Für die baubedingt erforderlichen Montage- und Blattlagerfläche, Kranstellflächen (Hilfskran) sowie Kurventrichter werden insgesamt ca. 3,16 ha Boden durch eine temporäre Schotterdecke bzw. durch Lastverteilungsplatten befestigt. Eine Beeinträchtigung der betroffenen Böden, z.B. durch Bodenverdichtung, ist nicht auszuschließen. Nach der Errichtung der WEA werden diese Schotterbereiche sowie die Lastverteilungsplatten wieder zurückgebaut bzw. aufgenommen werden.

Zudem sind baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Oberbodenabzug im Bau- und Feld, pro WEA ca. 5.700 m², nicht auszuschließen. Der Oberboden wird seitlich gelagert, später wieder auf den temporär in Anspruch genommene Flächen verteilt.

9.3 Landschaftsbild

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden v.a. durch die Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke verursacht:

K14**Anlage- und betriebsbedingte Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke**

Der geplante Windpark wird aufgrund der Anlagenhöhe im weiteren Umfeld deutlich sichtbar sein. Als optisch markante technische Anlagen heben sich die WEA unvermeidlich je nach Sichtachse mehr oder weniger stark vom landschaftlichen Umfeld ab und beeinflussen so das natürliche Erscheinungsbild der Landschaft innerhalb der visuellen Wirkzone von ca. 5.542 ha. Betriebsbedingt sind u.a. durch die Drehung des Rotors in Verbindung mit der notwendigen Tageskennzeichnung visuelle Beeinträchtigungen zu erwarten. Sichtbeziehungen zwischen Wohnhäusern bzw. Straßen, Wegen und Landschaft werden durch WEA verändert.

Freiraubereiche, aus denen die Baukörper der geplanten WEA nicht wahrgenommen werden können, gelten als sichtverschattet und wirken sich demnach mindernd auf die Eingriffsintensität aus, so z.B. Wald über 1 ha oder zusammenhängend Siedlungsflächen.

10 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen, die von dem geplanten Vorhaben ausgehen, sind dem gesetzlichen Auftrag der Eingriffsregelung gem. §§ 13 ff BNatSchG i. Vbdg. m. § 5 NAGBNatSchG entsprechend zu behandeln. Danach sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, unvermeidbare Eingriffe sind auszugleichen bzw. zu ersetzen. Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen haben Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Ziel ist es, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch Optimierung des Entwurfes und der Baudurchführung auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

10.1 Vermeidung durch Planungsoptimierung

Bereits im Rahmen der Planung des Windparks wurde der Vermeidungsgrundsatz bezüglich der **Schutzgüter Fläche und Boden** konsequent angewendet. So liegen zwei von sechs geplanten WEA direkt angrenzend an vorhandenen landwirtschaftlichen Wegen und damit im Randbereich landwirtschaftlicher Nutzflächen. Die Zerschneidung zusammenhängender landwirtschaftlicher Nutzflächenkomplexe wurde dadurch vermieden.

Um erhebliche Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Menschen** zu verhindern, werden die geplanten WEA mit Schattenmodulen und schallreduzierten Betriebsmodi ausgestattet, so dass Überschreitungen der Richtwerte für Schall- und Schattenimmissionen vermieden werden, s. Pkt. 2.3. Auch eine Gefährdung durch Eiswurf oder Brand wird durch entsprechende Vorrichtungen vermieden bzw. vermindert, vgl. Pkt. 2.4.

Während der **Bauvorbereitung und -durchführung** ist die größtmögliche Schonung des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes grundsätzlich sicherzustellen. Die ökologischen Risiken werden durch folgende vorsorgende Maßnahmen gemindert:

- schonende Baudurchführung durch Strukturierung des Betriebsablaufes unter dem Aspekt der Vermeidung von Beeinträchtigungen,
- zügigen und rationellen Baubetrieb, um die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Menschen, Landschaft und Tiere auf einen möglichst kurzen Zeitraum zu beschränken,
- ordnungsgemäße Entsorgung des anfallenden Boden- und Baumaterials,
- Minimierung der Abgas- und Schallemissionen durch Maschinen und Fahrzeuge, die den aktuellen "Stand der Technik" erfüllen,
- Beschränkung der Arbeitsfläche auf das unbedingt notwendige Maß und
- Einhalten der gesetzlich vorgeschriebenen Maßgaben bez. des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebs zur Verhinderung einer Kontamination von Boden, Oberflächen- und Grundwasser (z.B. sind Betriebsstoffe durch flüssigkeitsdichte Wandungen, Einkapselungen bzw. Unterlagen zu sichern).

10.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Gemäß des Grundsatzes gem. **§§ 13 ff BNatSchG**, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen, sind **Vermeidungsmaßnahmen (V)** durchzuführen. Einige der Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44BNatSchG ab, vgl. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020).

Entsprechend wird nachfolgend unterschieden zwischen:

- **V_{Art}** projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Vermeidung der Tötung oder auf den Schutz vor Störungen abzielen (Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44BNatSchG),

sowie

- **V** weitere Maßnahmen gem. § 13 ff BNatSchG (Eingriffsregelung).

Die räumlich zu verortenden Vermeidungsmaßnahmen sind im Anhang 4 in der Karte 4.1 dargestellt. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

V_{Art1}	<p>Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen wird über eine nächtliche Abschaltung der WEA in dem Zeitraum vom 01.04.- 31.10. bei gleichzeitigem Vorliegen folgender Kriterien vermieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – geringe Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe (< 6 m/s), – Lufttemperatur > 10°Celsius in Nabenhöhe, – kein Niederschlag²⁶. <p>Durch ein begleitendes Monitoring soll dieses Abschaltscenario nachträglich optimiert werden. Das Fledermaus-Monitoring ist von einem qualifizierten Fachgutachter durchzuführen. Es sind zwei aufeinander folgende Aktivitätsperioden zu erfassen, jeweils im Zeitraum vom 01.04.- 31.10. eines Jahres.</p> <p>Nach Abschluss des ersten Monitoring-Jahres können die festgelegten Abschaltbedingungen an die Ergebnisse des Monitorings angepasst werden. Die WEA ist dann im Folgejahr mit den neuen Abschaltlogarithmen zu betreiben. Nach Abschluss des zweiten Monitoring-Jahres wird der endgültige Abschaltalgorithmus festgelegt.</p>
V_{Art2}	<p>Baumkontrolle gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)</p> <p>Vor Beginn der Baumaßnahme sind die zu fällenden Bäume (bzw. die geeigneten Gehölzstrukturen) durch fachkundiges Personal auf Quartiere von Fledermäusen zu prüfen. Falls es sich um Quartiersbäume von Fledermäusen handelt, müssen vor deren Fällung Ersatzquartiere, z.B. in Form von Fledermauskästen, für eine Umsiedlung funktionsbereit zur Verfügung stehen. Die Anzahl sowie die Verortung der Kästen erfolgt in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Wolfenbüttel. Die Maßnahme ist vor Eingriffsbeginn umzusetzen.</p>

²⁶ Zum Parameter Niederschlag liegen gem. STADTLANDKONZEPT (2020) derzeit noch keine Erkenntnisse über konkrete Schwellenwerte vor, außerdem bestehen z.Zt. keine Möglichkeiten zur Berücksichtigung im ProBat. Daher kann der Parameter bis auf Weiteres nicht verwendet werden.

V_{Art3} Bauzeitenregelung gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)

Zur Vermeidung möglicher baubedingter Tötungen von Vogelarten wird der Bauablauf wie folgt angepasst:

- Die Baufeldfreimachung, die Baufeldvorbereitung und die Wegebaumaßnahmen werden i.S.d. § 39 BNatSchG außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt.
- Sind aus Gründen des Bauablaufes zwingend Baufeldfreiräumungen außerhalb des o.g. Zeitfensters erforderlich, wird zuvor durch einen Ornithologen festgestellt, ob in dem von den Räumungsmaßnahmen betroffenen Eingriffsbereich aktuelle Bruten vorhanden sind. Wenn keine Bruten festzustellen sind, kann der Abtrag von Oberboden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde auch im Zeitraum von März bis September erfolgen.

V_{Art4} Gestaltung des Turmfußbereiches gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)

Um einer Anlockwirkung für kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten durch bestimmte Strukturen (z.B. Gehölze) entgegenzuwirken, sollte das direkte Umfeld der WEA entsprechend unattraktiv gestaltet werden.

Die Turmfuß-Umgebung und die Kranstellplätze werden auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Zudem werden im Nahbereich der WEA keine Nahrungshabitate oder Strukturen geschaffen, durch die (Greif-)Vogelarten oder Fledermäuse angelockt oder direkt zu den WEA hingeleitet werden. Eine ggf. erforderliche Mahd des Turmfußbereichs (bei Aufwuchs) sollte dauerhaft grundsätzlich im Winter erfolgen.

V_{Art5} Anlage temporärer Nistmöglichkeiten
gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)

Das im Rahmen der notwendigen Rodungsmaßnahmen anfallende Kopfholz wird im Eingriffsbereich belassen. Haben sich die Gehölzbestände, die im Rahmen der Eingriffsregelung gepflanzt wurden, entsprechend entwickelt, können die gelagerten Äste in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wolfenbüttel entfernt werden.

V_{Art6} Vermeidungskonzept Feldhamster
gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)

Zur Vermeidung von Lebensraumverlusten werden die Bodeneingriffe durch eine Baufeldabgrenzung auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Zudem werden keine sonstigen unbefestigten Flächen außerhalb der gekennzeichneten Baubereiche in Anspruch genommen bzw. befahren.

