

SCHMAL + RATZBOR

Repowering Windpark „Söllingen“

*Gemeinde Söllingen, Samtgemeinde Heeseberg im Landkreis Helmstedt,
Niedersachsen*

UVP-Bericht

gemäß § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Auftrag der

Landwind Planung GmbH & Co. KG

Mai 2022

SCHMAL + RATZBOR

Repowering Windpark „Söllingen“

*Gemeinde Söllingen, Samtgemeinde Heeseberg im Landkreis Helmstedt,
Niedersachsen*

UVP-Bericht

gemäß § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Auftraggeber:

Landwind Planung GmbH & Co. KG
Watenstedter Str. 11
38384 Gevensleben

Lehrte, den 31.05.2022

G. Schmal



Auftragnehmer:

Ingenieurbüro für Umweltplanung
SCHMAL + RATZBOR
Im Bruche 10
31275 Lehrte, OT Aligse
Tel.: (05132) 588 99 40
Fax: (05132) 82 37 79
email: info@schmal-ratzbor.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Gudrun Schmal
Dipl.-Ing. (FH) Katja Lindemann

Inhaltsverzeichnis

Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung.....	1
1 Einleitung.....	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2 Allgemeine Charakterisierung des Untersuchungsraumes.....	5
1.3 Vorhabensbeschreibung.....	8
1.3.1 Technische Daten der bestehenden WEA (Rückbau).....	8
1.3.2 Technische Daten des geplanten WEA-Typs.....	8
1.3.3 Angaben zur Zeitplanung und zu weiteren Teilkomponenten des Vorhabens.....	10
1.3.4 Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren.....	14
1.3.5 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens.....	16
1.3.5.1 Flächenbedarf (Fundament, Kranstellfläche, Erschließung, Baustelleneinrichtung)	16
1.3.5.2 Emissionen.....	17
1.3.5.3 Abfallerzeugung.....	18
1.3.5.4 Betriebszeiten.....	19
1.3.5.5 Netzanbindung.....	19
1.3.5.6 Betriebseinstellung.....	19
1.3.5.7 Anfälligkeit für Risiken von Unfällen und/oder Katastrophen.....	20
1.4 Untersuchungsrahmen und -methoden.....	21
1.4.1 Schutzgutbezogene Betrachtung.....	21
1.4.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	22
2 Alternativenprüfung.....	22
3 Planerische und rechtliche Vorgaben.....	23
3.1 Landes-Raumordnungsprogramm.....	23
3.2 Regionales Raumordnungsprogramm.....	23
3.3 Flächennutzungsplan.....	26
3.4 Bebauungsplan	26
3.5 Ergebnisse zeitgleich oder vorgelagerter Planungen auf gleicher Stufe.....	26
3.6 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	26
3.6.1 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGBNatSchG).....	28
3.6.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG.....	29
3.6.3 Untergesetzliche Regelungen.....	30
3.7 Schutzgebiete und geschützte Objekte.....	30
3.7.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nr. 8 BNatSchG.....	30
3.7.2 Schutzgebiete und -kategorien nach nationalem Recht.....	30
4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich, Prognose und fachliche Bewertung der Umweltauswirkungen.....	32

4.1 Einführung.....	32
4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	33
4.2.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	33
4.2.2 Art der Umweltauswirkungen.....	34
4.2.3 Art der Betroffenheit und Ursache.....	35
4.2.4 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	41
4.3 Schutzgut Pflanzen (Biotop).....	42
4.3.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	42
4.3.2 Fachliche Bewertung.....	47
4.3.3 Art der Umweltauswirkungen.....	47
4.3.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	47
4.3.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	48
4.4 Schutzgut Tiere.....	49
4.4.1 Avifauna: Brutvögel.....	50
4.4.1.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	50
4.4.1.2 Fachliche Bewertung.....	55
4.4.1.3 Art der Umweltauswirkungen.....	55
4.4.1.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	56
4.4.1.5 Fachliche Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	60
4.4.2 Avifauna: Gastvögel.....	61
4.4.2.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	61
4.4.2.2 Fachliche Bewertung.....	62
4.4.2.3 Art der Umweltauswirkungen.....	62
4.4.2.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	63
4.4.2.5 Fachliche Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	63
4.4.3 Säugetiere: Fledermäuse.....	64
4.4.3.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	64
4.4.3.2 Fachliche Bewertung.....	69
4.4.3.3 Art der Umweltauswirkungen.....	70
4.4.3.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	70
4.4.3.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	73
4.4.4 Säugetiere: Feldhamster.....	74
4.4.4.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	74
4.4.4.2 Fachliche Bewertung.....	75
4.4.4.3 Art der Umweltauswirkungen.....	75
4.4.4.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	76

4.4.4.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	76
4.4.5 Sonstige Arten.....	77
4.5 Schutzgut Biologische Vielfalt.....	77
4.5.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	77
4.5.2 Art der Umweltauswirkungen und Betroffenheit.....	77
4.5.3 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	78
4.6 Schutzgut Fläche.....	78
4.7 Schutzgut Boden.....	79
4.7.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	79
4.7.2 Fachliche Bewertung.....	80
4.7.3 Art der Umweltauswirkungen.....	81
4.7.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	81
4.7.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	82
4.8 Schutzgut Wasser.....	82
4.8.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	82
4.8.2 Fachliche Bewertung.....	83
4.8.3 Art der Umweltauswirkungen.....	83
4.8.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	84
4.8.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	84
4.9 Schutzgut Luft und Klima.....	84
4.9.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	84
4.9.2 Fachliche Bewertung.....	85
4.9.3 Art der Umweltauswirkungen.....	85
4.9.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	86
4.9.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	86
4.10 Schutzgut Landschaft.....	86
4.10.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	86
4.10.2 Fachliche Bewertung.....	87
4.10.3 Art der Umweltauswirkungen.....	91
4.10.4 Art der Betroffenheit und Ursache.....	91
4.10.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	92
4.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter.....	93
4.11.1 Bestand einschließlich Vorbelastung.....	93
4.11.2 Art der Umweltauswirkungen.....	93
4.11.3 Art der Betroffenheit und Ursache.....	94

4.11.4 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben.....	95
4.12 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern.....	95
4.13 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	95
4.13.1 Direkte Auswirkungen.....	97
4.13.2 Indirekte Auswirkungen.....	97
5 Maßnahmen.....	98
5.1 Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	98
5.1.1 Projektbezogene Maßnahmen.....	98
5.1.2 Ausführungsbezogene Maßnahmen.....	99
5.1.2.1 Schutzgut Wasser.....	99
5.1.2.2 Schutzgut Boden.....	99
5.1.2.3 Schutzgut Pflanzen (Biotope).....	100
5.1.2.4 Schutzgut Tiere.....	100
5.1.2.5 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	101
5.1.3 Betriebsbezogene Maßnahmen.....	101
5.1.3.1 Schutzgut Menschen.....	102
5.1.3.2 Schutzgut Tiere: Avifauna – Groß- und Greifvögel, insb. Rotmilan.....	102
5.1.3.3 Schutzgut Tiere: Säugetiere – Fledermäuse.....	103
5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Ersatzzahlung.....	103
6 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	105
7 Anhang.....	108
7.1 Hilfsweise Vorschläge zu weiteren Vermeidungsmaßnahmen.....	108
7.2 Vorgesehene Ersatzmaßnahmen.....	112
7.2.1 Maßnahmenbeschreibung M1-alt (1.2-1.5) und M2-alt	112
7.2.2 Maßnahmenbeschreibung M1-neu (Boden, Biotope).....	117
7.2.3 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.....	119
7.2.3.1 Maßnahme M2.1-neu und M2.2-neu	119
7.2.4 Weitere mögliche Ersatzmaßnahmen.....	125
7.2.4.1 An der Mühle.....	125
7.2.4.2 Brachfläche nördlich Mühle	128
7.2.4.3 Ackerflächen an der Schöninger Aue.....	130
7.2.4.4 Fazit.....	133

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorhabensgebietes im großräumigen Überblick.....	6
Abbildung 2: Bestehendes Vorranggebiet „HE 9“ mit den Erweiterungsflächen gemäß 1. Änderung des RROP 2008 des Regionalverbandes Großraum Braunschweig vom 02.05.2020.....	7
Abbildung 3: Geplante Anlagenstandorte WEA 1 bis 9 sowie 11 bis 17 innerhalb des Bestands-Vorranggebietes „HE 9“ und die WEA 10 innerhalb der nördlichen Erweiterungsfläche sowie die dafür abzubauenen WEA.....	8
Abbildung 4: Übersichtszeichnung Nordex N163/5.X – NH164.....	9
Abbildung 5: Planung am Standort WEA 11 bei dem geplanten WEA-Typ Nordex Delta4000 N163/5.X.....	11
Abbildung 6: Lage und Planung der 17 Windenergieanlagen zusammengefasst in vier Gruppen (A-D, vgl. Abb. 7-10).....	11
Abbildung 7: Planung der nördlichen vier geplanten WEA Nr. 1, 2, 10 und 11 – Legende vgl. Abb. 6.....	12
Abbildung 8: Planung der zentralen vier geplanten WEA Nr. 3, 6, 7 und 12 – Legende vgl. Abb. 6.....	12
Abbildung 9: Planung der südlichen fünf geplanten WEA Nr. 4, 5, 8, 9 und 15 – Legende vgl. Abb. 6.....	13
Abbildung 10: Planung der westlichen vier geplanten WEA Nr. 13, 14, 16 und 17 – Legende vgl. Abb. 6....	13
Abbildung 11: Wirkungspfadmodell nach Hartlik (2013).....	16
Abbildung 12: Lage und Abgrenzung des Vorranggebietes "Söllingen HE 9 Erweiterung" (nach RROP 2008, verändert), zzgl. der geplanten WEA (blaue Punktsymbole).....	24
Abbildung 13: Niedersächsische Schutzgebiete (Auswahl) im Umfeld des Vorhabensgebietes „Windpark Söllingen“ (nach Daten des NLWKN).....	31
Abbildung 14: Modell zur Berechnung des astronomisch maximal möglichen Schattenwurfs (EMD International A/S (2015)).....	39
Abbildung 15: Legende zur Abbildung 16 - Biotoptypenkürzel vgl. Tabelle 10 (Seite 43).....	45
Abbildung 16: Dauerhafte Beeinträchtigung von Biotoptypen und mögliche Art des Eingriffs (Legende vgl. Abb. 15).....	46
Abbildung 17: Lage der geplanten 17 Anlagenstandorte innerhalb des vorhabensbezogenen Untersuchungsgebietes „Windpark Söllingen“ des avifaunistischen Gutachtens.....	50
Abbildung 18: Erfasste Horste 2020 und 2021 im gesamten Untersuchungsgebiet	53
Abbildung 19: Feldhamsterbestandserfassung - Ergebnisse 2021	75
Abbildung 20: Bodentypen im Umfeld es Vorhabens.....	80
Abbildung 21: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung auf Grundlage des Vorentwurfs des Landschaftsrahmenplans des LK Helmstedt.....	89
Abbildung 22: Rotmilan-Ablenkfläche (orange Fläche) Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flst. 23/1	102
Abbildung 23: Von temporärer nutzungsbedingter Abschaltung betroffene WEA, inkl. 100 m-Schutzradius, im östlichen Teil des Vorranggebietes „HE 9 Söllingen Erweiterung“.....	109
Abbildung 24: Von temporärer nutzungsbedingter Abschaltung betroffene WEA 1 (oben), 2 (Mitte rechts), 3 (unten) und 6 (Mitte links), inkl. 100 m-Schutzradius und der entsprechend zu berücksichtigenden Nutzflächen.....	110
Abbildung 25: Von temporärer nutzungsbedingter Abschaltung betroffene WEA 4 (oben), 5 (rechts unten) und 9 (links), inkl. 100 m-Schutzradius und der entsprechend zu berücksichtigenden Nutzflächen.....	111
Abbildung 26: Geplante Maßnahme 2 laut LBP 1.....	113
Abbildung 27: Maßnahme 2 im Luftbild von 2018.....	113
Abbildung 28: Geplante Maßnahme 3 laut LBP 1.....	113
Abbildung 29: Maßnahme 3 im Luftbild von 2018.....	113
Abbildung 30: Geplante Maßnahmen 4.1 und 4.2 laut LBP 1.....	114
Abbildung 31: Umsetzung der Maßnahmen 4.1 und 4.2 auf den grün dargestellten Flurstücken.....	114
Abbildung 32: Maßnahmen 4.1 und 4.2 im Luftbild von 2018 (Quelle: GoogleEarth).....	114