Zudem werden die dauerhaft geschotterten Bereiche auf das unbedingt notwendige Maß minimiert. Unmittelbar nach Fertigstellung des Windparks erfolgt der Rückbau geschotterter, nicht mehr benötigter Arbeitsbereiche.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wolfenbüttel werden der Eingriffsbereich und ein 20 m breiter Pufferbereich rechtzeitig vor den Erdarbeiten (z.B. Bodenabtrag) durch eine sachkundige Person auf Vorkommen des Feldhamsters kontrolliert. Die Kartierung muss während der Aktivitätsphase zwischen Mai und September erfolgen. Zudem sind bei einer Frühjahrskartierung mind. zwei Durchgänge erforderlich (BREUER ET AL. 2016). Vergeht zwischen den ersten Bauarbeiten und den eigentlichen Bauarbeiten ein Zeitraum, der ein erneutes Einwandern der Art ermöglicht, muss erneut kartiert werden.

Sollte im Zuge der Baufeldkontrolle eine Besiedlung durch den Feldhamster festgestellt werden, wird in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wolfenbüttel für eine fachgerechte Umsiedlung der Tiere gesorgt. Fang und Umsiedlung kommen nur in der Zeit nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf und vor Geburt der Jungen (also zwi-

schen Anfang April und Ende Mai) in Frage (BREUER ET AL. 2016).

V7 Schutz von Gehölzen und von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen

Eine baubedingte Beeinträchtigung von Gehölzen und gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen soll durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Schutz von Gehölzen vor Schädigung durch Bautätigkeiten (im Wurzel-, Stamm- oder Kronenbereich) durch Schutzzäune gem. RAS-LP 4 (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN 1999),
- Ausschluss von empfindlichen Gehölzbereichen und von gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen vor vorübergehender Inanspruchnahme.

V8 Schutz von Oberboden

Im Zuge der Bodenarbeiten, insbesondere im Oberbodenbereich, sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften (v.a. DIN 18915) zum Erhalt der Funktionsfähigkeit des Oberbodens und des Bodenlebens (Freimachen des Baufeldes, Lagerung des Oberbodens) einzuhalten.

Die Lagerung von Boden wird ortsnah, möglichst schichtgetreu ab- und aufgetragen, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt vorgenommen werden, u.a. gemäß DIN 19731.

Bei der Verwertung des anfallenden Bodenaushubs und anderer mineralischer Abfälle sind die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 zu beachten.

Im Bereich der baubedingt nur temporär eingebrachten Schotterdecke bzw. der Lastverteilungsplatten, z.B. für die Montagebereiche, ist der Boden durch Tiefenlockerung zu rekultivieren.

Für die ordnungsgemäße Begleitung der Bodenarbeiten wird eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt, s. V9.

10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sonstiger Art

Für das geplante Vorhaben wird eine Umweltbaubegleitung eingesetzt. Diese dient insbesondere zur Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Kontrolle der Baufelder auf Vorkommen relevanter Arten sowie zur Bewältigung nicht vorhersehbarer, erst während der Bauausführung auftretender Konflikte zwischen den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes und der Bauausführung. Zudem unterstützt sie ggf. den Vorhabenträger bei Abstimmungen mit der zuständigen Behörde.

V9 Umweltbaubegleitung

Die Umweltbaubegleitung dient zur Überwachung der Bauausführungen. In die Umweltbaubegleitung wird auch eine bodenkundliche Baubegleitung integriert.

Innerhalb der Planungsphase ist eine regelmäßige Teilnahme an Besprechungen vorzusehen, um mögliche Eingriffe und Gefahren vor Baubeginn zu erkennen und soweit möglich zu reduzieren. Die naturschutzfachliche Einweisung der Baufirmen sowie die Erstellung benötigter Unterlagen sind von der Baubegleitung durchzuführen.

Innerhalb der Ausführungsphase werden, durch regelmäßige Anwesenheit des fachkundigen Personals auf der Baustelle, die Bautätigkeiten hinsichtlich der Umsetzung der Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen überwacht. Faunistische Vermeidungsmaßnahmen werden betreut.

Baubedingt erforderliche Abweichungen vom LBP werden über die Baubegleitung mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Die Begehungen vor Ort sowie Ereignisse werden anhand von Protokollen und Fotos dokumentiert. Absprachen mit zuständigen Behörden werden von der Umweltbaubegleitung vorgenommen und mit dem Auftraggeber kommuniziert.

Innerhalb der Nachbereitungsphase sind Eingriffe, welche über die im LBP berücksichtigten hinausgehen, aufzuzeigen, zu dokumentieren, mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und die benötigte Kompensation zu ermitteln. Die nach dem Bau durchzuführenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf fachgerechte Durchführung kontrolliert. Es folgt eine Endkontrolle und die Erstellung eines Abschlussberichtes.

Benötigte Absprachen mit zuständigen Behörden sowie die Teilnahme an Baubesprechungen werden in allen Bauphasen mit übernommen.

10.4 Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden die vermeidbaren Konflikte und die jeweiligen Vermeidungsmaßnahmen einander gegenübergestellt.

Tab. 15: Zusammenfassende Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen

Konflikt / vermeidbare Beeinträchtigung	Vermeidungsmaßnahme
K3: Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen von Gehölzstrukturen und von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen	V7: Schutz von Gehölzen und von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen
K4: Betriebsbedingte Gefährdung von Mäusebusard und von empfindlichen Nahrungsgästen (Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan) durch Kollisionsrisiko (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))	V_{Art4}: Gestaltung des Turmfußbereiches gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
K5: Baubedingte Gefährdung von Brutvögeln (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))	V_{Art3}: Bauzeitenregelung und V_{Art5}: Anlage temporärer Nistmöglichkeiten gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
K6: Betriebsbedingte Gefährdung gelegentlicher Rastvögel (Korn- und Rohrweihe sowie Rot- und Schwarzmilan) durch Kollisionsrisiko (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))	V_{Art4}: Gestaltung des Turmfußbereiches gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT (2020)
K7: Baubedingte Gefährdung von Fledermäusen (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))	V_{Art2}: Baumkontrolle gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
K8: Betriebsbedingte Verletzungen / Tötungen von Fledermäusen durch Kollisionsrisiko (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT (2020))	V_{Art1}: Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT (2020)
K9: Baubedingte Verletzungen / Tötungen von Feldhamstern gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)	V_{Art6}: Vermeidungskonzept Feldhamster gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
K13: Baubedingte Beeinträchtigung von Böden u.a. durch Aufbringen einer Schotterdecke und durch Nutzung als sonstige Lagerfläche	V8: Schutz von Oberboden, u.a. Rekultivierung, bodenkundliche Baubegleitung

11 Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs

Folgende erhebliche Beeinträchtigungen können nicht durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden:

- **K1:** Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren und temporär Wasser führenden Gräben,
- **K2:** Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen
- **K11:** Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch die Fundamente der WEA,
- **K12:** Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Aufbringen einer Schotterdecke sowie
- **K14:** Anlage- und betriebsbedingte Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke

Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf für die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen wird im Folgenden nach rechtlich anerkannten Methoden ermittelt.

11.1 Kompensationsbedarf Landschaft

Ein Ausgleich bzw. eine landschaftsgerechte Neugestaltung der erheblichen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind angesichts der bauhöhenbedingten Fernwirkung von WEA in der Regel nicht möglich (NLT 2014, 2018 und BREUER 2001).

Rahmengebend ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in § 15 Abs. 6:

„Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid oder, wenn der Eingriff von einer Behörde durchgeführt wird, vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen. Die Zahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Es kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.“

Das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) konkretisiert diese Norm in § 6 Abs. 1:

„(1) Sind die Kosten nach § 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG nicht feststellbar, so bemisst sich die Ersatzzahlung abweichend von § 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG allein nach Dauer und Schwere des Eingriffs und beträgt höchstens sieben vom Hundert der Kosten für die Planung und Ausführung des Vorhabens einschließlich der Beschaffungskosten für Grundstücke. Abweichend von § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG kann die Ersatzzahlung auch für Festlegungen und Maßnahmen nach § 15 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG verwendet werden.“

11.1.1 Methodik zur Bemessung der Ersatzzahlung

Zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommt es in der Regel in einem Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (NLT 2014, 2018). Dieser beeinträchtigte Raum ist nach Beschaffenheit und Struktur des Landschaftsbildes sowie des Standortes und der Anzahl und Größe der Windkraftanlagen differenziert zu betrachten. Die Höhe des Ersatzgeldes ist abhängig von der Wertigkeit und Flächengröße der Landschaftsbildeinheiten, bestehenden Vorbelastungen, sichtverschattenden Elementen, den gesamten Investitionskosten und der Anlagenzahl. Für die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes wurde die Arbeitshilfe „Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“ (NLT 2018) herangezogen.

• Wertigkeit der Landschaftsbildeinheiten

Die Obergrenze für die Höhe der Ersatzzahlung beträgt 7 % der Investitionskosten und wird nur bei erheblicher Beeinträchtigung von besonders wertvollen Funktionen oder Werten von Natur und Landschaft ausgeschöpft, s.u..

In NLT (2018) werden in Abhängigkeit der Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten folgende **Richtwerte zur prozentualen Bemessung der Ersatzzahlung** für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen bei einer Anlagenhöhe >200 m genannt:

Bedeutung der Landschaftsbildeinheit		Richtwert
sehr geringe Bedeutung	Wertstufe 1	1 %
geringe Bedeutung	Wertstufe 2	2,5 %
mittlere Bedeutung	Wertstufe 3	5 %
hohe Bedeutung	Wertstufe 4	6,5 %
sehr hohe Bedeutung	Wertstufe 5	7 %

Da der erheblich beeinträchtigte Raum mehreren Wertstufen angehört, werden die Werte bezogen auf die Fläche der einzelnen Wertstufen anteilig ermittelt und zugrunde gelegt.

Die Bewertung des Landschaftsbildes für den Windpark Elbe Haverlah erfolgte über eine dreistufige Bewertung. Gem. NLT (2018) sind für die zusammengefassten Wertstufen (hoch / sehr hoch sowie gering / sehr gering) die jeweils höheren Prozentangaben (7 % für sehr hoch und 2,5 % für gering) heranzuziehen

• Berücksichtigung vorbelasteter, sichtverschatteter und sichtverstellter Bereiche

Vorbelastete, sichtverschattete und sichtverstellte Bereiche werden wie folgt bewertet und von der Fläche der jeweiligen Landschaftsbildeinheit in Abzug gebracht:

- Mit Wertstufe „0“ werden gem. NLT (2018) folgende vorbelastete Bereiche bewertet:
 - eine Zone von je 200 m (beidseitig) entlang von Hochspannungsfreileitungen und
 - Gewerbegebiete sowie ähnlich stark technisch überformte Flächen > 1 Hektar.
- Folgende sichtverschattete und sichtverstellte Bereiche werden gem. NLT (2018) von der Fläche der jeweiligen Landschaftsbildeinheit abgezogen:
 - Siedlungsflächen (ohne Splittersiedlungen / kein Außenbereich) werden mit einem Anteil von 50 % abgezogen.
 - Die Sichtverschattung und Sichtverstellung durch Wald wird pauschaliert ermittelt: unabhängig von der Baumartenzusammensetzung und -höhe gelten die Anlagen in Waldflächen > 1 ha Fläche grundsätzlich als nicht sichtbar. Aufgrund der vorgenommenen Vereinfachung wird der anlagenabgewandte Bereich hinter dem Wald als sichtbare Fläche angenommen.
Nicht berücksichtigt wird der Wald inmitten des Bestands-Windparks „Haverlah“, da er von WEA umstellt ist.
- Nach fachgutachterlicher Einschätzung werden in Anlehnung an die Methode des NLT (2018) folgende Bereiche von der jeweiligen Landschaftsbildeinheit in Abzug gebracht:
 - ein Lärmkorridor entlang der B6 (Verkehrsmenge durchschnittlich 10.000 Kfz/Tag (NLStBV 2015) Lärmbelastung > 55 dB (A)²⁷ (GEWERBEAUF SICHTSAMT HILDESHEIM (2017), Gesamtbreite des Lärmkorridors gem. NDS. Umweltportal, NUMIS (Abfrage: 07.11.2019) zwischen 120 und 500 m)²⁸,

²⁷ Allgemeine Wohngebiete haben z.B. einen Schutzanspruch von tagsüber 55 dB (A) und nachts 45 dB (A).

²⁸ Die nicht elektrifizierte Eisenbahnstrecke wird aufgrund der relativ geringen Zugfrequenz aus fachgutachterlicher Sicht nicht als so erheblich störend bewertet, als dass sie in Abzug gebracht werden müsste.

- ein Umkreis von 200 m um Bestands-WEA²⁹ mit Gesamthöhen von 50,9 bis 140 m, vgl. Tab. 1 sowie
- ein Umkreis von 200 m um den Sendemast südöstlich von Klein Elbe, Höhe 40,75 m.

• Berücksichtigung von Anlagenkonzentrationen

Nach NLT (2018) wird beim Bau von mehreren Anlagen der Richtwert je weiterer Anlage um jeweils 0,1 % verringert. (Beispiel: für Anlagen > 100 m Gesamthöhe bei sehr hoher Bedeutung: 1. Anlage 7%, 2. Anlage 6,9%, 3. Anlage 6,8% usw.). Ab der 12. Anlage ist keine weitere Absenkung möglich. Dies begünstigt Windparks und somit die räumliche Konzentration von WEA. Gemäß NLT (2018) werden zudem bereits bestehende Anlagen bei der Bemessung des Ersatzgeldes berücksichtigt.

Südlich angrenzend an die geplanten Anlagen sind 13 WEA vorhanden, die zusammen mit den geplanten WEA eine Anlagenkonzentration ergeben. Diese Bestands-WEA sind mit Höhen von 85 m bis 149,3 m allerdings wesentlich niedriger als die geplanten WEA, vgl. Tab. 16.

Um die weitere Ermittlung des Ersatzgeldes an diese Höhenunterschiede anzupassen, werden für die weitere Bewertung zwei Wirkzonen unterschieden, s. Abb. 19:

- **Wirkzone 1:** Anlagenkonzentration von 13 Bestands-WEA und den 6 geplanten WEA, Ermittlung der Wirkzone durch räumliche Überlagerung der Einzelwirkzonen der Bestands-WEA,
- **Wirkzone 2:** Anlagenkonzentration der 6 geplanten WEA, Wirkbereich der geplanten WEA ohne Überlagerung mit Wirkzone 1.

Für die Abgrenzung der Wirkzone 1 werden in der Tab. 16 zunächst die Radien der Einzelwirkzonen, jeweils die 15-fache WEA-Höhe, der Bestands-WEA ermittelt.

Tab. 16: Höhe und Einzelwirkzonen der unterschiedliche hohen WEA des Bestands-Windpark Haverlah

WEA Kurzbez.	Gesamthöhe	15-fache WEA-Höhe	Einzelwirkzone (ha)
Hav08	85 m	1.275 m	510,7 ha
Hav01, Hav02, Hav03, Hav04, Hav07, Hav09	98 m	1.470 m	1.035,2 ha
Hav05	99,6 m	1.494 m	701,2 ha
Hav10, Hav11	125,5 m	1.882,5 m	1.301,5 ha
Hav06	133,2 m	1.998 m	1.254,0 ha
Hav12, Hav13	149,3 m	2.239,5 m	1.838,2 ha

Durch Überlagerung und Verschneidung der Einzelwirkzonen der Bestands-WEA in ArcGIS wird ein gemeinsamer Wirkbereich des Bestandwindparks „Haverlah“ gebildet, s. Abb. 19. Die Wirkzone 1 hat eine Größe von ca. 1.885 ha.

Die Wirkzone 2 ist der Wirkbereich der geplanten WEA, der keine Überlagerung mit Wirkzone 1 aufweist, s. Abb. 19. Die Wirkzone 2 hat eine Größe von ca. 3.657 ha.

²⁹ Eine Ausnahme bildet der Bestandwindpark „Haverlah“. Dieser wird aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den geplanten WEA in den Bewertungsschritt „Berücksichtigung von Anlagenkonzentrationen“ einbezogen.

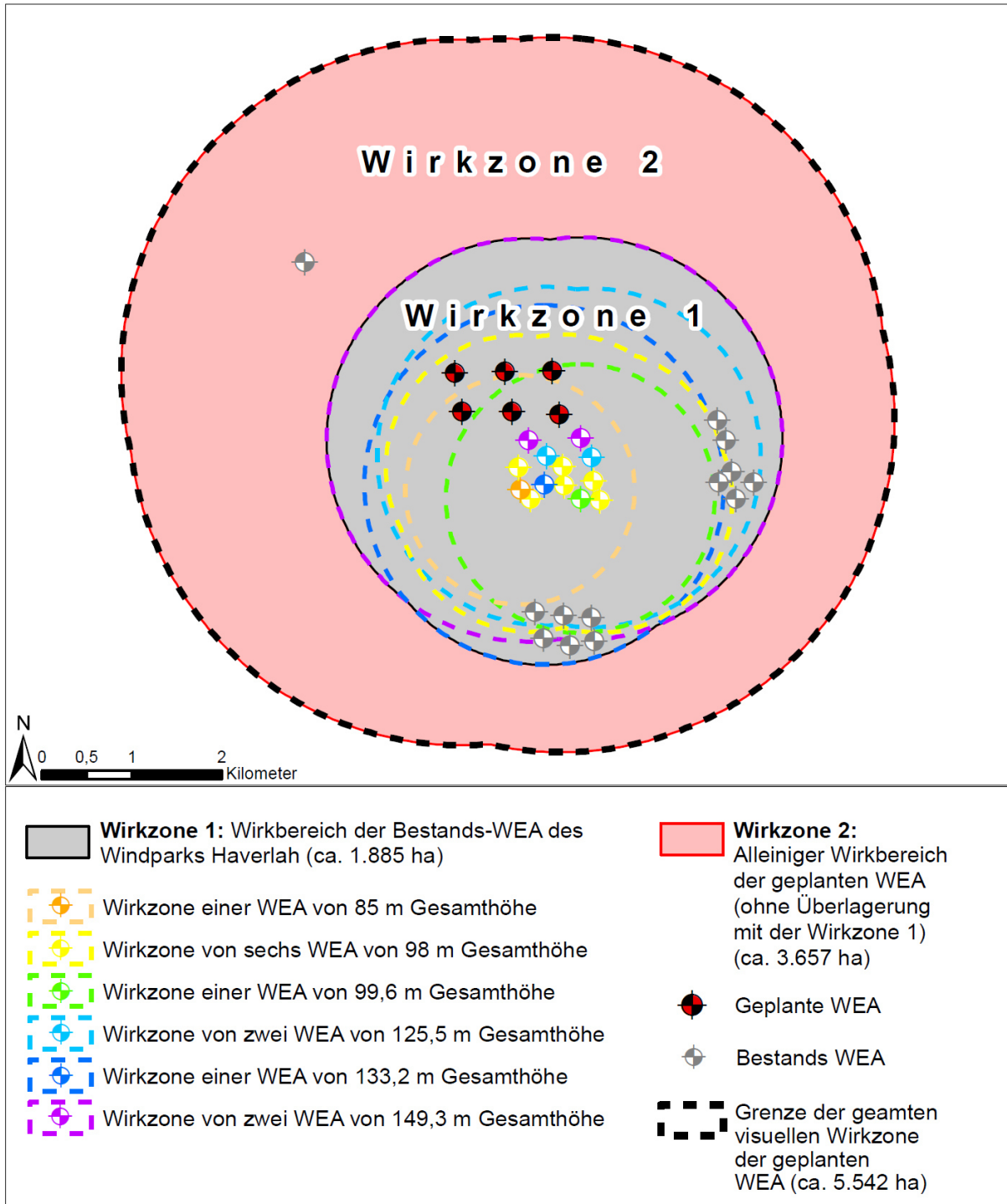


Abb. 19: Abgrenzung von zwei visuellen Wirkzonen

Der Richtwert wird für beide Wirkzonen gesondert ermittelt:

- **Wirkzone 1:** Die Vorbelastung durch die Bestands-WEA wird über die Verringerung des o.g. Richtwertes um jeweils 0,1 % berücksichtigt. Allerdings ist für die insgesamt 12. WEA keine weitere Absenkung möglich. Demnach kann im Bereich der Wirkzone 1 der jeweilige Richtwert um 1,0 % für den gesamten Windpark reduziert werden.
- **Wirkzone 2:** Für diesen Bereich werden nur die 6 geplanten WEA des WP „Elbe-Haverlah“ bei der Richtwertanpassung aufgrund der Anlagenkonzentration berücksichtigt. So kann im Bereich der Wirkzone 2 der jeweilige Richtwert um 0,25 % für den gesamten Windpark reduziert werden.