Abbildung 33: Geplante Maßnahme 5 laut LBP 1.....	115
Abbildung 34: Maßnahme 5 im Luftbild von 2018.....	115
Abbildung 35: GoogleEarth-Luftbild aus 2012 vom Bereich der geplanten Maßnahme laut LBP 2	116
Abbildung 36: GoogleEarth-Luftbild aus 2018 vom Bereich der geplanten Maßnahme laut LBP 2.....	116
Abbildung 37: Maßnahmenfläche M1-neu - Rotmilan-Ablenkfläche (blau umrandet) als Teil des Flst. 23/1, Flur 9, Gem. Söllingen. Außerdem dargestellt: Maßnahmenfläche UW Twieflingen (ebenfalls blau umrandet).....	119
Abbildung 38: Lage der Flurstücke 132/148 und 55/1, Flur 6, Gemarkung Söllingen.....	120
Abbildung 39: Maßnahme M2-neu (Gem. Söllingen, Flur 6, nördliches Flst. 132/148: M2.1-neu „Blüten- reich“; südliche Flst. 55/1, nur Wegeverbindung am Ostrand: M2..2-neu „Bahnweg“).....	123
Abbildung 40: Verfügbare Flächen an der Mühle gelb hinterlegt (außer dem rot gekennzeichneten Bereich)	125
Abbildung 41: Wiesental im westlichen Abschnitt, BR ONO.....	126
Abbildung 42: Wiesental im mittleren Abschnitt , östl Teil des Flst. 362/6, BR W.....	127
Abbildung 43: Mühlenteich, westlicher Randbereich.....	127
Abbildung 44: Verfügbare Flächen nördlich der Mühle (gelb hinterlegt).....	128
Abbildung 45: Grenze zwischen Brache und Rapsacker, BR SSW.....	129
Abbildung 46: Blick vom Nordrand der Parzelle nach SO, vorn Getreideacker, Bildmittelgrund rechter Rand Brache, dahinter Gründüngung.....	129
Abbildung 47: verfügbare Flächen an der Schöninger Aue.....	131
Abbildung 48: Maßnahmenfläche Uferrandstreifen Schöninger Aue (ockerfarbene Darstellung).....	132

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bestehende WEA im Vorranggebiet „Söllingen“.....	8
Tabelle 2: Technische Daten der geplanten WEA des Herstellers Nordex.....	9
Tabelle 3: Standortdaten und technische Spezifikationen der geplanten WEA vom Typ Nordes N163/5.X....	14
Tabelle 4: Flächeninanspruchnahme durch die geplanten 17 WEA.....	17
Tabelle 5: Übersicht über das Aufkommen von Abfällen beim Betrieb von Nordex-Anlagen Delta4000.....	19
Tabelle 6: RROP 2008 - Legende zur zeichnerischen Darstellung (Auszug), vgl. Abb. 12.....	24
Tabelle 7: Berechnungsergebnisse der nächtlichen Gesamtbelastung der Schallausbreitung vor und nach schallreduziertem Betrieb.....	35
Tabelle 8: Parameter des nächtlichen schallreduzierten Betriebs.....	36
Tabelle 9: Stufen zur Bewertung der Biotoptypen (gemäß Drachenfels (2019)).....	43
Tabelle 10: Biotoptypen innerhalb des 500 m-Umfeldes um die geplanten WEA-Standorte.....	43
Tabelle 11: Planungsrelevante Brutvogelarten und Nahrungsgäste/Durchzügler des UG in 2020 (zzgl. Horste 2021).....	51
Tabelle 12: Anzahl der erfassten Rufsequenzen je Fledermausart, -gattung und Artengruppe an den unter- schiedlichen Untersuchungsstandorten.....	65
Tabelle 13: Böden am Standort des geplanten Vorhabens.....	79
Tabelle 14: Landschaftsbildeinheiten innerhalb der Wirkzone der WEA im Landkreis Helmstedt.....	89
Tabelle 15: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensa- tion gem. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung	104
Tabelle 16: Von den Betriebseinschränkungen betroffene WEA und Flurstücke in der Gemarkung Söllingen	110
Tabelle 17: Aussagen der Alt-LBP zur Kompensation der Eingriffe durch die Bestands-WEA im Windpark Söllingen.....	112
Tabelle 18: Lage und Flächengröße der umgesetzten Ersatzmaßnahmen aus den Alt-LBP Nr. 1 und 2.....	117

Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung

Die Landwind Planung GmbH & Co. KG plant das Repowering des Windparks Söllingen in der Gemeinde Söllingen, Landkreis Helmstedt (Niedersachsen). Es sind die Errichtung sowie der Betrieb von 17 neuen Windenergieanlagen (WEA) der Firma Nordex N163/5.X, mit 5,7 MW Nennleistung und einer Gesamthöhe von ca. 245,5 m (Nabenhöhe: 164 m / Rotordurchmesser: 163 m) geplant. Aktuell sind bereits 17 WEA vorhanden, von denen vier WEA vor Errichtung und die restlichen 13 WEA nach Errichtung der neuen WEA zurückgebaut werden.

Die vorgesehenen Anlagenstandorte liegen innerhalb des ca. 382 ha großen Vorranggebietes (VG) Windenergienutzung „Söllingen HE 9 Erweiterung“, wie es in der 1. Änderung des RROP 2008¹ (Anlage 2 zum Methodenband Gebietsblätter Landkreis Helmstedt) dargestellt ist.

Die Schwelle für eine UVP-pflichtige Windfarm nach Anlage 1 des UVP-G von "20 oder mehr Windkraftanlagen" wird mit den geplanten 17 WEA nicht erreicht. Es ist aber bekannt, dass ein weiterer Vorhabensträger drei weitere WEA innerhalb des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ plant, durch beide Vorhaben zusammen wäre der o.g. Schwellenwert von 20 WEA erreicht. Grundsätzlich sind neben dem Kriterium 'Anzahl der WEA' aber die möglicherweise eintretenden Umweltwirkungen für eine UVP-Pflicht ausschlaggebend. U.a. mit zwei Rotmilan-Horsten im art-spezifischen Radius 1 des Artenschutzleitfadens Niedersachsen ergibt sich i.d.R. eine Prüfpflicht aufgrund denkbarer Wirkungen auf den Vogelbestand.

Die verfahrensrechtlichen Anforderungen zur Durchführung einer förmlichen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sind im **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-G)** geregelt. Die fachgesetzlichen Grundlagen zur Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen durch die zuständige (Fach-)Behörde ergeben sich insbesondere aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsreglung (§ 13 bis § 18 BNatSchG) und dem besonderen Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG). Gemäß § 2 UVP-G und entsprechend nach § 1a Neunte BImSchV werden in der Umweltverträglichkeitsprüfung die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

ermittelt, beschrieben und bewertet.

Als wesentliche Quelle der Sachverhaltsermittlung dient hierbei der gemäß § 16 UVP-G vom Vorhabensträger vorzulegende Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (**UVP-Bericht**). Die fachgutachterliche Beurteilung der Auswirkungen im UVP-Bericht ist i.d.R. die Grundlage für die abschließende Bewertung durch die zuständige (Fach-)Behörde.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes orientiert sich an der voraussichtlichen Reichweite bau-/rückbau-, anlage- und betriebsbedingter Umweltauswirkungen sowie der Empfindlichkeit des jeweils betroffenen Schutzgutes. Die Abgrenzung wird daher wirkungs- und schutzgutspezifisch vorgenommen, eine einheitliche Festlegung über alle Schutzgüter hinweg erscheint nicht zielführend.

¹ Die 1. Änderung des RROP 2008 ist mit der öffentlichen Bekanntmachung am 02.05.2020 in Kraft getreten.

Im 500 m-Umfeld um das Vorhabensgebiet befinden sich neben Äckern, die überwiegend (Aufnahme der Realnutzung: Mai 2020) für den Getreideanbau (inkl. Mais-, aber auch Rüben- und Rapsanbau) genutzt werden, auch Grünlandflächen (im Norden und Osten) sowie Wege begleitende Hecken bzw. Baumreihen. Am Westrand liegt das NSG „Salzwiese Seckertrift“, eine in einer Senke natürlich entstandene Binnenland-Salzstelle (einschließlich unmittelbar angrenzender Ackerflächen), welche von einem naturfernen, salzreichen Graben durchzogen wird. Im Süden erstreckt sich das Große Bruch, ein ehemaliges Niedermoorgebiet mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. fünf Kilometern und einer West-Ost-Ausdehnung von rund 50 Kilometern.

Im und nahen Umfeld des Vorhabensgebietes verlaufen keine Bundes- oder Landesstraßen und auch keine Hochspannungsfreileitungen. Das Gebiet ist durch mehrere Wirtschaftswege bzw. Erschließungswege der vorhandenen WEA gut erschlossen. Im Westen tangiert eine Gehölz bestandene, aktuell außer Betrieb befindliche Bahntrasse das Vorhabensgebiet.

Der Windpark im Vorhabens- bzw. Vorranggebiet besteht aus 15 WEA vom Typ GE Energy 2.3 (2,3 MW, Durchmesser: 94 m) und zwei WEA vom Typ Enercon E82/2300 (2,3 MW, Durchmesser: 82 m) die seit 2006 bzw. 2011 betrieben werden.

Schutzgebiete oder Biotope nach europäischem oder nationalem Naturschutzrecht sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA ist durch die Turmfundamente eine Inanspruchnahme von Boden auf ca. 7.691 m² und durch die Kranstellflächen auf ca. 26.775 m² notwendig, so dass insgesamt ca. 34.466 m² Boden beansprucht werden². Die zusätzlich während der Bauphase notwendigen Flächenbereiche für den Aufbau des Kranauslegers, die Nabenvormontage sowie Hilfskrantaschen und einen Bürocontainer werden nur temporär beansprucht.

Für die Zuwegung zu den WEA-Standorten werden neue Wege angelegt oder das bestehende Wegenetz ausgebaut bzw. ertüchtigt. Ein Neubau der Zuwegung erfolgt im Wesentlichen gradlinig von den vorhandenen Wirtschaftswegen auf die Standorte zu. Insgesamt wird durch neue Zuwegungen eine Fläche von etwa 25.043 m² in Anspruch genommen. Mit den bestehenden Wegen zusammen wird insgesamt eine Fläche von ca. 51.526 m² beansprucht.

Mögliche Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Planung des Vorhabens wurden verschiedene Möglichkeiten bzw. Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung berücksichtigt. Darüber hinaus werden bei der Realisierung des Vorhabens weitere ausführungsbezogene Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs durchgeführt.

Bei der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlagen fallen **Abfallstoffe** lediglich in der Bauphase und bei der Wartung an. Sämtliche Abfälle, die während der Montage der WEA entstehen, werden in einem Container gesammelt und von einem Fachbetrieb entsorgt. Sie entsprechen in der Zusammensetzung hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen.

Schallimmissionen und **Schattenwurf** durch die Windenergieanlagen werden in einem Schallimmissions- und Schattenwurfgutachten ermittelt, so dass die Einhaltung der Anforderungen immissionsschutzrelevanter Vorschriften wie der TA Lärm und den Hinweisen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) zum Schattenwurf bei Windenergieanlagen gewährleistet ist. Zur Verhinderung von Lichtreflexionen werden die Rotorblätter mit einer matten Lackschicht versehen.

² Wenn keine bestehenden versiegelten Flächen weitergenutzt werden können.

Bei komplexen technischen Anlagen wie WEA sind **Unfallrisiken** und **mögliche Störfälle** nicht vollständig auszuschließen. Durch angewandte Sicherheitsstandards und die dauernde Anlagenüberwachung können solche Fälle jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden.

Die Windenergieanlagen sind mit einem durchgängigen **Blitzschutzsystem** (von der Rotorblattspitze bis ins Fundament) ausgestattet. Eine erhöhte Brandgefährdung oder Brandlast ist nicht gegeben. Um eine mögliche Gefährdung durch **Eisansatz** oder **Eisabwurf** zu minimieren, sind die WEA mit einer automatischen Eiserkennung ausgestattet, die die WEA bei Anzeichen von Eisansatz stillsetzt.

Da die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen mehr als 100 m beträgt, ist eine **Tages- und Nachtkennzeichnung** aus Flugsicherheitsgründen erforderlich. Die Tageskennzeichnung erfolgt durch eine rote Farbmarkierung der Rotorblätter, des Maschinenhauses sowie eines Farbrings im Turmbereich. Die Nachtkennzeichnung erfolgt mit einer Befeuerung W-Rot entsprechend der geltenden Vorschriften und des aktuellen Standes der Technik. Die WEA werden mit einem **BNK-System** ausgerüstet und damit zukünftig nur befeuert wenn Luftfahrzeuge in der Nähe sind.

Im Einzelnen ergeben sich für die Schutzgüter unter Berücksichtigung

- der jeweiligen Vorbelastungen
- der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz
- des Zusammenwirkens mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben
- den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgüter

folgende Umweltauswirkungen:

Während die Bau- und Rückbauphase mit überschaubaren, lediglich begrenzte Zeiträume umfassenden Aktivitäten und daraus resultierenden Auswirkungen verbunden sind, verursacht der Betrieb der Windenergieanlagen mittel- bis langfristig Folgen für das **Schutzgut Mensch** einschließlich der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens. Die Auswirkungen unterschreiten entweder die fachplanerische Erheblichkeitsschwelle oder können durch Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen so minimiert werden, dass die fachplanerische Erheblichkeitsschwelle nicht mehr überschritten wird.

Die **Brut- und Gastvögel, Fledermäuse** sowie der **Feldhamster** wurde(n) im Umfeld der WEA-Standorte erfasst. Das Untersuchungsgebiet weist für Brutvögel eine allgemeine und für Gastvögel im Bereich der Niederungen eine lokale Bedeutung auf. Für Fledermäuse hat das Untersuchungsgebiet insgesamt eine allgemeine (durchschnittliche) Bedeutung. Weitere Tierarten wurden nicht erfasst. Erhebliche Beeinträchtigungen von Tierbeständen sind unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Das Vorhaben verursacht keine Störungen, welche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population von Arten führen würde. Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung der Kollisionsgefahr von Vögeln und Fledermäusen, auch wenn einzelne Kollisionen von Individuen mit den geplanten WEA nicht vollständig ausgeschlossen werden können.

Insgesamt werden für die Fundamente und die Kranstellflächen sowie die neuen Zuwegungen dauerhaft ca. 58.690 m² und für die vorübergehend genutzten Montage-, Hilfskran- und Bürocontainerflächen, Wege entlang der Hilfskrantaschen sowie Zuwegungen, u.a. Kurvenausbau- und Ausweichflächen, temporär 54.135 m² **Biotope neu überbaut** und damit dem Naturhaushalt entzogen. Seltene, für den Naturraum unterrepräsentierte oder gefährdete Biotoptypen, Pflanzengesellschaften oder Pflanzen werden nicht berührt. Der Eingriff wird durch eine Ersatzmaßnahme, die gleichzeitig eine Lenkungsmaßnahme für den Rotmilan darstellt, bewältigt.

Es sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut **Biodiversität** zu erwarten.

Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Boden** können durch einen sachgerechten Umgang mit dem Boden bei Abtrag, Zwischenlagerung und Wiedereinbau vermieden werden. Das geplante Vorhaben verursacht durch Voll- und Teilversiegelungen anlagenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Der Eingriff wird durch eine Ersatzmaßnahmen bewältigt.

Das geplante Vorhaben verursacht unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen des Schutzguts **Wasser**. Das Oberflächen- oder Grundwasser wird durch das geplante Vorhaben weder qualitativ noch quantitativ auf Dauer nachteilig verändert und damit nicht erheblich beeinträchtigt.

Das geplante Vorhaben verursacht keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter **Luft und Klima**.

Die WEA werden das **Landschaftsbild** innerhalb eines Radius der 15-fachen Anlagenhöhe erheblich beeinträchtigen, darüber hinaus deutlich verändern. Die Beeinträchtigungen werden gemäß der „Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“ (NLT (2018)) ermittelt und die monetären Aufwendungen für die Kompensation der Eingriffe im Zusammenhang mit den 17 Altanlagen in Anrechnung gebracht.

Das geplante Vorhaben verursacht bei Berücksichtigung von Handlungsanweisungen keine Beeinträchtigungen des Schutzguts **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**. Treten bei Erdarbeiten kulturhistorische Funde zu Tage oder hat dies den Anschein, sind diese zu sichern und die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Helmstedt zu informieren.

Das Vorhaben hat Folgen für Mensch und Natur. Diese Folgen werden nach den fachgesetzlichen Vorgaben bewertet. Bei unzumutbaren Belästigungen werden Maßnahmen zur Folgenminimierung ergriffen. Für den Ausgleich bzw. Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes wird eine Ersatzmaßnahme durchgeführt. Sie ist Bestandteil einer umfangreichen Maßnahmenkonzeption, die u.a. das Nahrungsangebot des Rotmilans abseits des geplanten Windparks verbessern soll. Für die verursachten Eingriffe in das Landschaftsbild erfolgt eine Ersatzzahlung bzw. werden im Rahmen der vorgesehenen Bebauungsplan-Änderung Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Landwind Planung GmbH & Co. KG plant das Repowering des Windparks Söllingen in der Gemeinde Söllingen, Landkreis Helmstedt (Niedersachsen). Es sind die Errichtung und der Betrieb von 17 neuen Windenergieanlagen (WEA) der Firma Nordex N163/5.X, mit 5,7 MW Nennleistung und einer Gesamthöhe von ca. 245,5 m (Nabenhöhe: 164 m / Rotordurchmesser: 163 m) geplant. Aktuell sind bereits 17 WEA vorhanden, von denen vier WEA vor Errichtung und die restlichen 13 WEA nach Errichtung der neuen WEA zurückgebaut werden.

Die vorgesehenen Anlagenstandorte liegen innerhalb des ca. 382 ha großen Vorranggebietes (VG) Windenergienutzung „Söllingen HE 9 Erweiterung“, wie es in der 1. Änderung des RROP 2008³ (Anlage 2 zum Methodenband Gebietsblätter Landkreis Helmstedt) dargestellt ist (vgl. Abb. 2). 16 der geplanten WEA sind demnach innerhalb der alten Gebietsfläche sowie eine in der nördlichen Erweiterungsfläche vorgesehen.

Die Schwelle für eine UVP-pflichtige Windfarm nach Anlage 1 des UVPG von "20 oder mehr Windkraftanlagen" wird mit den geplanten 17 WEA nicht erreicht. Es ist aber bekannt, dass ein weiterer Vorhabensträger drei weitere WEA innerhalb des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ plant, durch beide Vorhaben zusammen wäre der o.g. Schwellenwert von 20 WEA erreicht. Grundsätzlich sind neben dem Kriterium 'Anzahl der WEA' aber die möglicherweise eintretenden Umweltwirkungen für eine UVP-Pflicht ausschlaggebend. U.a. mit zwei Rotmilan-Horsten im art-spezifischen Radius 1 des Artenschutzleitfadens Niedersachsen ergibt sich i.d.R. eine Prüfpflicht aufgrund denkbarer Wirkungen auf den Vogelbestand.

Das Ingenieurbüro Schmal + Ratzbor wurde im Februar 2020 vom Vorhabensträger beauftragt, für das geplante Vorhaben die fachlichen Grundlagen für eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 16 UVPG zusammenzustellen.

1.2 Allgemeine Charakterisierung des Untersuchungsraumes

Das Vorranggebiet für Windenergienutzung „HE 9“ und die Erweiterungsflächen liegen im Süden des Landkreises Helmstedt auf dem Gebiet der Samtgemeinde Heeseberg im Grenzbereich Niedersachsens zu Sachsen-Anhalt, rund 16 km südwestlich von Helmstedt und 7 km südwestlich von Schöningen (vgl. Abb. 1). Die Landesgrenze verläuft im Norden und Osten entlang der „Schöninger Aue“ und im Süden entlang des „Großen Grabens“ oder „Triftgrabens“ durch das „Große Bruch“.

Das Vorranggebiet (inkl. der Erweiterungsflächen) wird intensiv ackerbaulich genutzt und von mehreren Wirtschaftswegen durchquert. Wenige Einzelbäume und vereinzelte, vorwiegend Weg begleitende Gehölzstreifen strukturieren das Gebiet. Kennzeichnend ist eine ausgeprägt hügelige Topografie mit einer Hochfläche im Zentrum, mit Höhenlagen um 105 m ü.NN, die nach Nordosten, Osten und Süden in die Bach- bzw. Graben-Niederungen (ca. 80 bis 85 m ü.NN) abfällt und im Südwesten durch den Taleinschnitt der „Krumbeck“ von der Kuppe „Molochshöhe“, die eine Geländehöhe von 113 m ü.NN erreicht, getrennt wird. 14 der WEA-Standorte sind nordöstlich und drei südwestlich der Krumbeck vorgesehen. Am West- bzw. Nordwestrand des Vorranggebietes verläuft eine ehemalige Bahnstrecke, teilweise tief in das Gelände eingeschnitten, teilweise auf einem Damm. Die systematisch entwässerten Niederungsbereiche des Großen Bruchs und der Schöninger Aue weisen

³ Die 1. Änderung des RROP 2008 ist mit der öffentlichen Bekanntmachung am 02.05.2020 in Kraft getreten.

ein dichtes, parallel ausgerichtetes Wege- und Grabennetz auf, welches durch Gehölzreihen und Alleen begrünt ist. Auch die Niederungen werden überwiegend als Acker genutzt. Die nächsten Orte in Niedersachsen Söllingen und Jerxheim liegen westlich mindestens 1.000 m entfernt, sie werden von der aus Schöningen kommenden und nach Dedeleben in Sachsen-Anhalt verlaufenden Bundesstraße B 244 verbunden. Als einzige weitere Straße verläuft im Norden noch die Landesstraße 624 bzw. 77 (in Sachsen-Anhalt) zwischen Söllingen in Niedersachsen und Ohrleben (rund 725 m nördlich) in Sachsen-Anhalt. Das Vorhabensgebiet ist durch Wirtschaftswege bzw. Erschließungswege der vorhandenen WEA gut erschlossen.

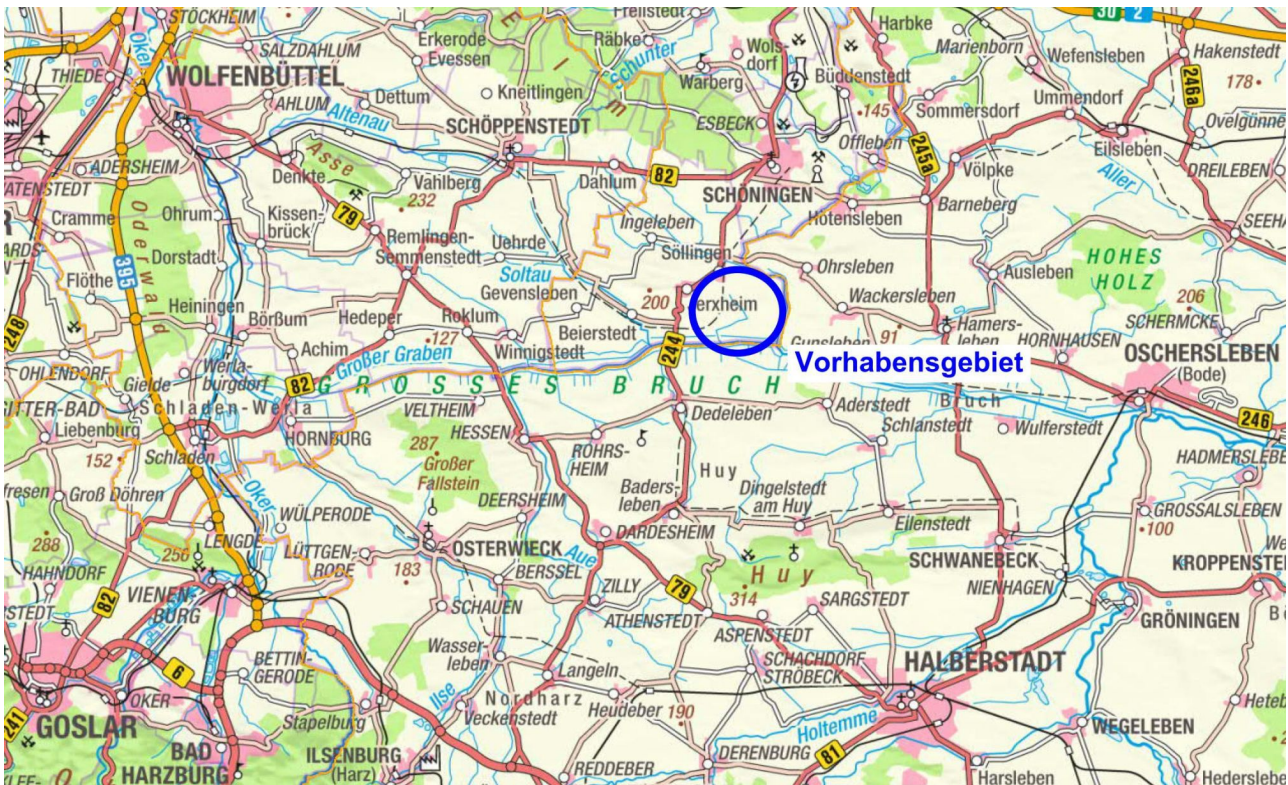


Abbildung 1: Lage des Vorhabensgebietes im großräumigen Überblick

Der Windpark im Vorranggebiet besteht aus 15 WEA vom Typ GE Energy 2.3 (2,3 MW, Durchmesser: 94 m) und zwei WEA vom Typ Enercon E82/2300 (2,3 MW, Durchmesser: 82 m) die seit 2006 bzw. 2011 betrieben werden.