• **Investitionskosten**

Die Höhe der Ersatzzahlung für Eingriffe in das Landschaftsbild wird gemäß NLT (2018) in Abhängigkeit von der gesamten Investitionssumme berechnet. Diese setzt sich zusammen aus:

- Kaufpreis für die Anlagen sowie,
- Investitionsnebenkosten, vgl. Anhang 2.

11.1.2 Bemessung der Ersatzzahlung

In Karte 2.2 im Anhang 2 sind die Landschaftsbildeinheiten, die zwei Wirkzonen, die sichtverschatteten/sichtverstellten Bereiche und die vorbelasteten Bereiche dargestellt.

Die detaillierte Berechnung der Ersatzzahlungen gem. NLT (2018) findet sich im Anhang 2. In Tabellen werden die Einzelschritte der Ersatzgeldberechnung nachvollziehbar dargestellt. Diese Tabellen haben folgende Inhalte:

Tabelle 1a: Wirkzone 1 Tabelle 1b: Wirkzone 2	Ermittlung der beeinträchtigten Fläche durch Abzug von vorbelasteten Bereichen (100 % Abzug), Abzug von Siedlungsbereichen (50 % Abzug), Abzug von Waldflächen > 1 ha (100 % Abzug)
Tabelle 2a: Wirkzone 1 Tabelle 2b: Wirkzone 2	Ermittlung des Richtwertes Zuordnung des Prozentsatzes für eine Ersatzgeldzahlung zu den Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten sowie Berücksichtigung von Anlagenkonzentrationen und Verringerung des Prozentsatzes
Tabelle 3:	Ermittlung der Gesamtinvestitionskosten (brutto)
Tabelle 4a: Wirkzone 1 Tabelle 4b: Wirkzone 2	Berechnung des Ersatzgeldes Im Verhältnis der %-Anteile der Landschaftsbildwertstufen (bereinigt um die vorbelasteten Bereiche) werden die Gesamtinvestitionskosten für die jeweilige Landschaftsbildwertstufe berechnet. Das Ersatzgeld je Landschaftsbildwertstufe wird anhand des ermittelten Richtwerts (Prozentsatz für die Ersatzgeldzahlung) ermittelt. Anschließend wird die Summe des Ersatzgeldes gebildet und das Ersatzgeld je WEA ermittelt.

Für die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergibt sich gemäß NLT (2018) die nachfolgend aufgeführte Ersatzzahlung:

Anlagenzahl	Ersatzzahlung in Prozent der Investitionssumme	Ersatzzahlung
6	1,76 %	685.620,78 €

11.2 Kompensationsbedarf Pflanzen / Biotoptypen

Grundsätze gem. Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie (NLT 2014):

„Soweit sich aus der Einzelfallbetrachtung nichts anderes ergibt, sollen im Eingriffsfall für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Überbauen, Überformen und Zerstören von Biotoptypen folgende Richtwerte zugrunde gelegt werden.

- Für Biotoptypen der Wertstufen IV und V, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) und auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I und II zu verwenden.
- Sind Biotoptypen der Wertstufen IV und V im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wieder herstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen, im Verhältnis 1:3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen.
- Werden Biotoptypen der Wertstufen III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps in gleicher Flächengröße für Biotoptypen der Wertstufen I und II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden“ (S. 32).

In der nachfolgenden Tabelle wird der Kompensationsbedarf für die die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen nach den o.g. Richtwerten ermittelt.

Tab. 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen von Biotoptypen

Biotoptyp	Wertstufe**	Flächengröße	Beeinträchtigung	Faktor	Kompensationsbedarf	Kompensationsziel
HFB	E	20 m ²	Verlust durch Montagefläche	1,0	30 m ²	Anlage einer Strauch-Baum-Feldhecke
BE	E	10 m ²	Verlust durch Zuwegung			
UHM	III	171 m ²	Verlust durch Zuwegung und Kranstellfläche	1,0	171 m ²	Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur
FGR-t	III	201 m ²	Verlust durch Verrohrung	1,0	201 m ²	Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur

11.3 Kompensationsbedarf Boden

Grundsätze gem. Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie (NLT 2014):

„Soweit sich aus der Einzelfallbetrachtung nichts anderes ergibt, sollen im Eingriffsfall für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens und andere unmittelbar auf den Boden bezogene Veränderungen folgende Richtwerte angewandt werden.

Bei einer Oberflächenversiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sind im Verhältnis 1:1 Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Bei den übrigen Böden genügt ein Verhältnis von 1:0,5. Bei durchlässigen Befestigungen genügt ein Verhältnis von 1:0,5 bzw. 1:0,25.

Für die Kompensation ist vorrangig die Entsiegelung von Flächen erforderlich. Die Flächen sind zu Biotoptypen der Wertstufen V und IV oder – soweit dies nicht möglich ist – zu Ruderalfluren oder Brachflächen zu entwickeln. Soweit keine entsprechenden Entsiegelungsmöglichkeiten bestehen, sind die Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und entsprechend zu entwickeln.

Neben der Entsiegelung von Flächen können u. U. mit der Entwicklung o. g. Biotoptypen auf intensiv genutzten Flächen erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte des Bodens (einschließlich ihrer Regulationsfunktion für das Grundwasser) wiederhergestellt werden.

Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar. Die Versiegelung eines Bodens zerstört alle oder fast alle mit dem Boden verbundenen Funktionen und Werte des Naturhaushalts. Diese Beeinträchtigungen gehen über die bloße Zerstörung von Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für Biotope und Arten noch hinaus. Da bereits die Zerstörung eines Biotoptyps kompensationspflichtig ist,

müssen die zusätzlichen Beeinträchtigungen, die mit der Versiegelung von Boden verbunden sind, zusätzlich kompensiert werden“ (S. 32f.).

In der nachfolgenden Tabelle wird der Kompensationsbedarf für die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Boden nach den o.g. Richtwerten ermittelt.

Tab. 18: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Bodens

Bedeutung des Bodens	Flächen- größe	Beeinträchti- gung	Faktor	Kompensati- onsbedarf
Hoch aufgrund der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit (Tschernosem-Parabraunerde, Parabraunerde, Kolluvisol unterlagert von Gley, Pseudogley-Parabraunerde, Parabraunerde-Pseudogley)	2.946 m ²	Versiegelung	1,0	2.946 m ²
	11.560 m ²	Durchlässige Befestigung mit Schotter	0,5	5.780 m ²

12 Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist zu klären, inwieweit das geplante Vorhaben zu Verbotverstößen nach nationalem und europäischem Recht führen kann, bzw. wie sich diese vermeiden lassen. Hierbei sind insbesondere die Inhalte des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie der Art. 12 FFH-RL und Art. 5 V-RL maßgeblich. Sofern mit Verbotverstößen zu rechnen ist, sind die Ausnahmevoraussetzungen zu prüfen. Die Umsetzung der europarechtlichen Schutzvorschriften der V-RL (EU-Vogelschutzrichtlinie) und der FFH-RL (FFH-Richtlinie) erfolgt in den §§ 44 und 45 BNatSchG.

Gegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist Prüfung der Auswirkungen der geplanten WEA bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (STADTLANDKONZEPT 2020) werden im Folgenden zusammengefasst.

12.1 Ergebnisse der Vorprüfung

Zunächst wurden anhand einer **Relevanzprüfung** die Arten herausgefiltert, für die eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden. Für diese Prüfung wurden folgende projektspezifische Wirkfaktoren zu Grunde gelegt, die in die zeitlich und räumlich zu unterscheidenden Phasen bau-, anlage- und betriebsbedingt unterteilt wurden.

Im Rahmen der Vorprüfung konnte das potenzielle Vorkommen von insgesamt 112 Arten im Untersuchungsgebiet herausgestellt werden (13 Säugetiere und 98 Vogelarten). Gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren sind hiervon folgende Arten potenziell betroffen:

Tab. 19: Arten mit möglicher Betroffenheit gem. STADTLANDKONZEPT (2020)

Säugetiere	Vögel
Breitflügelfledermaus	Feldlerche
Großer Abendsegler	Kiebitz
Kleiner Abendsegler	Kornweihe
Mopsfledermaus	Kranich
Mückenfledermaus	Mäusebussard
Rauhautfledermaus	Rohrweihe
Zwergfledermaus	Rotmilan
Gattungen der Maus- und Langohren	Schwarzmilan
	Wachtel
Feldhamster	Weißstorch
	Gilde der häufigen Brutvögel der Kleingehölze
	Gilde der häufigen Brutvögel der Ruderalfluren und Offenlandbereiche

12.2 Ergebnisse der Prüfung der Verbotstatbestände

12.2.1 Fledermäuse

Tötungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Vermeidung von signifikanten betriebsbedingten Risiken, hier Kollisionsrisiken, für kollisionsgefährdete Fledermausarten durch die Maßnahme V_{Art1}: Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen, vgl. Pkt. 10.1.

Vermeidung von baubedingten Tötungen von Fledermausarten im Zuge von Gehölzbeseitigungen durch die Maßnahme V_{Art2}: Baumkontrolle, vgl. Pkt. 10.1.

Störungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nicht zu erwarten, da keine essenziellen Lebensräume betroffen sind.

Schädigungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m.
Abs. 5 BNatSchG

Vermeidung von baubedingten Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge von Gehölzbeseitigungen durch die Maßnahme V_{Art2}: Baumkontrolle, vgl. Pkt. 10.1.

Fazit:

⇒ Bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen treten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 ein. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Fledermausarten im Bezugsraum der Planung ist nicht zu erwarten.

12.2.2 Feldhamster

Tötungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Vermeidung von baubedingten Tötungen von Individuen des Feldhamsters durch die Maßnahme V_{Art6}: Vermeidungskonzept Feldhamster, vgl. Pkt. 10.1.

Störungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nicht zu erwarten, da der Feldhamster verhältnismäßig unempfindlich ist und die baubedingten Störungen sich nicht erheblich von den bisherigen Einwirkungen durch die eingesetzten landwirtschaftlichen Maschinen unterscheiden.

Schädigungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m.
Abs. 5 BNatSchG

Vermeidung von potenziellen baubedingten Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge von Gehölzbeseitigungen durch die Maßnahme V_{Art6}: Vermeidungskonzept Feldhamster, vgl. Pkt. 10.1. Darüber hinaus werden vorsorglich geeignete Lebensraumstrukturen für die Arten entwickelt, Maßnahme CEF 1, vgl. Pkt. 13.1.

Fazit:

⇒ Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahme und der CEF-Maßnahme treten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 ein. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Feldhamsters im Bezugsraum der Planung ist nicht zu erwarten.

12.2.3 Vögel

Tötungsverbot gem.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Vermeidung von baubedingten Tötungen von Vogelarten im Zuge der Baufeldfreimachung durch die Maßnahme V_{Art3}: Bauzeitenregelung, vgl. Pkt. 10.1.

Vermeidung von signifikanten betriebsbedingten Risiken, hier Kollisionsrisiken, für kollisionsgefährdete gelegentliche Rastvögel, für kollisionsgefährdete Nahrungsgäste während der Brutzeit sowie für einen kollisionsgefährdete Brutvogel (Mäusebussard³⁰) durch die Maßnahme V_{Art4}: Gestaltung des Turmfußbereiches.

Störungsverbot gem.
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nicht zu erwarten, da die erfassten Brutvogelarten kein ausgesprochenes Meidungsverhalten gegenüber WEA zeigen. Zudem haben sich bei den Arten im Wirkraum der geplanten WEA bereits Gewöhnungseffekte an die Unruhe der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung eingestellt.

Schadigungsverbot gem.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m.
Abs. 5 BNatSchG

Vermeidung von baubedingten Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Maßnahme V_{Art3}: Bauzeitenregelung, vgl. Pkt. 10.1.

Für die Gilde der häufigen Brutvögel der Kleingehölze werden zeitnah geeignete Brutplätze geschaffen durch die Vermeidungsmaßnahme V_{Art5}: Anlage temporärer Nistmöglichkeiten, vgl. Pkt. 10.1.

Darüber hinaus werden geeignete Lebensraumstrukturen für die Gilde der häufigen Brutvögel der Ruderalfluren und Offenlandbereiche entwickelt, Maßnahme CEF 1, vgl. Pkt. 13.1.

Fazit:

⇒ **Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahme treten keine Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 ein. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Vögel im Bezugsraum der Planung ist nicht zu erwarten.**

12.3 Ergebnis

Bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden die Zugriffsverbote für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für die Europäischen Vogelarten nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

³⁰ Die drei erfassten Mäusebussard-Horste liegen in einer Entfernung zwischen 1.000 und 1.400 m von den geplanten WEA und damit außerhalb des vom NLT (2014) empfohlenen Schutzabstandes von jeweils 500 m.

13 Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen

Nach Ausschöpfung der Vermeidungsmöglichkeiten, s. Tab. 15, verbleiben als **nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**:

- **K1**: Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren und temporär Wasser führenden Gräben,
- **K9**: Potenzieller anlagebedingter Verlust von (Teil-) Habitaten des Feldhamsters (gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020))
- **K10**: Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch die Fundamente der WEA,
- **K11**: Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Aufbringen einer Schotterdecke sowie
- **K13**: Anlage- und betriebsbedingte Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke.

Diese Konflikte sind gem. §§ 13 ff. BNatSchG durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren, vgl. Auszüge BNatSchG und NAGBNatSchG in Pkt. 11.1.

13.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen dienen z.T. gleichzeitig der Kompensation verschiedener Schutzgüter und als Maßnahme für den Artenschutz, s. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT (2020)). Durch den multifunktionalen Ansatz des Kompensationskonzeptes können Eingriffe auf verschiedene Schutzgüter sowie die CEF-Maßnahme auf einer Fläche gebündelt kompensiert werden. Eine Ausnahme bildet die Flächenversiegelung für die gem. NLT (2014) keine multifunktionale Kompensation möglich ist.

Es ist folgende **Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahme (E)** vorgesehen, s. Anhang 4.

A/E/CEF10	Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur
	<p>Zur Schaffung von neuen Lebensraumstrukturen für den Feldhamster wird eine ca. 0,8 ha große intensiv genutzte Ackerfläche in eine halbruderalen Gras- und Staudenflur entwickelt. Damit werden auch für die Brutvögel der Ruderalfluren und der Offenlandbereiche neue Lebensraumstrukturen geschaffen.</p> <p>Zur Initiierung der halbruderalen Gras- und Staudenflur wird die Fläche mit einer entsprechenden Regio-Saatgutmischung (Saatgut aus gebietseigenen Herkünften) angesät.</p> <p>Hinweise zur Pflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist ausgeschlossen. In begründeten Fällen können bei starkem Auftreten von „Problemunkräutern“ erforderliche Pflegemaßnahmen, z.B. Rückschnitt vor Aussamung, vorgenommen werden. – Bei der Düngung und dem Einsatz von Bioziden auf den angrenzenden Ackerflächen ist darauf zu achten, dass die Kompensationsfläche nicht randlich betroffen ist. – Nach der Etablierung der Vegetation wird im Rotationsprinzip jeweils 1/3 der Fläche im Spätherbst gemäht. Das Mahdgut wird abtransportiert. <p>Funktionen der Maßnahme:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) CEF-Maßnahme Maßnahme zur Stützung der lokalen Population des potenziell betroffenen Feldhamsters, 2) Ausgleichsmaßnahme, s. Tab. 20 sowie 3) Ersatzmaßnahme, s. Tab. 20.

A/E 11

Anlage einer Strauch-Baumhecke und Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur

Auf einer 0,25 ha großen Ackerfläche werden eine Strauch-Baumhecke und ein südlich vorgelagerter halbruderaler Gras- und Staudensaum entwickelt:

- Auf einer Länge von ca. 130 m wird eine 3-reihige Strauch-Baumhecke auf einem 10 m breiten Streifen gepflanzt. Der Abstand zwischen den Gehölzreihen soll 2,0 m und der Pflanzabstand innerhalb der Reihen 1,5 m betragen. Für die mittlere Reihe ist die Pflanzung von Heistern, für die äußeren Reihen ist die Pflanzung von Sträuchern vorgesehen. Für die Bepflanzung werden standorttypische, heimische Gehölze verwendet, u.a. Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Traubeneiche (*Quercus petraea*).
- Zur Initiierung der halbruderalen Gras- und Staudenflur wird die dem Gehölzstreifen vorgelagerte Fläche, Breite von ca. 5,0 bis 10,0 m, mit einer entsprechenden Re-gio-Saatgutmischung (Saatgut aus gebietseigenen Herkünften) angesät.

Hinweise zur Pflege:

- Auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist ausgeschlossen. In begründeten Fällen können bei starkem Auftreten von „Problemunkräutern“ erforderliche Pflegemaßnahmen, z.B. Rückschnitt vor Aussamung, vorgenommen werden.
- Bei der Düngung und dem Einsatz von Bioziden auf den angrenzenden Ackerflächen ist darauf zu achten, dass die Kompensationsfläche nicht randlich betroffen ist.
- Nach der Etablierung der Vegetation wird im die Fläche alle 2-3 Jahre im Spätherbst gemäht. Das Mahdgut wird abtransportiert.

Funktionen der Maßnahme:

- 1) Ausgleichsmaßnahme, s. Tab. 20 sowie
- 2) Ersatzmaßnahme, s. Tab. 20.

13.2 Tabellarische Gegenüberstellung von nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die Tab. 20 enthält eine zusammenfassende Gegenüberstellung der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und der aus der Definition des Eingriffs abgeleiteten landschaftspflegerischen Maßnahmen. Zudem ist in der Gegenüberstellung die CEF-Maßnahme für den potenziell betroffenen Feldhamster gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020) aufgeführt. Für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird das ermittelte Ersatzgeld, s. Anhang 2, eingesetzt.

Tab. 20: Vergleichende Gegenüberstellung: Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen/Ersatzgeld

KONFLIKT (unvermeidbare Beeinträchtigung)		KOMPENSATION	
	Kompensationsanfordernis	Flächenumfang	Kompensationsmaßnahme
K2: Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzen	30 m ²	2.500 m ²	A/E11: Anlage einer Strauch-Baumhecke und Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur
K11: Versiegelung von Böden durch die Fundamente der WEA	2.446 m ² (von 2.946 m ²)		
K1: Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren und von temporär Wasser führenden Gräben	368 m ² (*)	8.000 m ²	A/E_{CEF}10: Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur
K10: Potenzieller anlagebedingter Verlust von (Teil-) Habitaten des Feldhamsters gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)	7.500 m ² (*)		
K11: Versiegelung von Böden durch die Fundamente der WEA	500 m ² (von 2.946 m ²)		
K12: Beeinträchtigung von Böden durch Aufbringen einer Schotterdecke	5.780 m ² (*)		
Summe (bereinigt um multifunktionale Effekte)	10.476 m²	10.500 m²	
K14: Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke	Visuelle Wirkzone ca. 5.542ha	685.620,78 €	ERSATZGELD

(*) multifunktionale Kompensation

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes können mit Hilfe der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen dem gesetzlich geforderten Umfang entsprechend auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird ein Ersatzgeld gezahlt.