Naturräumlich betrachtet liegt das VG in der Region 7 Börden, die v.a. durch fruchtbare Lössböden und ausgedehnte Ackerflächen geprägt ist, und dort in der Unterregion 7.2 „Ostbraunschweigisches Hügelland“, das mit bewaldeten Höhenzügen von über 200 m (Oderwald, Elm, Asse) einen deutlichen Hügelland-Charakter aufweist (DRACHENFELS (2010)).

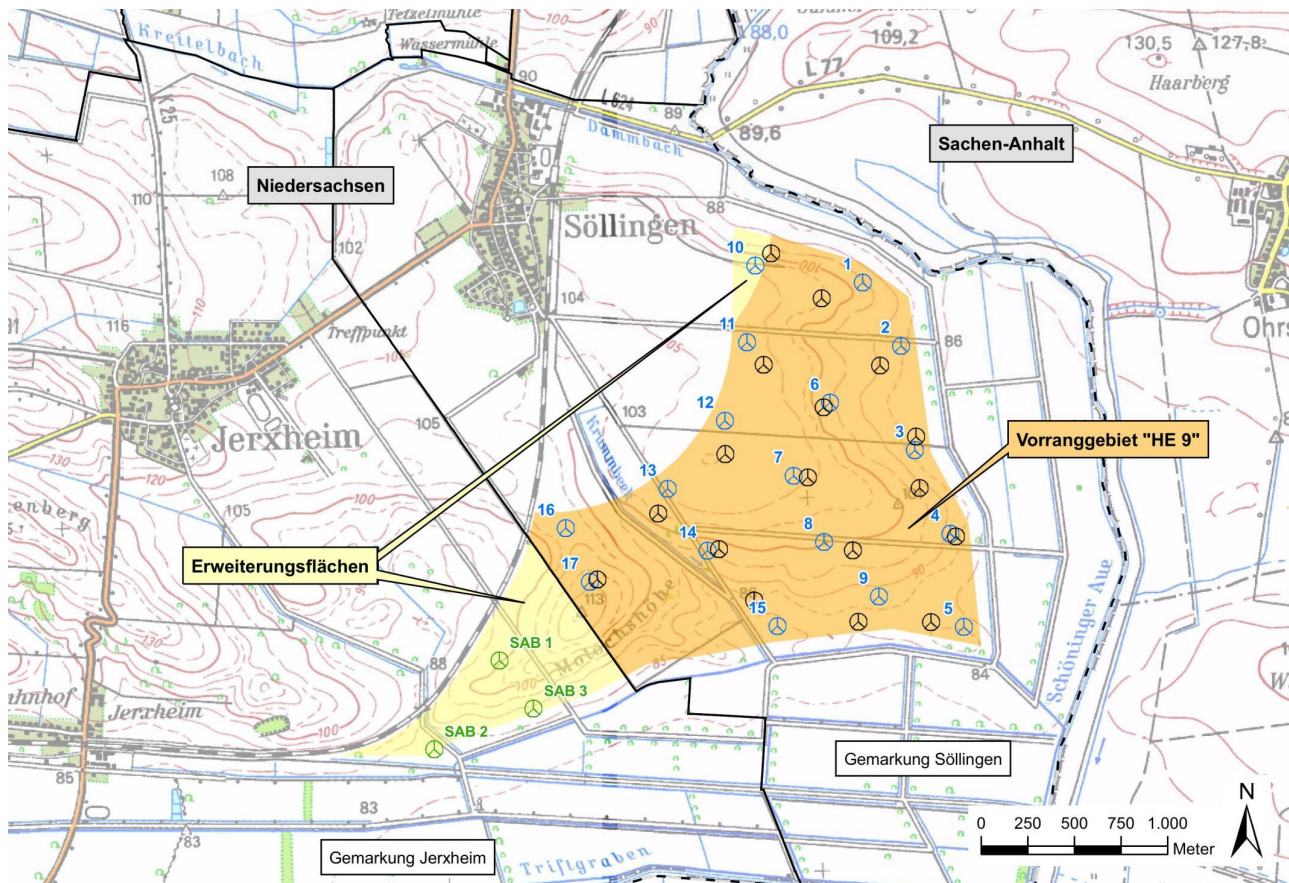


Abbildung 2: Bestehendes Vorranggebiet „HE 9“ mit den Erweiterungsflächen gemäß 1. Änderung des RROP 2008 des Regionalverbandes Großraum Braunschweig vom 02.05.2020

Legende: Polygon, orange = Vorranggebiet „HE 9“; Polygon, gelb = Erweiterungsflächen Vorranggebiet; Punktsymbol, schwarz = bestehende, zurückzubauende WEA; Punktsymbol, blau = geplante WEA 1-17; Punktsymbol, grün = zusätzliche in Planung befindliche WEA SAB 1-3

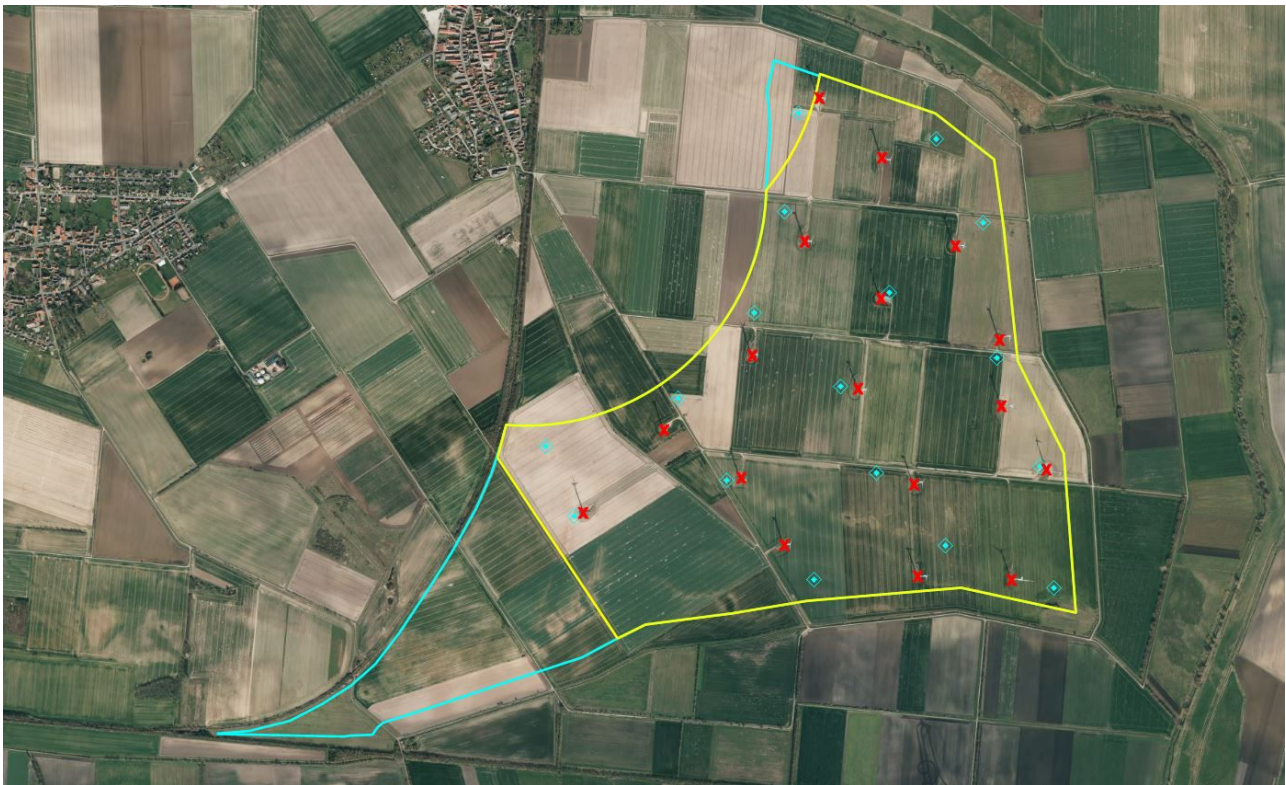


Abbildung 3: Geplante Anlagenstandorte WEA 1 bis 9 sowie 11 bis 17 innerhalb des Bestands-Vorranggebietes „HE 9“ und die WEA 10 innerhalb der nördlichen Erweiterungsfläche sowie die dafür abzubauenen WEA

Legende: Punktsymbol, hellblau = geplante WEA 1-17; X-Symbol, rot = abzubauenen WEA; Polygon, gelb = Vorranggebiet HE 9; Linie, hellblau = Erweiterungen des Vorranggebietes

1.3 Vorhabensbeschreibung

1.3.1 Technische Daten der bestehenden WEA (Rückbau)

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Repowering-Projekt. Geplant ist der Rückbau von 15 Bestands-WEA vom Typ GE Energy 2.3 sowie zwei WEA vom Typ Enercon E82/2000 (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Bestehende WEA im Vorranggebiet „Söllingen“

Hersteller	Typ	Anzahl	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Gesamthöhe	Nennleistung	Inbetriebnahme
General Electric	GE 2.3	15	100 m	94 m	147 m	2,3 MW	2006
Enercon	E82/2000	2	108 m	82 m	149 m	2,0 MW	2011