14 Hinweise zu Schwierigkeiten und Unsicherheiten

Der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Untersuchungsgebiet gem. § 2 Abs. 1 UVPG liegen, den Vorgaben des Untersuchungsrahmens entsprechend, Datengrundlagen unterschiedlicher Qualität und Dichte zugrunde.

Auf Unsicherheiten in der Prognose wie z.B. hinsichtlich des Vorkommens des Feldhamsters wurde mit Maßnahmen des Vorsorgeprinzips reagiert.

15 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Ebert Erneuerbare Energien Projekt GmbH & Co.KG plant den Bau von sechs Windenergieanlagen (WEA) zwischen den Orten Elbe und Haverlah als Erweiterung des bestehenden Windparks mit 13 WEA nordwestlich von Haverlah, s. Abb. 1.

Der geplante Windpark liegt in dem Vorranggebiet „Haverlah WF7 Erweiterung“ der 1. Änderung zum Regionalen Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 (REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG 2019a).

15.1 Beschreibung des Vorhabens und Wirkfaktoren

Geplant ist die Errichtung von sechs WEA des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einer Gesamthöhe von 247 m. Diese Anlagen haben bei einer Nennleistung von 5,6 MW einen Rotordurchmesser von 162 m.

Der geplante Windpark befindet sich auf landwirtschaftlichen Flächen etwa 1 km östlich der Ortschaft Klein Elbe und ca. 1,5 km westlich der Ortschaft Steinlah auf einem Höhengniveau von 120-130 mNN.

Für die Anlage der WEA werden Flächen in unterschiedlicher Weise dauerhaft befestigt:

- Betonfundamente der Türme, Durchmesser: 25 m sowie
- Schotterflächen, v.a. Kranstellflächen, interne Zuwegung, Verbreiterung vorhandener l.w. Wege.

Die Bauphase bis zur Inbetriebnahme wird sich bei den geplanten 6 WEA über ca. 10 Monate erstrecken. Während der Bauphase werden Flächen temporär mit Schotter oder mit Lastverteilungsplatten, z.B. Aluminiumpanels, befestigt. Zudem werden die WEA errichtet und die interne Parkverkabelung durchgeführt. Nach der Errichtung der WEA werden die temporären Flächen wieder zurück gebaut. Die Rückbauphase wird sich bei den geplanten 6 WEA über ca. 6 Monate nach der Inbetriebnahme der letzten WEA erstrecken. Dabei werden einige der temporär befestigten Flächen sofort nach Errichtung der jeweiligen WEA, v.a. Montage- und Blattlagerflächen, zurückgebaut.

Da die Nachtkennzeichnung abgeschaltet bleibt, solange sich kein relevantes Luftfahrzeug im Wirkungsraum befindet, sind nur sehr seltene bis keine nächtlichen Befeuerungen zu erwarten. Für die Einhaltung der Schallgrenzwerte an den einzelnen Immissionsorten werden alle neu geplanten Windenergieanlagen in der Nacht schallreduziert betrieben werden. Im Windpark wird ein Schattenmodul installiert, welches die WEA automatisch steuert und bei Richtwert-Überschreitungen an einzelnen Immissionsorten den Betrieb der jeweiligen WEA einstellt. Die WEA werden mit Eissensoren, Blade Corntol, und technischen Einrichtungen zur Unwuchtkontrolle ausgestattet, so dass sich die WEA bei Eisansatz automatisch abschaltet.

Folgende Wirkfaktoren sind zu erwarten:

Baubedingte Wirkfaktoren:	<ul style="list-style-type: none"> – Temporäre Flächeninanspruchnahme: Bodenverdichtung, Beseitigung von Gehölzen, temporäre Grabenverrohrung, – Beunruhigung durch Baubetrieb: Lärm- u. Lichtemissionen, Erschütterungen, opt. Störungen sowie – Luftverunreinigungen (Abgase, Stäube).
Anlagebedingte Wirkfaktoren:	<ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Flächeninanspruchnahme: WEA-Fundament, Kranstellfläche, Wege, Grabenverrohrung, – Scheuchwirkung durch Kulisseneffekt, Barrierewirkung sowie – Hoher Baukörper.
Betriebsbedingte Wirkfaktoren:	<ul style="list-style-type: none"> – Beunruhigung (Wartungsarbeiten): menschl. Präsenz, Fahrverkehr / Verkehrslärme, – Optische Störwirkung: drehende Rotorblätter, Lichtemissionen, Schattenwurf,

- Akustische Störungen (Generator und aerodynamische Effekte am Rotor): Schall, Infraschall sowie
- Mechanische Wirkungen (Betrieb WEA).

15.2 Beschreibung der Schutzgüter und der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Schutzgut „Menschen“

Die Siedlungsflächen haben als Lebens- und Arbeitsstätte des Menschen eine hohe Bedeutung. Als siedlungsnaher Freiraum haben die überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen im Bereich des geplanten Windparks mit den vereinzelt Gehölzstrukturen eine geringe bis mittlere Bedeutung. Dem Teilschutzgut Wohnen wird eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber den betriebsbedingten Emissionen, v.a. Schall und Schatten, des geplanten (zusätzlichen) Windparks zugeordnet.

Der Aspekt Freizeit/Erholung ist im Bereich des geplanten Windparks von geringer bis mittlerer Bedeutung. Die bewaldeten Hanglagen oberhalb der Ortschaften, Salzgitter-Höhenzug und Heinberg mit ihren Wanderwegen haben eine hohe Bedeutung. Das Teilschutzgut Erholung hat aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandwindparks eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des geplanten (zusätzlichen) Windparks.

Umweltauswirkungen

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Lärm und Schattenwurf werden durch technische Maßnahmen vermieden. Die Eintrittswahrscheinlichkeit einer optischen Bedrängung von Wohngebäuden ist relativ gering.

⇒ **Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.**

Schutzgüter „Tiere“ und „Biologische Vielfalt“

Für **Brutvögel** weist das Untersuchungsgebiet eine lokale Bedeutung auf. Insbesondere die Gehölzbestände haben eine hohe Bedeutung, hier tritt eine Häufung von gefährdeten Brutvogelarten, wie Nachtigall und Neuntöter, auf. Die Empfindlichkeit von Brutvögeln ist von der Art der Beeinträchtigungen, wie z.B. Lebensraumverluste, Scheuchwirkungen oder Kollisionsrisiko, sowie von der Sensibilität der betroffenen Art abhängig. Der Mäusebussard³¹ ist aufgrund seines Flugverhaltens kollisionsgefährdet. Auch unter den nachgewiesenen Nahrungsgästen und Durchzüglern gelten einige Arten als WEA-sensibel, u.a. Graureiher, Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzmilan.

Für **Rastvögel** hat der Untersuchungsraum eine geringe Bedeutung. Einige der festgestellten Rastvogelarten reagieren aufgrund ihrer Kollisionsgefährdung oder ihrer Störempfindlichkeit sensibel auf die Auswirkungen von WEA: u.a. Rotmilan, Schwarzmilan und Kiebitz.

Für **Fledermäuse** haben die Gehölze, überwiegend entlang der Wege, eine hohe Bedeutung als Funktionsraum (Jagdhabitats). Die Saumstrukturen entlang der Wege haben eine mittlere Bedeutung und die Offenlandbereiche, überwiegend Acker, eine geringe Bedeutung. Die Empfindlichkeit von Fledermäusen unterscheidet sich je nach der artspezifisch bevorzugten Flughöhe. Folgende der erfassten Arten gelten als kollisionsgefährdet: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus und Breitflügelfledermaus. Zudem können Fledermäuse empfindlich auf den Verlust von Gehölzstrukturen (potenzielle Jagdhabitats, bzw. Leitfunktion) reagieren.

Ein Vorkommen von **Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie** in dem vom geplanten Windpark betroffenen Raum ist nicht zu erwarten.

³¹ Die drei erfassten Mäusebussard-Horste liegen in einer Entfernung zwischen 1.000 und 1.400 m von den geplanten WEA und damit außerhalb des vom NLT (2014) empfohlenen Schutzabstandes von jeweils 500 m.

Vertreter der Gemeinde Haverlah wiesen im Rahmen des Scoping-Termins am 24.09.2019 auf ein mögliches Vorkommen des **Feldhamsters** Art im Umfeld der Vorhabenfläche hin.

Der **Biologischen Vielfalt**, Aspekt Tiere, kommt aufgrund des Vorkommens von sechs bestandsgefährdeten Brutvogelarten und 12 bestandsgefährdeten Fledermausarten eine mittlere Bedeutung zu.

Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Beseitigung einer Baumhecke sind Verluste von potenziellen (Teil-)Lebensräumen von Fledermäusen und Brutvögeln sowie Schädigungen oder Tötungen von Fledermäusen oder Vögeln nicht auszuschließen. Aufgrund der baubedingten Gefährdung des Feldhamsters und von Brutvögeln bei der Baufeldfreimachung, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Durch das Kollisionsrisiko sind erhebliche Beeinträchtigungen von Vogel- und Fledermausarten nicht auszuschließen. Aufgrund der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme von potenziellen Haibtaten des Feldhamsters wird eine erhebliche Beeinträchtigung aus Vorsorgegründen nicht ausgeschlossen.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere und des Schutzguts Biologische Vielfalt (Aspekt Tiere) werden durch geeignete Maßnahmen vermieden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden darüber hinaus werden vorsorglich geeignete Lebensraumstrukturen für den Feldhamster entwickelt.**

Schutzgüter „Pflanzen“ und „Biologische Vielfalt“

Eine hohe Bedeutung für das Schutzgut „Pflanzen“ haben die naturnahen Feldgehölze in guter Ausprägung, z.T. mit Altgehölzen, sowie weitere Gehölzbestände mit Altgehölzen, wie Einzelbäume, Baumgruppen sowie die Allee an der K 47. Von mittlerer Bedeutung sind die halbruderalen Gras- und Staudenfluren, die naturnahen Gehölzbiotope, der Waldtümpel und die periodisch Wasser führenden Gräben. Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind von geringer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen. Die Empfindlichkeit der Lebensräume im Untersuchungsgebiet ist von der Art potenzieller Beeinträchtigungen (z.B. Lebensraumverluste, Zerschneidung von Lebensräumen) und der Sensibilität der betroffenen Lebens- und Artengemeinschaften abhängig. Der Grad der Empfindlichkeit korreliert weitgehend mit der o.g. Werteinstufung.

Im Rahmen der Biototypenerfassung wurden keine gefährdeten Pflanzenarten festgestellt.

Ein Vorkommen von Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie und von Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wird ausgeschlossen.

Die Biologische Vielfalt, Aspekt Pflanzen, hat aufgrund der flächenmäßig überwiegenden Ackernutzung und des relativ geringen Anteils an naturnäheren Biototypen eine geringe Bedeutung.

Umweltauswirkungen

Aufgrund der potenziellen baubedingten Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen sowie von geschützten Landschaftsbestandteilen und des Verlustes von Gehölzen, halbruderalen Gras- und Staudenfluren sowie temporär Wasser führender Gräben ist eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen sind als erheblich zu bewerten. Sie werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, verbleibende Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen) zu erwarten.**

Schutzgut „Fläche“

Die Flächen weisen hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades überwiegend eine geringe Bedeutung auf. Kleinflächig sind Sonderstandorte wie Feldgehölze und Kleingewässer mit einem höheren Natürlichkeitsgrad vorhanden. Der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes ist gering. Das Vorhaben liegt nicht innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Flächen eine hohe Bedeutung auf. Eine hohe Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung, Überbauung und Zerschneidung.

Umweltauswirkungen

Die Überbauung von Flächen mit hohem landwirtschaftlichem Ertragspotenzial hat einen Gesamtumfang von ca. 1,45 ha. Davon werden für die Fundamente der geplanten WEA ca. 0,29 ha versiegelt und ca. 1,16 ha mit Schotter befestigt.

⇒ **Die erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden durch eine flächenschonende Planung so weit wie möglich minimiert.**

Schutzgut „Boden“

Die Böden im Bereich der geplanten WEA sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es kommen folgende Bodentypen vor: Tschernosem-Parabraunerde, Kolluvisol unterlagert von Gley, Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley. Die Böden weisen hinsichtlich der Naturnähe eine geringe Bedeutung auf. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Böden überwiegend eine hohe Bedeutung auf. Der Bodentyp Pseudogley-Parabraunerde hat aufgrund seiner Seltenheit eine hohe Bedeutung. Eine hohe Empfindlichkeit von Boden besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung und Überbauung, da dies mit einem irreversiblen Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen einhergeht.

Umweltauswirkungen

Aufgrund des kompletten Funktionsverlustes von Böden im Bereich der geplanten Fundamente und der Funktionsbeeinträchtigung durch Teilversiegelung ist eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind als erheblich zu bewerten. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, verbleibende Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.**

Schutzgut „Wasser“

Oberflächengewässer

Im Bereich des geplanten Windparks liegen ein kleines, temporär Wasser führendes Stillgewässer im Kurvenbereich eines Weges sowie temporär Wasser führende Gräben. Der Hengstebach verläuft ca. 550 m nördlich der geplanten WEA. Er fließt in westliche Richtung und mündet in Baddeckenstedt in die Innerste. Die nur temporär Wasser führenden Oberflächengewässer sind von geringer bis mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Eine hohe Empfindlichkeit besteht grundsätzlich gegenüber Schadstoffeinträgen.

Grundwasser

Der Bereich des geplanten Windparks liegt im Grundwasserkörper „Innerste mesozoisches Festgestein links“. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Westen zwischen 0-50 mm/a und im Osten bei

51-100 mm/a. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung gegenüber Grundwasserverunreinigungen ist mittel-hoch. Aufgrund der relativ geringen Grundwasserneubildung hat der Vorhabensbereich eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Eine Empfindlichkeit besteht grundsätzlich gegenüber Schadstoffeinträgen.

Umweltauswirkungen

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

Schutzgut „Klima / Luft“

Die Freiflächen haben eine mittlere bis hohe Bedeutung in ihrer Funktion als Frisch-/Kaltluftentstehungsgebiete. Allerdings liegen keine Belastungsräume in der näheren Umgebung. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima / Luft ist hinsichtlich der Wirkungen der geplanten WEA gering.

Umweltauswirkungen

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind nicht zu erwarten.

Schutzgut „Landschaft“

Für den geplanten Windpark ergibt sich aufgrund der vorgesehenen Anlagenhöhen demnach eine visuelle Wirkzone von ca. 5.542 ha. In der visuellen Wirkzone wurden vier Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt. Der überwiegende bewaldete Salzgitter Höhenzug hat eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Die Niederung der Innerste weist mit ihrem überwiegend ackergeprägten Überschwemmungsgebiet trotz des von Gehölzen eingefassten Verlaufs eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Die ackergeprägten Landschaftseinheiten, die ca. 73 % der visuellen Wirkzone ausmachen, haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Eine besondere Bedeutung als Erholungsraum kommt dem Salzgitter Höhenzug mit seinen Wanderwegen und der Niederung der Innerste mit dem Innersteradweg zu.

In der visuellen Wirkzone treten einige überlagernde Beeinträchtigungen auf, u.a. die Bestands-Windparks „Haverlah“, „Steinlah“, „Ringelheim“ sowie die Einzel-WEA südwestlich von Groß Elbe; zudem die Bundesstraße B 6, eine 110 kV-Freileitung, ein Asphaltsplittwerk Haverlah, Gewerbegebiete sowie ein Sendemast südöstlich von Klein Elbe.

Eine Empfindlichkeit der Landschaft besteht gegenüber der zusätzlichen Überprägung durch technische Bauwerke.

Umweltauswirkungen

Aufgrund der Gesamthöhe der geplanten WEA ist eine erhebliche Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft zu erwarten.

⇒ Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind als erheblich zu bewerten. Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird Ersatzgeld gezahlt.

Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“

In den umliegenden Ortschaften befinden sich diverse Baudenkmale. Gem. der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel³² sind keine gesonderten Auswertungen zu Baudenkmalen erforderlich, weil diese bereits im Zuge der Ausweisung des Vorranggebietes „Haverlah WF7 Erweiterung“ durch den REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (2019a) berücksichtigt wurden.

Eine archäologische Fundstelle³³, eine Wüstung, liegt ca. 320 m östlich der geplanten WEA 3, s. Abb. 14. Nach Angaben der unteren Denkmalbehörde des Landkreises Wolfenbüttel³⁴ sind Erdarbeiten im Umkreis von 200 m einer archäologischen Fundstelle archäologisch zu kontrollieren. Aufgrund der größeren Entfernung sind derartige Kontrollarbeiten nicht erforderlich.

Umweltauswirkungen

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Schutzgut „Wechselwirkungen“

Die allgemeinen Wechselbeziehungen werden jeweils bei der Bestandsanalyse der einzelnen Schutzgüter betrachtet und soweit wie möglich in die Bewertung mit einbezogen; die Erfassung der Wechselwirkungen ist demnach bereits indirekt erarbeitet worden.

Die folgenden Wechselwirkungen sind in Bezug auf die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben von Bedeutung:

- Biotope sind (Teil-)Lebensräume für Pflanzen und Tiere; als Landschaftsbildelemente sind sie aber auch für das Schutzgut Landschaft relevant sowie mit Blick auf die Erholungseignung der Landschaft auch für das Schutzgut Menschen.
- Böden sind Wuchsorte von Pflanzen und damit von Lebensgrundlage für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und zudem von Bedeutung für Landschaft und Menschen. Darüber hinaus beeinflussen sie über die Evapotranspiration das Schutzgut Luft/Klima und über die Höhe der Grundwasserneubildung aber auch das Schutzgut Wasser.
- Eine Inanspruchnahme von Fläche kann die nachhaltige Stabilität des Wirkungsgefüges der anderen Schutzgüter beeinflussen.
- Veränderungen des Landschaftsbildes wirken über die Erholungseignung der Landschaft auf das Schutzgut Menschen.

³² Mdl. Mitteilung Herr Seehafer, LK Wolfenbüttel vom 24.06.2019

³³ Fundstellen-Nr.: 158/5474.00002-F

³⁴ Schriftl. Mitteilung untere Denkmalbehörde des LK Wolfenbüttel vom 15.07.2019

Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Erhebliche Beeinträchtigung (komprimierte Darstellung)	Vermeidbar	Kompensationsmaßnahme
Menschen	Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle		
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Baubedingte Beeinträchtigungen, u.a. im Zuge der Baufeldfreimachung (Fledermäuse, Brutvögel, Feldhamster, Gehölzbestände, geschützte Landschaftsbestandteile) Anlagebedingter Verlust von potenziellen Habitaten (Fledermäuse, Brutvögel, Feldhamster, Gehölze, Ruderalflächen, temporär Wasser führende Gräben) Betriebsbedingte Gefährdung für Arten mit artspezifisch hohem Kollisionsrisiko (Brutvögel, Rastvögel, Fledermäuse)	X X	X
Fläche	Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle		
Boden	Baubedingte Beeinträchtigungen durch temporären Oberbodenabzug sowie durch temporäre Befestigungen, Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Versiegelung und Aufbringen einer Schotterdecke	X	X
Wasser	Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle		
Klima/Luft	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten		
Landschaft	Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Überformung der Landschaft mit technischen Bauwerken		Ersatzgeld
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten		

15.3 Beschreibung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Bereits im Rahmen der Planung des Windparks wurde der Vermeidungsgrundsatz des sorgfältigen Umgangs mit den **Schutzgütern Fläche und Boden** berücksichtigt. So liegen zwei der sechs geplanten WEA direkt angrenzend an vorhandenen landwirtschaftlichen Wegen und im Randbereich landwirtschaftlicher Nutzflächen. Die Zerschneidung wertvoller landwirtschaftlicher Nutzflächen wurde so auf ein Mindestmaß reduziert.