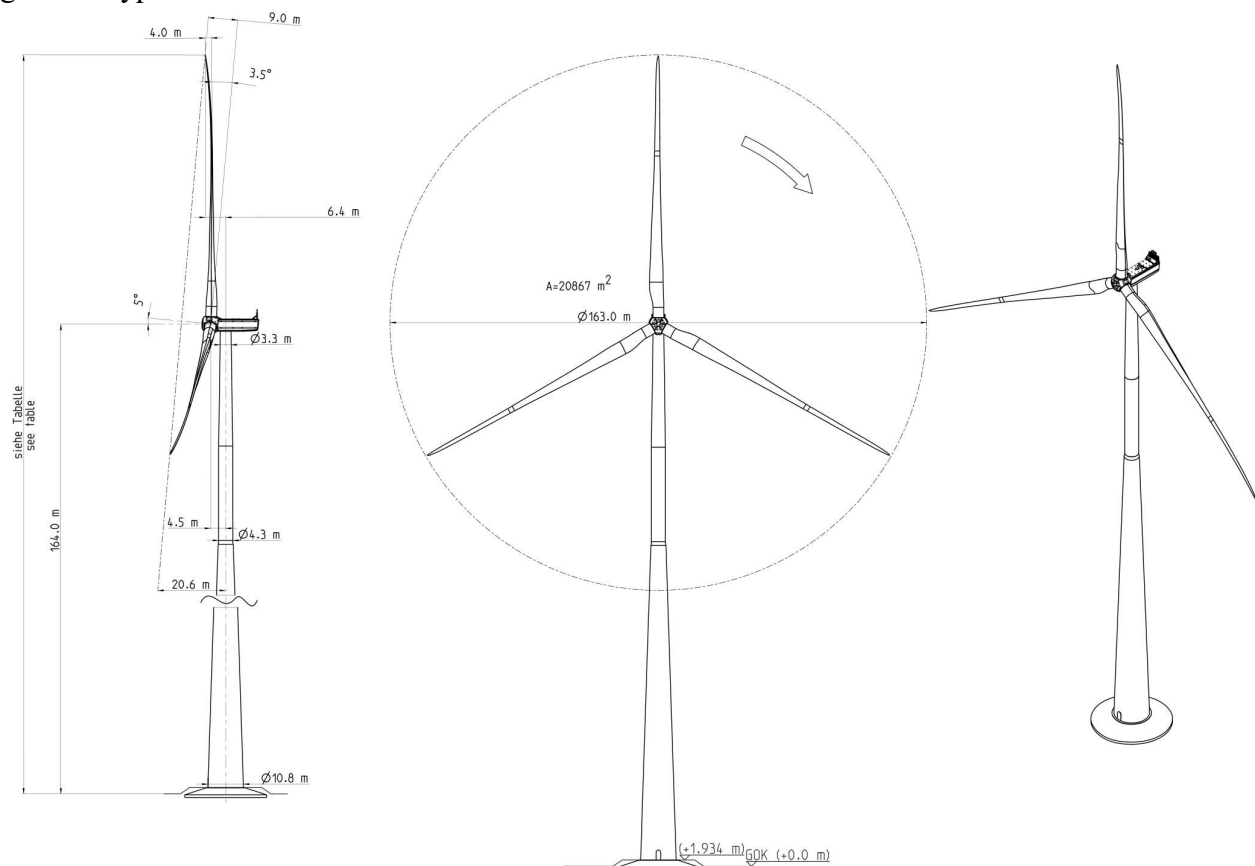
1.3.2 Technische Daten des geplanten WEA-Typs

Das Vorhaben soll der Erzeugung elektrischer Energie dienen und umfasst den Bau und den Betrieb von 17 WEA des Herstellers Nordex vom Typ N163/5.X. Die technischen Daten können wie folgt zusammengefasst werden (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Technische Daten der geplanten WEA des Herstellers Nordex

Typenbezeichnung	Nordex N163/5.X
Nennleistung	5,7 MW
Gesamthöhe	245,5 m
Nabenhöhe	164 m
Rotordurchmesser	163 m
Freier Luftraum unter dem Rotor	82,5 m
Durchmesser des Fundaments	24,0 m
vom Rotor überstrichene Fläche	20.867 m ²

Die geplante Anlage besteht aus einem Hybridturm (mit Beton- und Stahlkomponenten) mit Fundament, Rotor mit Rotornabe und drei Rotorblättern, ausgerüstet mit einem Pitchsystem, aus einem Maschinenhaus mit Triebstrang, Generator und Azimutsystem bzw. einem Mittelspannungstransformator und einer Mittelspannungsschaltanlage. Abbildung 4 zeigt eine Übersichtszeichnung der Anlage vom Typ Nordex N163/5.X.

**Abbildung 4:** Übersichtszeichnung Nordex N163/5.X – NH164

Quelle: Nordex Energy GmbH (verändert)

1.3.3 Angaben zur Zeitplanung und zu weiteren Teilkomponenten des Vorhabens

Der Beginn der Bauarbeiten ist für Mitte bis Ende 2023 vorgesehen, wobei von einer Gesamtbaupzeit von etwa 8-10 Monaten ausgegangen wird. Vier der Bestands-WEA werden vor Errichtung und die restlichen 13 Bestands-WEA nach Errichtung der neuen WEA zurückgebaut.

Die Zuwegungen und Stellflächen werden zuerst hergestellt. Anschließend werden die Fundamente und nach Abbinden des Betons die Türme errichtet.

Die Fundamente der WEA, die aus Beton hergestellt werden, haben jeweils einen Kreisdurchmesser von 24,0 m. Es erfolgt eine dauerhafte Erdaufschüttung auf dem Fundament, welche Bestandteil der Gründung ist und nicht entfernt werden darf.

Für die Montage der Anlagen und für möglicherweise später durchzuführende Wartungsarbeiten wird jeweils eine Kranstellfläche mit einer Länge von ca. 45 m und einer Breite von 35 m mit einer Fläche von ca. 1.575 m² (insgesamt: 26.775 m²) aus wasserdurchlässigem Material (Schotter bzw. RC-Material) dauerhaft hergestellt.

Zur Errichtung der WEA werden außerdem an jedem Standort zusätzliche jeweils eine Nabenvor- montagefläche (15 x15 m) von ca. 225 m² (insgesamt: 3.825 m²), eine Montagefläche für den Aufbau des Kranauslegers mit rund 825 m² (insgesamt: 14.025 m²), vier Hilfskrantaschen von ca. 667 m² sowie entsprechende Wege entlang der Taschen von 7.480 m² angelegt. An der WEA 6 wird u.a. die bestehende Zuwegung der Bestands-WEA zur Auslage des Kranauslegers genutzt, sodass sich die temporär genutzte Fläche um 450 m² reduziert. Die Montageflächen des Kranauslegers sowie die Hilfskrantaschen werden mit Straßenbauplatten (profilierte Aluminiumpaneele) ausgelegt. Zusätzlich ist für einen Bürocontainer eine Fläche von 920 m² notwendig. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden alle diese temporär genutzten Flächen (~37.139 m²) zurückgebaut und stehen einer landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung.

Die dauerhafte Erschließung innerhalb des Windparks erfolgt überwiegend über das vorhandene Wirtschaftswegenetz, wovon einzelne Wege (Länge von rund 8,3 km) auf die erforderliche Breite von 4,5 m ausgebaut werden müssen (vgl. ab Abb. 6). Für sechs WEA müssen neue Zuwegungen von den bestehenden Wirtschaftswegen zu den einzelnen Standorten mit einer Breite von 4,5 m neu angelegt werden (Länge von rund 1,4 km). Außerdem muss für die Hauptzuwegung des Windparks ein neuer Wegabschnitt auf einer Länge von ca. 1,3 km sowie innerhalb des Windparks ein Stichweg von 540 m Länge neu versiegelt werden. In Summe wird für die permanenten Zuwegungen des Vorhabens eine Fläche von insgesamt rund 25.043 m² neu in Anspruch genommen, da rund 27.383 m² bestehende versiegelte Fläche weitergenutzt werden.

In Abbildung 5 ist die Planung eines Standortes am Beispiel einer der geplanten WEA dargestellt. Abbildung 6 bzw. Abbildungen 7-11 zeigen die Gesamtplanung einschließlich der Zuwegung.

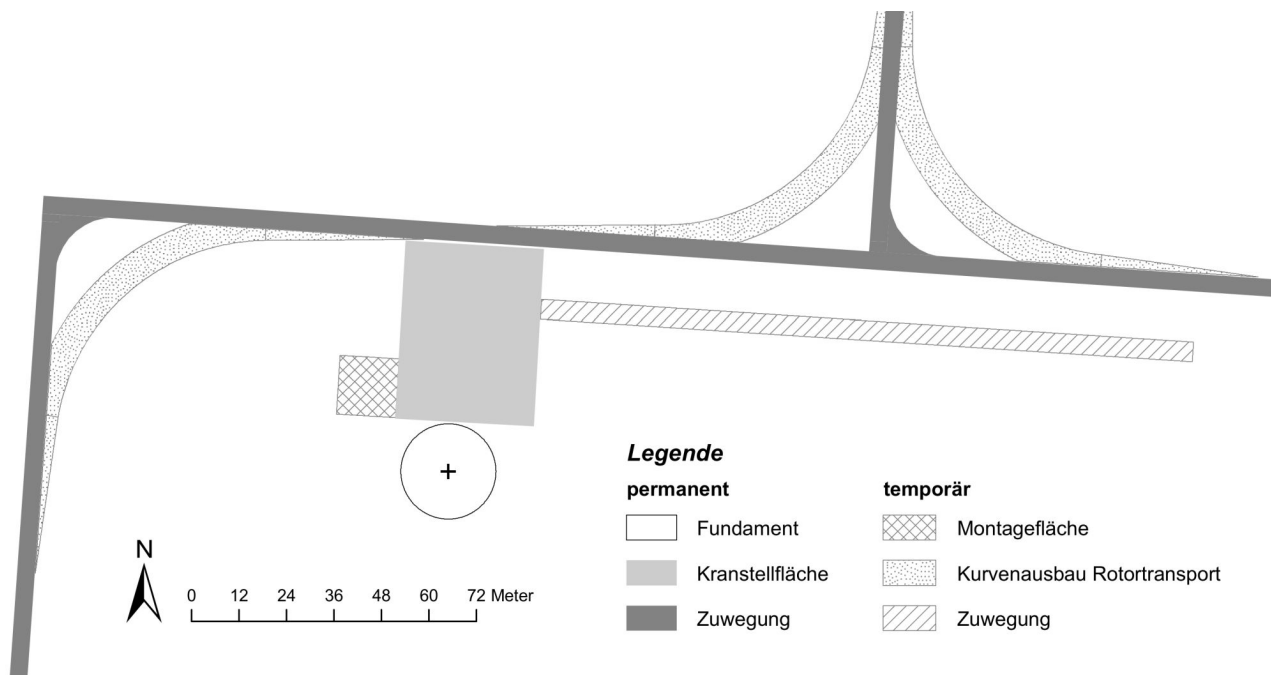


Abbildung 5: Planung am Standort WEA 11 bei dem geplanten WEA-Typ Nordex Delta4000 N163/5.X

Quelle: Landwind Planung GmbH (2021) – Stand: 09/2021



Abbildung 6: Lage und Planung der 17 Windenergieanlagen zusammengefasst in vier Gruppen (A-D, vgl. Abb. 7-10) jeweils mit Fundament (gelb), Kranstellfläche (hellblau) und Zuwegung (rot) sowie der temporär beanspruchten Flächen (grün: Montagefläche; lila: Kurvenausbau Rotortransport, orange: temporäre Zuwegungen) - Planungsstand: 09/2021 - Quelle: Landwind Planung GmbH (2021)



Abbildung 7: Planung der nördlichen vier geplanten WEA Nr. 1, 2, 10 und 11 – Legende vgl. Abb. 6



Abbildung 8: Planung der zentralen vier geplanten WEA Nr. 3, 6, 7 und 12 – Legende vgl. Abb. 6



Abbildung 9: Planung der südlichen fünf geplanten WEA Nr. 4, 5, 8, 9 und 15 – Legende vgl. Abb. 6



Abbildung 10: Planung der westlichen vier geplanten WEA Nr. 13, 14, 16 und 17 – Legende vgl. Abb. 6

Tabelle 3: Standortdaten und technische Spezifikationen der geplanten WEA vom Typ Nordes N163/5.X

WEA Nr.	Gemarkung Söllingen		Rechtswert	Hochwert	Standorthöhe [in m]	Rotordurchmesser [in m]	Nabenhöhe [in m]	Gesamthöhe [in m]
	Flur	Flurstück						
1	5	24/3	633817	5772562	97	163	164	342,5
2	3	14/5	634022	5772222	88	163	164	333,5
3	3	4/10	634097	5771663	88	163	164	333,5
4	3	4/9	634287	5771215	90	163	164	335,5
5	1	1/2	634358	5770716	86	163	164	331,5
6	3	15/1	633641	5771919	97	163	164	342,5
7	3	5/5	633447	5771526	106	163	164	351,5
8	1	2/6	633609	5771171	100	163	164	345,5
9	1	2/4	633904	5770878	88	163	164	333,5
10	5	25/2	633241	5772652	105	163	164	350,5
11	3	15/3	633196	5772243	105	163	164	350,5
12	3	15/3	633079	5771821	107	163	164	352,5
13	4	9	632772	5771456	105	163	164	350,5
14	2	3/2	632986	5771125	95	163	164	340,5
15	2	3/2	633359	5770720	85	163	164	330,5
16	4	107/3	632226	5771246	105	163	164	350,5
17	4	107/3	632355	5770957	110	163	164	355,5

Anmerkung: Koordinaten der Standorte in UTM 32N, sie beschreiben den jeweiligen Standortmittelpunkt; Angaben der Standort- und Gesamthöhe ü. NHN

1.3.4 Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren

Bevor die eigentliche Kernaufgabe des UVP-Berichts – die Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen – geleistet werden kann, sind zunächst die umweltrelevanten Wirkfaktoren zu beschreiben, die aus dem Vorhaben resultieren können. Nur bei Kenntnis dieser Wirkfaktoren können die entsprechenden Wirkungspfade identifiziert werden, die zu einer quantitativen oder qualitativ-strukturellen Änderung in der Beschaffenheit der umweltbezogenen Schutzgüter führen können. Die Abbildung 11 zeigt diesen Zusammenhang als vereinfachtes Schema.

In dem UVP-Bericht werden vorhabensbedingte Auswirkungen in der Praxis in der Regel nach den verschiedenen Phasen bzw. Bestandteilen des Vorhabens im Hinblick auf Bau, Anlage und Betrieb sowie der Nachbetriebs-/Rückbauphase differenziert. Ferner sind gegebenenfalls auch Stör- oder Unfälle zu berücksichtigen.

Die potenziellen Wirkfaktoren von Windenergieanlagen, differenziert nach dem Lebenszyklus der Anlagen, bestehen im Wesentlichen aus folgenden Effekten:

- Bauphase
 - Schallemissionen durch Einsatz von Baumaschinen und Baustellenverkehr mit temporären Beeinträchtigungen der Anwohner und Beunruhigungswirkung auf Tiere,

- temporäre Luftverunreinigungen aufgrund Staub- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge mit Beeinträchtigungen der Anwohner sowie von Tieren und Pflanzen,
- Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung durch Baustraßen, Lagerplätze, Baustelleneinrichtungen etc. und damit Entzug von Bodenfläche mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt.
- Betriebsphase
 - Flächeninanspruchnahme durch Fundament, Betriebsgebäude, Kranstellfläche und Zuwegung mit langfristiger Entzug von Bodenfläche mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt,
 - visuelle Wirkungen der Anlage und weite Sichtbarkeit mit Beeinträchtigungen siedlungsnaher und regional bedeutsamer Erholungsbereiche oder erholungsrelevanter Zielpunkte,
 - Schattenwurf und Schallimmissionen mit Auswirkungen auf angrenzende Siedlungsflächen oder Einzelgebäude im Außenbereich sowie auf erholungsrelevante Bereiche,
 - Schallemissionen und Rotordrehung mit mit Kollisionsrisiko und Beunruhigungswirkung insbesondere auf Avifauna und Fledermäuse,
 - Nachbefeuerung mit Störwirkungen auf Anwohner,
 - Gefährdung des Menschen durch Eisbildung auf Rotoren mit der Folge von Eisfall bei bestimmten Wetterlagen,
 - Gefährdung des Menschen durch Rotor- und Maschinenbruch wegen Überlastung, aufgrund Ausfall der Sicherungssysteme bzw. wegen Versagen von Bauteilen.
- Rückbauphase
 - temporäre Auswirkungen auf diverse Schutzgüter, vergleichbar der Bauphase (s.o.).

Ob es durch diese Wirkfaktoren tatsächlich zu erheblichen nachteiligen Veränderungen an den Schutzgütern kommen kann, ist unter der Berücksichtigung der jeweiligen Standortfaktoren und Anlagenkonfiguration mithilfe von Auswirkungsprognosen fallbezogen zu ermitteln.

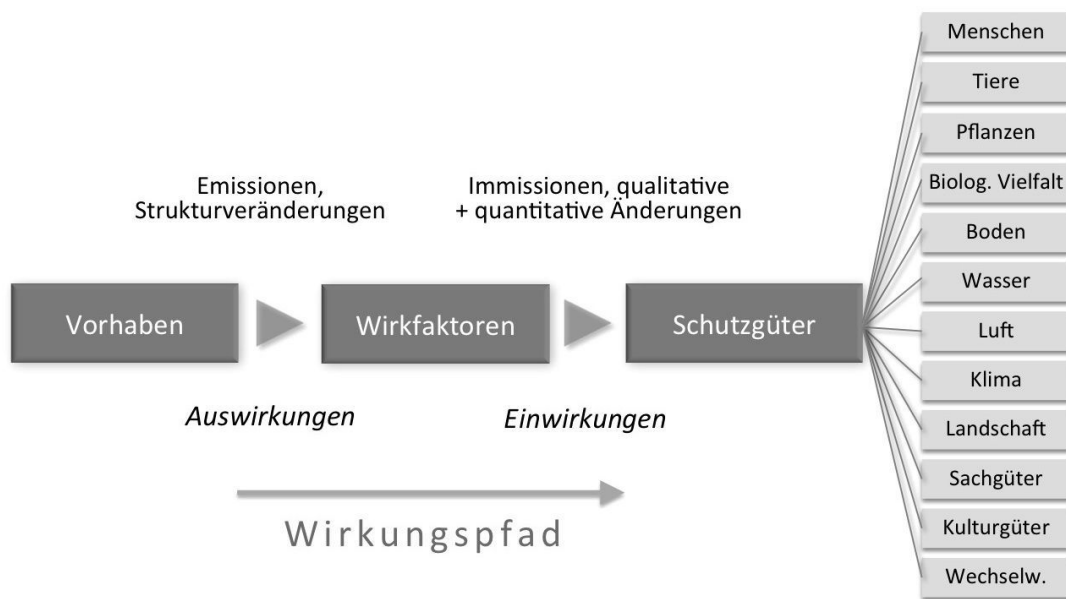


Abbildung 11: Wirkungspfadmodell nach HARTLIK (2013)

1.3.5 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

1.3.5.1 Flächenbedarf (Fundament, Kranstellfläche, Erschließung, Baustelleneinrichtung)

Die WEA werden jeweils auf ein kreisrundes Stahlbetonfundament montiert. Daraus ergibt sich ein dauerhafter Flächenbedarf für die **Fundamente** von 7.691 m² (je WEA 452,4 m²).

Für die **Kranstellflächen** (maximal 26.775 m²)⁴ und die **Zuwegungen, einschließlich Wegeverbreiterungen** (25.043 m²) werden Flächen mit einer Gesamtgröße von maximal 51.818 m² dauerhaft neu⁵ benötigt.

Temporär werden weitere Flächen für **Baustelleneinrichtungsflächen** (Montageflächen, inkl. Hilfskranstelltaschen: 28.739 m²; temporäre Wege entlang der Hilfskranstaschen: 7.480 m²; Bürocontainer: 920 m²), **Zuwegungen** und Ausweichflächen (5.750 m²) sowie **Kurvenausbau für den Rotortransport** (11.246 m²) in Anspruch genommen (insgesamt: **54.135 m²**). Zusätzlich werden rund 450 m² bereits bestehender Zuwegungen als Kranauslegerfläche genutzt.

Die Weiternutzung von bestehenden Wegen und Kranstellflächen erfolgt auf einer Fläche von ca. 27.382 m².

⁴ Wenn vorhandene versiegelte Flächen (z.B. Wege, Kranstellflächen) nicht weitergenutzt werden können.

⁵ vgl. Fußnote Nr. 4

Tabelle 4: Flächeninanspruchnahme durch die geplanten 17 WEA

	Flächeninanspruchnahme [in m ²]		
	dauerhaft	temporär	
	Vollversiegelung	durchlässige Befestigung	durchlässige Befestigung
Neu beanspruchte Flächen			
Turmfundamente (17* 452,4 m ²)	7.691		
Kranstellflächen ⁶		25.956	
Zuwegungen, einschließlich Wegeverbreiterungen		25.043	
Montageflächen, inkl. Hilfskranstelltaschen			28.739
temporäre Wege entlang der Hilfskranstelltaschen			7.480
Bürocontainer			920
Zuwegungen und Ausweichflächen			5.750
Kurvenausbau für den Rotortransport			11.246
Summen neu beanspruchter Flächen	7.691	50.999	54.135
Zusätzlich genutzte Bestandsflächen			
Zuwegung als Kranauslegerfläche			450
Bestehende Wege als Zuwegung		26.493	
Bestehende Wege als Kranstellfläche		889	
Summe zusätzlich genutzte Bestandsflächen		27.382	450

Aufgrund dieses Flächenverbrauchs ergibt sich eine Inanspruchnahme von Boden sowie von Pflanzen bzw. Biotopen und damit ein Eingriff in Natur und Landschaft. Die im Wesentlichen in Anspruch genommenen Flächen werden zurzeit vorwiegend als Acker oder bereits als Wege (inkl. Wegrandstreifen, ggf. auch an Gräben oder Flächen von Bestands-WEA) genutzt. Gleichzeitig werden, aufgrund des Rückbaus der 17 Altanlagen, die dazugehörigen Flächen (u.a. Fundament- und Kranstellflächen) entsiegelt. Natürliche Strukturen und Elemente sowie naturnahe Habitate oder Biotope werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Wasser wird für die Errichtung und Nutzung der WEA nicht in Anspruch genommen.

1.3.5.2 Emissionen

Windenergieanlagen emittieren bei laufendem Rotor Geräusche (**Schallemissionen**). Um die in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vorgeschriebenen Richtwerte einhalten zu können, müssen gebietsspezifische Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Ein entsprechendes Gutachten zur Schallimmissionsprognose für die geplanten WEA wurde von SOWIWAS – Energie GmbH (2021)⁷ mit Stand November 2021 erstellt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen der geplanten 17 WEA können an einzelnen Immissionsorten im Umfeld der WEA durch einen schallreduzierten Betrieb aller WEA im Nachtzeitraum ausgeschlossen werden.

⁶ Theoretisch (ohne Nutzung vorhandener teilversiegelter Flächen) = 26.775 m² (17*34 m*45 m).

⁷ SOWIWAS – Energie GmbH (2021): Schallgutachten mit Schallausbreitungskarte zur Ermittlung der Schallimmissionen von 17 neuen Windenergieanlagen an einem Standort bei Söllingen (Niedersachsen) – Berichtsnummer: G211126HE1a. November 2021.

Die Details sind dem schalltechnischen Gutachten zu entnehmen sowie unter Kapitel 4.2.3 ausführlicher zusammengefasst.

Windenergieanlagen können auch durch den **Schattenwurf** der sich drehenden Rotoren eine Belästigung hervorrufen. Dieser Sachverhalt wurde im Rahmen eines Schattengutachtens der SOWIWAS – Energie GmbH (2021)⁸ mit Stand November 2021 untersucht. Die maximale Beschattung von 30 Std./Jahr bzw. 30 min/Tag wird durch den geplanten Windpark an 28 bzw. 8 der 37 untersuchten Immissionsorten in Söllingen, Jerxheim und Ohrleben gemäß astronomisch maximal möglicher Beschattungsdauer überschritten. Unzumutbare Auswirkungen können durch die Installation einer Abschaltautomatik an den WEA 10 bis 14 und 16 vermieden werden. Bei der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattung kommt es an 14 der 37 Immissionsorten zur Überschreitungen der Beschattungsdauer von acht Stunden pro Jahr. Die Details sind dem Gutachten zur Schattenwurfanalyse zu entnehmen sowie unter Kapitel 4.2.3 ausführlicher zusammengefasst.

Um Belästigungen durch einen so genannten „**Disko-Effekt**“ (Reflexionen des Sonnenlichtes auf den Rotorblättern) zu vermeiden, wird die Anlage mit einer nicht reflektierenden Farbe/matten Lackschicht versehen.

Auch von einer Windenergieanlage gehen, wie von jedem elektrischen Gerät, **elektromagnetische Wellen** aus. Da WEA im Allgemeinen mehrere hundert Meter von jedem Haus entfernt stehen und das elektrische Feld exponentiell mit dem Abstand abnimmt, sind keine Auswirkungen zu erwarten. Mit dem CE-Zeichen bestätigt der Hersteller der Windenergieanlage die Einhaltung aller anzuwendenden Normen.

Eine Umweltverschmutzung durch den **Ausstoß von Schadstoffen** findet während des Betriebes der WEA nicht statt. Die während der Bautätigkeiten vorkommenden **Emissionen der Baufahrzeuge/-maschinen** (inkl. zu- und abfahrender LKW usw.) sind kaum eingriffsrelevant, nicht quantifizierbar und als nicht erheblich anzusehen.

1.3.5.3 Abfallerzeugung

Im Gegensatz zur konventionellen Energieerzeugung ist die Nutzung von Windenergieanlagen umwelt- und klimafreundlich. Da keine Roh- und Recyclingstoffe verarbeitet werden, fallen beim Bau und Betrieb von WEA kaum Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes an. Die Errichtung und der Betrieb der Windenergieanlagen ist lediglich mit einem geringen Aufkommen von Abfällen verbunden.