Für die Vermeidung von Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Menschen** werden die geplanten WEA mit Schattenmodulen und schallreduzierten Betriebsmodi ausgestattet, so dass Überschreitungen der Richtwerte für Schall- und Schattenimmissionen vermieden werden.

Während der **Bauvorbereitung und -durchführung** werden durch Beachtung diverser Grundsätze und Maßnahmen Naturhaushaltes und Landschaftsbildes größtmöglichst geschont.

Gemäß des Grundsatzes gem. **§§ 13 ff BNatSchG**, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen, sind **Vermeidungsmaßnahmen (V)** durchzuführen. Einige der Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die **Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44BNatSchG (V_{Art})** ab.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

V_{Art1}	Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
V_{Art2}	Baumkontrolle gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
V_{Art3}	Bauzeitenregelung gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
V_{Art4}	Gestaltung des Turmfußbereiches gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
V_{Art5}	Anlage temporärer Nistmöglichkeiten gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
V_{Art6}	Vermeidungskonzept Feldhamster gem. Artenschutzbeitrag (STADTLANDKONZEPT 2020)
V7	Schutz von Gehölzen und von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen
V8	Schutz von Oberboden

Für das geplante Vorhaben wird eine Umweltbaubegleitung mit integrierter bodenkundlicher Baubegleitung eingesetzt. Diese dient insbesondere zur Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Kontrolle der Baufelder auf Vorkommen relevanter Arten sowie zur Bewältigung nicht vorhersehbarer, erst während der Bauausführung auftretender Konflikte zwischen den Belangen des Naturschutzes und der Bauausführung.

V9	Umweltbaubegleitung
-----------	----------------------------

Die nach Ausschöpfung der Vermeidungsmöglichkeiten verbleibenden **unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen** werden durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen oder ersetzt. Diese dienen z.T. gleichzeitig der Kompensation verschiedener Schutzgüter und als Maßnahme für den Artenschutz. Es ist folgende **Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahme (E) sowie CEF-Maßnahmen** vorgesehen:

A/E/CEF10	Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur
------------------	--

Auf einer 0,8 ha großen Ackerfläche wird eine halbruderalen Gras- und Staudenflur entwickelt.

A/E 11**Anlage einer Strauch-Baumhecke und Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur**

Auf einer 0,25 ha großen Ackerfläche wird auf einem 10 m breiten Streifen eine Strauch-Baumhecke aus standorttypischen, heimischen Gehölze angelegt. Südlich vorgelagert wird ein halbruderaler Gras- und Staudensaum entwickelt.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde ein Ersatzgeld in Höhe von 685.620,78 € ermittelt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen und Fläche werden durch Vermeidungsmaßnahmen minimiert und auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes können mit Hilfe der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen dem gesetzlich geforderten Umfang entsprechend auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde ein Ersatzgeld ermittelt.

Literatur, Quellen

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33: 55-69.
- BIODATA (2019): Faunistische Untersuchung (Fledermäuse) zur Errichtung von Windenergieanlagen – Elbe-Haverlah, Landkreis Wolfenbüttel (unveröffentlichtes Gutachten), (s. Anhang 6)
- BREUER ET AL. (2016): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamster in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung. - in: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 4/2016
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes - Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 33 (8) Seite 237-245.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Unzerschnittene verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland.
- DRACHENFELS, O. V. (Bearb.) (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016.- Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachs. Heft A/4
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung.- in: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 1/2012
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1999): RAS-LP 4: Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004- in: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 1/2004
- GEWERBEAUF SICHTS AMT HILDESHEIM (2017): Hauptverkehrsstraßen nach EG-Umgebungslärmrichtlinie - Lärmkartierung 2017
- GRÜNBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, in: Berichte zum Vogelschutz Heft 52
- HAUPT, H. ET AL. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten -Übersicht. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 13: 221-226.
- HÜPPOP, O. ET AL. (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. Issue 31, pp 23-83
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft - in: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 1/2000
- KRÜGER, T & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 35 Jg., Nr.4, 181 –260, Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK; J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33(2): 70-87.
- LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen
- LAND NIEDERSACHSEN (2017): Landes-Raumordnungsprogramm, Änderung 2017
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2019): Bodenschutz beim Bauen – ein Leitfaden für den behördlichen Vollzug in Niedersachsen – in. Geoberichte 28
- LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (2005): Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Wolfenbüttel 2005
- LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (1997): Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für den Landkreis Wolfenbüttel
- LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2016): NIBIS-Kartenserver, (Abfrage Juli 2019)
- LFU (2016): Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit? Augsburg.
- LUBW (2020): Windenergie und Infraschall. – Falblatt- Karlsruhe.
- LUBW (Februar 2016): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. Karlsruhe.
- MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- Stand: Oktober 2008.- in. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) (Hrsg. Bundesamt für Naturschutz)
- MEISEL, S. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 99 Göttingen. Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000.- Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg
- MEISEL, S. (1962): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 87 Braunschweig. Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000.- Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg

- MU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Niedersächsische Umweltkarten, Kartenserver, Abfrage: September 2019
- NLStBV (Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr) (2015): Verkehrsmengenkarte Niedersachsen
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2018): Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen (Stand: Januar 2018)
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016a): Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016b): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds.MBl. Nr. 7/2016, S. 212-225
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2018): Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen (Stand: Januar 2018)
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen – Stand: Oktober 2014
- NLWKN (in Vorb.): Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens, in Vorbereitung.
- NLWKN (2016): In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (unveröffentlichtes Manuskript, herunterladbare pdf-Datei, NLWKN Internetseite...)
- NLWKN (2009): Niedersächsischer Beitrag für den Bewirtschaftungsplan der Flussgebietsgemeinschaft Weser
- NUMIS, NDS. Umweltportal (Abfrage: 07.11.2019)
- REGIONALVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2019a): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 –1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung
- REGIONALVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2019b): Flächennutzungsplankataster (Internetseite, Abruf: 07/2019)
- SAMTGEMEINDE BADDECKENSTEDT (2018): Flächennutzungsplan
- STADTLANDKONZEPT (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Zur geplanten Errichtung von sechs Windenergieanlagen (Unveröffentlichtes Gutachten. Auftraggeber: Ebert Erneuerbare Energien Projekt GmbH & Co.KG) (s. Antragsunterlage 13.5.1)
- STADTLANDKONZEPT (2019): Bericht zur avifaunistischen Untersuchung – Ergebnisse der Brut- und Rastvogelerfassung 2018/19 für den Windpark Elbe-Haverlah (Unveröffentlichtes Gutachten. Auftraggeber: Ebert Erneuerbare Energien Projekt GmbH & Co.KG) (s. Anhang 5)
- STADT SALZGITTER (2017): Flächennutzungsplan Salzgitter
- STADT SALZGITTER (1998): Landschaftsrahmenplan Salzgitter
- TÜV NORD (2020): Gutachtliche Stellungnahme zur Risikobeurteilung Eisabwurf/Eisabfall, Rotorblattbruch und Turmversagen am Windenergieanlagen-Standort Elbe-Haverlah (Unveröffentlichtes Gutachten. Auftraggeber: Ebert Erneuerbare Energien Projekt GmbH & Co.KG)
- TÜV NORD (2019): Gutachtliche Stellungnahme zum Mindestabstand und zur Auswirkung der Nachlaufströmung von WEA auf eine Hochspannungsfreileitung im Windpark Elbe-Haverlah (Unveröffentlichtes Gutachten. Auftraggeber: Ebert Erneuerbare Energien Projekt GmbH & Co.KG)
- UBA (Umweltbundesamt) (2016): Mögliche gesundheitliche Folgen von Windenergieanlagen
- UBA (Umweltbundesamt) (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall. Dessau-Roßlau.
- UL INTERNATIONAL GMBH (2020a): Schallimmissionsermittlung: Elbe-Haverlah II (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Ebert Erneuerbare Energien Wind GmbH & Co.KG) (s. Antragsunterlage 4.7.1)
- UL INTERNATIONAL GMBH (2020b): Schattenwurfprognose: Elbe-Haverlah II (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Ebert Erneuerbare Energien Wind GmbH & Co.KG) s. Antragsunterlage 4.7.2)
- WOLFENBÜTTEL MARKETING & TOURISMUS SERVICE GMBH (2013): Wolfenbüttel – Übersichtsplan 1:50.000
- ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2012): Landschaftsbild und Windenergieanlagen - Planungshinweise für die Festlegung von Vorrang- bzw. Eignungsgebieten Windenergienutzung im ZGB – Karte Landschaftsbild
- ZWECKVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig)

Gesetze, Richtlinien, Erlasse

AVV: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. - Allgemeine Verwaltungsvorschrift der Bundesregierung. – Drucksache 15/20 – Stand,: Entwurf vom 08.01.2020

BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) vom 26.09.2002

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009

(LAGA) Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (2003): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln.- Mitteilung 20

NAGBNatSchG: Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19.02.2010

NDSchG: Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978

NUVPG: Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18.12.2019

TA Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010

VRL: Der Rat der europäischen Gemeinschaften (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). (ABl. L 103 vom 25.04.1979, S. 1), die zuletzt durch die Richtlinie 2009/147/EG (ABl. L 20 vom 30.11.2009, S. 7ff) geändert worden ist.

WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)