Verpackungsmaterialien aus Kunststoff, Pappe oder Holz fallen im Zuge der Montage und Inbetriebnahme der Anlagen an. Für den Betrieb der Anlagen werden Getriebe- und Hydrauliköle (inkl. Filter) sowie Schmierfette, die bedarfsgerecht (jährlich bzw. 5-jährlich) getauscht werden, benötigt. Ein Austausch von Kühlwasser erfolgt jährlich und alle 5 Jahre. Alle Abfälle werden fachgerecht entsorgt. Laut Information des Anlagenerstellers sind folgende Mengen zu erwarten (vgl. Tab. 5).

⁸ SOWIWAS – Energie GmbH (2021): Schattengutachten mit Schattenausbreitungskarte zur Ermittlung der Schattenwurfes von 17 neuen Windenergieanlagen an einem Standort bei Söllingen (Niedersachsen) – Berichtsnummer: G211122HE1b. November 2021.

Tabelle 5: Übersicht über das Aufkommen von Abfällen beim Betrieb von Nordex-Anlagen Delta4000

Handelsname nach Anfallhäufigkeit	Abfallmenge	rechnerische Jahresmenge	Gesamtmenge bei 17 WEA
jährlich			
Ölfilter (Hauptgetriebe, Hydraulik)	10 kg + 0,5 kg	10,5 kg	178,5 kg
BelüftungsfILTER (Hauptgetriebe, Schaltschrank)	0,5 kg + 1 m ³	0,5 kg + 1 m ³	8,5 kg + 17 m ³
Kühlwasser (Maschinenhaus)	7 kg	7 kg	119 kg
Fett (Maschinenhaus)	20 kg	20 kg	340 kg
Papiertücher, Putzlappen, Restmüll	2 kg + 25 kg + 10 kg	37 kg	629 kg
Restmüll	10 kg	10 kg	170 kg
2-jährlich nach Befund			
Kohlebürsten (Generator, Hauptlager)	5 kg + 3 kg	4 kg	68 kg
5-jährlich ggf. nach Befund			
Bremsbeläge (Rotorbremsscheibe)	12 kg	2,4 kg	40,8 kg
Kühlwasser (Maschinenhaus)	350 kg	70 kg	1.190 kg
Akkumulatoren (Pitchsystem)	225 kg	45 kg	765 kg
Öl (Haupt-, Pitch-, Azimutgetriebe, Hydraulik)	0,792 m ³	0,1584 m ³	2,6928 m ³

Quelle: Nordex Energy GmbH (2019)

Die Umsetzung des Vorhabens führt somit pro WEA zu geringen Mengen von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen. Der Umgang und die Entsorgung der anfallenden Abfälle erfolgt ausschließlich durch dafür zugelassene und zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe.

1.3.5.4 Betriebszeiten

Die geplanten Windenergieanlagen sind theoretisch rund um die Uhr an allen Tagen des Jahres betriebsbereit. In der Praxis kommen aber immer wieder Zeiten vor, an denen die Windenergieanlagen nicht im Betrieb sind, z.B. aufgrund der Windverhältnisse (Windruhe oder starker Sturm) oder bei Wartungsarbeiten. Diese Zeiten lassen sich nur schwer abschätzen und voraussagen. In etwa entspricht die Verfügbarkeit der Windenergieanlage 98% der Gesamtjahresstunden. Die Betriebsweise der Anlage ist diskontinuierlich.

1.3.5.5 Netzanbindung

Die Netzanbindung wird mit einer erdverkabelten Mittelspannungsleitung zwischen dem Windpark und einem Umspannwerk in der näheren Umgebung zur Übergabe in die Hochspannungsebene realisiert. Die Netzanbindung ist nicht Gegenstand des Genehmigungsantrags.

1.3.5.6 Betriebseinstellung

Die Betriebsdauer der geplanten Windenergieanlagen ist auf rund 20 Jahre ausgelegt. Nach endgültiger Betriebseinstellung wird der Rückbau vorgenommen. Der Betreiber der WEA wird zur Finanzierung der Rückbaukosten entsprechende Rücklagen bilden. Seitens des Vorhabenträgers wird gegenüber der Genehmigungsbehörde der Rückbau zusätzlich über eine nach Genehmigung und vor Baubeginn zu hinterlegende Rückbaubürgschaft abgesichert.

Nach endgültiger Betriebseinstellung erfolgt der komplette Rückbau:

- WEA: alle Komponenten,
- Fundamente: gesamte geschlossene Betondecke,
- Wege: sofern diese nicht für die landwirtschaftliche Nutzung benötigt werden.

Der Rückbau wird so erfolgen, dass der Boden wieder ohne Einschränkungen der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung steht. Durch den Rückbau fallen nachfolgende nennenswerte Abfallstoffe an:

- Bauschutt: Betonfundament,
- Glasfaserkunststoffe: Schallschutzhaube und Rotorblätter,
- Elektroschrott: Generator, Steuerung, Transformator.

Mit der Entsorgung werden entsprechende Recyclingfirmen beauftragt. Es wird sichergestellt, dass nach Betriebseinstellung der WEA von den Anlagen oder den Anlagengrundstücken keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.

1.3.5.7 Anfälligkeit für Risiken von Unfällen und/oder Katastrophen

Das Unfallrisiko ist bei der Errichtung und beim Betrieb von Windenergieanlagen – bei Einhaltung der Bedienungsvorschriften und der Vorschriften für die Arbeitssicherheit – als gering einzuschätzen. Die Mengenschwellen der gefährlichen Stoffe gem. Anhang I der 12. BImSchV werden bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlage nicht überschritten.

Die Vereisung von Flügeln kann durch Eiswurf zu einer Gefährdung führen. Wenn durch eine Wetterlage die Gefahr einer Vereisung der Rotorblätter droht, werden die WEA zur Verhinderung des Wegschleuderns von Eis still gesetzt. Die Anlagen werden dafür mit einem Eiserkennungssystem⁹ ausgerüstet. Das System arbeitet mit den bereits in der WEA zur Verfügung stehenden Betriebsdaten und erkennt Unwuchten/Vibrationen aufgrund von unregelmäßigem Eisansatz, unplausible Betriebsparameter (z.B. Leistung passt nicht zur Windgeschwindigkeit) sowie verschiedene Messwerte der Windsensoren (Schalenstern-Anemometer, welches teilweise vereisen kann und Ultraschall-Anemometer, welches nicht vereist). Wird möglicher Eisansatz festgestellt, erfolgt ein sanftes stoppen der WEA, inkl. einer automatischen Meldung an die Fernüberwachung.

Zur Warnung vor eventuell dennoch herabfallenden Eisstücken werden Aufkleber bzw. Warnschilder an oder in der Nähe der Windenergieanlagen angebracht.

Aufgrund der großen Gesamthöhe der Anlagen ist das Risiko durch Blitzeinschlag höher und damit die Gefahr eines Schadens oder Unfalls gegeben. Aus diesem Grund ist jede Windenergieanlage mit einem von der Rotorblattspitze bis ins Fundament durchgängigen Blitzschutzsystem ausgerüstet.

Weiterhin könnte ein Brand in der Gondel durch Kurzschlüsse in den elektrischen Anlagen oder Überhitzung in Folge eines technischen Defektes ausgelöst werden. Daher werden die mechanischen und elektrischen Baugruppen der jeweiligen Windenergieanlage, in denen durch Überhitzung oder Kurzschluss ein Brand entstehen könnte, im Betrieb laufend überwacht. Falls die Steuerung der Windenergieanlage einen unzulässigen Zustand erkennt, wird die Windenergieanlage mit verminderter Leistung weiterbetrieben bzw. angehalten. Grundsätzlich bestehen Windenergieanlagen

⁹ Allgemeine Dokumentation – Eiserkennung an Nordex-Windenergieanlagen – Gültig für alle Nordex-Windenergieanlagen. Rev. 05/31.05.2019.

und speziell die elektrischen Schaltanlagen aus brandhemmenden, schwer entflammbaren oder nicht brennbaren Materialien.

Die Windenergieanlagen werden mit Rauchschaltern ausgerüstet, die bei Rauch, Verschmutzung, Störung und zu hoher Temperatur reagieren.

Im Falle eines Personenunfalls in der Gondel kann die verletzte Person mittels eines Abseil- und Rettungsgeräts (in Verbindung mit einem Auffanggurt) bis zum Boden abgeseilt werden. Der Hersteller stellt außerdem ein Sicherheitshandbuch mit entsprechenden Sicherheitsvorschriften und einem Flucht- und Rettungsplan bereit.

1.4 Untersuchungsrahmen und -methoden

1.4.1 Schutzgutbezogene Betrachtung

Gemäß § 2 UVPG und entsprechend nach § 1a Neunte BImSchV werden in der Umweltverträglichkeitsprüfung die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

ermittelt, beschrieben und bewertet.

Als wesentliche Quelle der Sachverhaltsermittlung dienen hierbei die gemäß § 16 und Anlage 4 UVPG beizubringenden Unterlagen, für die auch die Bezeichnung "UVP-Bericht" verwendet wird.

Dabei beinhaltet die Erstellung des UVP-Berichts folgende methodische Arbeitsschritte:

- Beschreibung des Vorhabens
 - Beschreiben des Vorhabens und seiner möglichen Wirkfaktoren, die voraussichtlich zu schutzgutbezogenen erheblichen negativen Auswirkungen führen können,
 - Differenzierung in bau-, anlage- und betriebsbedingte sowie ggf. nach Betriebsende auftretende Wirkfaktoren.
- Beschreibung des Standortes und der betroffenen Schutzgüter
 - Ermitteln und Beschreiben der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile (Sachebene),
 - Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt, unter Berücksichtigung ihrer Empfindlichkeit und vorhandenen Vorbelastungen, gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren (Wertebeane).
- Auswirkungsprognose und fachliche Bewertung der Umweltauswirkungen
 - Überlagerung von Wirkfaktoren mit den Schutzguteigenschaften/-funktionen zur Ermittlung der zu erwartenden Auswirkungen mit Hilfe von wirkungsspezifischen Prognosetechniken,

- Darstellung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltwirkungen,
- Ermitteln der verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen und Ableitung möglicher Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt,
- fachliche Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der fachrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen und relevanter vorsorgeorientierter Wertmaßstäbe.

In einer allgemein verständlichen nichttechnischen Zusammenfassung werden die Ergebnisse der Betrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sowie der wesentlichen Wechselwirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. S. 1 ff.). Die Zusammenfassung soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen betroffen sein können.

1.4.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes orientiert sich primär an der voraussichtlichen Reichweite bau-/rückbau-, anlage- und betriebsbedingter Umweltauswirkungen sowie der Empfindlichkeit des jeweils betroffenen Schutzgutes. Die Abgrenzung wird daher wirkungs- und schutzgutspezifisch vorgenommen, eine einheitliche Festlegung über alle Schutzgüter hinweg erscheint nicht zielführend. Die jeweiligen Gebietsausdehnungen sind schutzgutbezogen dargestellt.

2 Alternativenprüfung

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG hat der UVP-Bericht u.a. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabensträger geprüft worden sind, zu enthalten.

Für das beantragte Vorhaben wurden standortbezogene Alternativen vorgelagert im Rahmen der Regionalplanung geprüft. Der Antragsteller kann daher nur noch Alternativen in Hinsicht auf die spezifischen Merkmale seines Vorhabens entwickeln. Diese ergeben sich aus der sich konkretisierenden, stark durch Sachzwänge geprägten Detailplanung und betreffen insbesondere drei Planungskomplexe.

Infrastrukturmaßnahmen

Zur Erschließung der Standorte der geplanten WEA werden weitgehend vorhandene befestigte Straßen und Wirtschaftswege genutzt, so dass nur eine geringfügige Neuversiegelung von Flächen für Wege stattfindet. Höherwertige Biotope sind nicht, andere Biotoptypen nur im geringstmöglichen Umfang betroffen.

WEA-Standorte

Die geplanten WEA befinden sich jeweils auf Flächen mit geringer ökologischer Wertigkeit (intensiv genutzter Acker). Gründe für eine Standortverschiebung liegen demnach nicht vor, zumal davon auszugehen ist, dass durch die geplante Konfiguration unter Berücksichtigung erforderlicher Abstände eine optimale Ausnutzung erzielt wird.

WEA-Typ

Typ und Größe der geplanten WEA ergibt sich im Wesentlichen aus der Wirtschaftlichkeit des Modells am geplanten Standort. Die sich aus dem verbleibenden Handlungsspielraum ergebenden Modellvarianten haben vergleichbare Umweltauswirkungen.

Die Errichtung von WEA mit einer geringeren Gesamthöhe würde in der weniger reliefierten Landschaft keine bedeutende Verbesserung schaffen. Bei einer geringeren Gesamthöhe wären mehr Anlagen zu realisieren. Die Drehzahl der Rotoren kleinerer Anlagen ist jedoch höher, wodurch ein verstärkter Unruhemoment in der Landschaft entsteht. Somit lässt eine Verringerung der Nabenhöhe oder des Rotordurchmessers keine Verbesserung der Umweltauswirkungen erwarten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens durch eine alternative Standortplanung in ihrer Summe nicht in angemessener Weise herabgesetzt werden können.

3 Planerische und rechtliche Vorgaben

Für das zu beurteilende Vorhaben ist die Regionalplanung von zentraler Bedeutung, da diese die planungsrechtliche Zulässigkeit regelt. Daneben ergeben sich aus den nach Naturschutzrecht geschützten Gebieten und Objekten, insbesondere dem Schutzsystem „Natura 2000“, wesentliche Hinweise für den Belang Natur- und Artenschutz.

3.1 Landes-Raumordnungsprogramm

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) ist der Raumordnungsplan für das Land Niedersachsen. Das LROP basiert auf einer Verordnung aus dem Jahre 1994, wurde seitdem mehrfach aktualisiert, im Jahr 2008 neu bekannt gemacht und zuletzt 2017 geändert.

In der zeichnerischen Darstellung des LROP Niedersachsen sind für das Vorhabensgebiet keine Ziele der Raumordnung dargestellt. Für die außerhalb des Vorhabens im Süden verlaufenden Jerxheim-Söllinger-Randgraben und Triftgraben sowie für die Flächen des NSG „Salzwiese Seckertrift“ wird das Ziel „Biotopverbund“ angegeben.

3.2 Regionales Raumordnungsprogramm

Ein Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) ist der Raumordnungsplan, der für einen regionalen Teilraum des Landes Niedersachsen (§ 13 Abs. 1 Nr. 2 Raumordnungsgesetz - ROG, § 1 Abs. 2 Nr. 4 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz – NROG) aufgestellt wird. Der Begriff „Teilraum“ bezeichnet in diesem Zusammenhang das gesamte Planungsgebiet eines Trägers der Regionalplanung (hier der Regionalverband Großraum Braunschweig).

Ein Regionales Raumordnungsprogramm ist aus dem Landes-Raumordnungsprogramm zu entwickeln (§ 13 Absatz 2 Satz 1 ROG). Es muss die Vorgaben des LROP beachten und konkretisiert diese u.a. für die Landkreise.

Neben der Konkretisierung der zeichnerischen Festlegungen des LROP kann die zeichnerische Darstellung des RROP auch gebietsspezifische eigene Planungsziele enthalten, wie z.B. die Darstellung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung.

Die geplanten WEA liegen innerhalb des Vorranggebietes Windenergienutzung “Söllingen HE 9 Erweiterung”, wie es in der 1. Änderung des RROP 2008¹⁰ (Zeichnerische Darstellung, Kartenblatt Mitte-Ost) dargestellt ist. Die 17 geplanten WEA liegen relativ gleichmäßig über das Bestands-Vorranggebiet und die nördliche Erweiterungsfläche verteilt (vgl. blaue Punktsymbole in Abb. 2 und 12). Das bestehende Vorranggebiet besitzt eine Größe von 184 ha, die Erweiterungsfläche insgesamt hat eine Gesamtgröße von 216 ha.

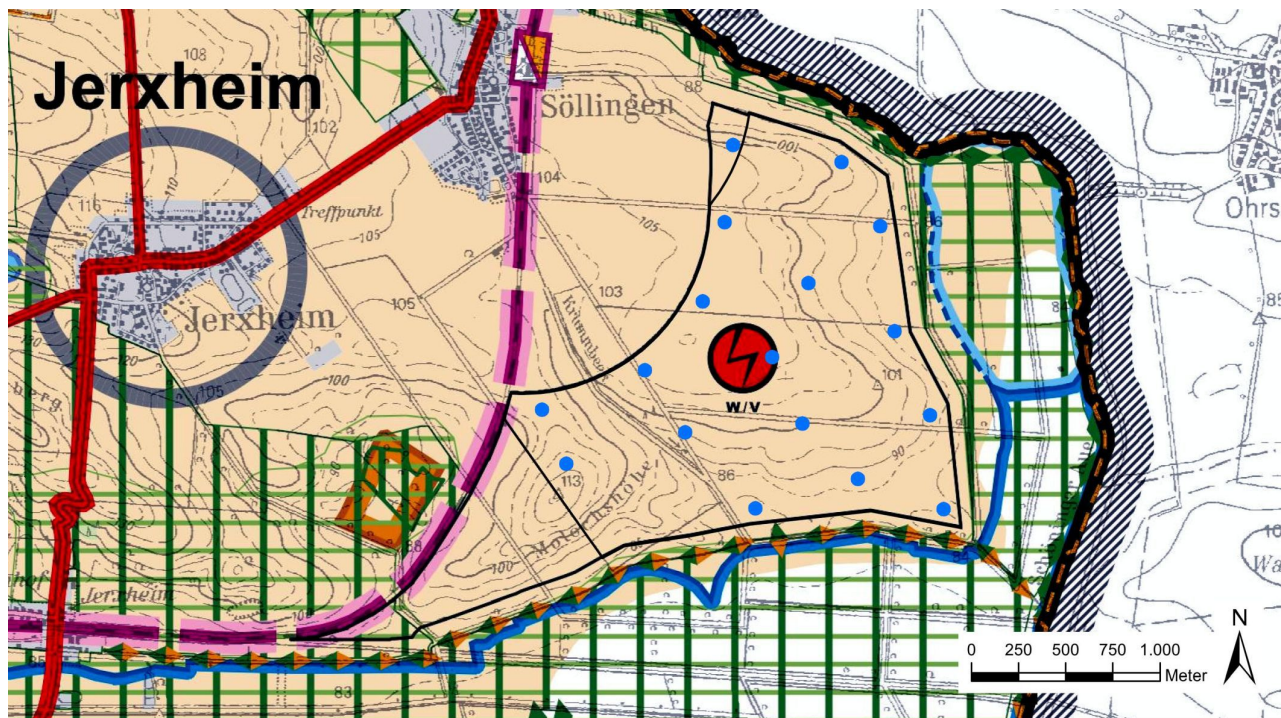


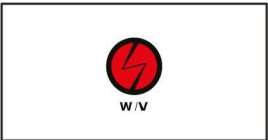
Abbildung 12: Lage und Abgrenzung des Vorranggebietes "Söllingen HE 9 Erweiterung" (nach RROP 2008, verändert), zzgl. der geplanten WEA (blaue Punktsymbole)

Quelle: Regionalverband Großraum Braunschweig – 1. Änderung Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 2008, zeichnerische Darstellung (Legende: vgl. Tab. 6), Kartenblatt Mitte-Ost, verändert

Tabelle 6: RROP 2008 - Legende zur zeichnerischen Darstellung (Auszug), vgl. Abb. 12

Raum- und Siedlungsstruktur, Standortfunktionen		
		- Grundzentrum
Natura 2000 / Natur und Landschaft		
Vorranggebiet	Vorbehaltsgebiet	
		- Natura 2000

¹⁰ Die 1. Änderung des RROP 2008 ist mit der öffentlichen Bekanntmachung am 02.05.2020 in Kraft getreten

		- Natura 2000 mit linienhafter Ausprägung <i>deckungsgleich</i> mit Natur und Landschaft mit linienhafter Ausprägung
		- Natur und Landschaft
		- Natur und Landschaft mit linienhafter Ausprägung
Landwirtschaft		
		- Landwirtschaft (aufgrund hohen, natürlichen, standortge- bundenen, landwirtschaftlichen Ertragspo- tenzial)
Erholung und Tourismus		
		- Erholung
		- Regional bedeutsamer Wanderweg (hier: W = Wandern)
Wasserwirtschaft (Hochwasserschutz)		
		- Hochwasserschutz
Verkehr (Schienenverkehr)		
		- Sonstige Eisenbahnstrecke (mit Regionalverkehr)
		- Haltepunkt
Verkehr (Straßenverkehr)		
		- Hauptverkehrsstraße
		- Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung
Energie		
		- Windenergienutzung W/V = Vorranggebiet
Nachrichtliche Darstellungen		
		Vorhandener Siedlungsbereich oder bauleitplanerisch gesicherter Bereich
		Landesgrenze
		Planungsraumgrenze

3.3 Flächennutzungsplan

In der 8. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Samtgemeinde Heeseberg¹¹ ist im Wesentlichen das Vorranggebiet „Söllingen HE 9“ als Sonderbaufläche Windenergie und als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

In der aktuellen 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Heeseberg¹², Landkreis Helmstedt war es das erklärte Planungsziel den FNP an die Darstellungen der 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Großraum Braunschweig, bezüglich der Weiterentwicklung der Windenergienutzung, anzupassen. In diesem Zusammenhang wird u.a. je eine Fläche östlich der Ortslage Söllingen sowie südöstlich der Ortslage Jerxheim, die bisher landwirtschaftlich genutzt werden, als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Windenergie dargestellt. Außerdem ist eine bisher als „Sonderbaufläche Windenergie“ dargestellte Fläche östlich der Ortslage Söllingen wieder als „Fläche für Landwirtschaft“ dargestellt¹³.

3.4 Bebauungsplan

Für das Vorhabensgebiet existiert ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Windenergie mit örtlicher Bauvorschrift“ der Gemeinde Söllingen aus dem Jahr 2004 mit jeweils einer Änderung in den Jahren 2006 und 2011. Mit Beschluss durch den Rat der Gemeinde Söllingen wurde die Neuaufstellung des Bebauungsplans „Windenergie Söllingen, zugl. Aufhebung des Bebauungsplanes 'Windenergie mit örtlicher Bauvorschrift' einschl. aller Änderungen“, welcher das Repoweringvorhaben ermöglichen soll, in die Wege geleitet. Der Bebauungsplan liegt als Konzept bzw. Vorentwurf vor, der Umweltbericht mit der Anlage „Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung“ in vorläufiger Fassung.

3.5 Ergebnisse zeitgleich oder vorgelagerter Planungen auf gleicher Stufe

In der westlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ befanden sich zwischenzeitlich drei Windenergieanlagen unter der Bezeichnung „Windpark Jerxheim“ durch einen anderen Vorhabensträger im Genehmigungsverfahren (vgl. Abb. 2, Seite 7). Der Antrag wurde nach aktuellem Stand (01/2022) von Seiten des Vorhabensträgers zurückgezogen.

3.6 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die verfahrensrechtlichen Anforderungen zur Durchführung einer förmlichen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sind im **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08. September 2017 (BGBl. S. 3370), geregelt.

Die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht für ein in der Anlage 1 UVPG aufgeführtes Vorhaben, wenn die zur Bestimmung seiner Art genannten Merkmale

11 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Heeseberg (wirksam zum 09.09.2005): Darstellung einer Sonderbaufläche Windenergie mit Ausschlusswirkung für raumbedeutsame und nicht-raumbedeutsame WEA.

12 *Quelle:* <https://samtgemeindeheeseberg.de/bekanntmachungen/12.-f-plan-nderung-unterlagen-zur-ffentlichkeitsbeteiligung.html> (Abrufdatum: 29.01.2022)

13 12. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Heeseberg (bekannt gemacht am 28.02.2022)

vorliegen oder eine Vorprüfung ergibt, dass das Vorhaben erheblich nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann. Unter der Nr. 1.6.1 der Anlage 1 des UVPG ist als Vorhaben die Errichtung und der Betrieb einer Windfarm¹⁴ mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen genannt.

Die Schwelle für eine UVP-pflichtige Windfarm nach Anlage 1 des UVPG von „20 oder mehr Windkraftanlagen“ wird mit den geplanten 17 WEA nicht erreicht. Entsprechend besteht für das geplante Vorhaben keine generelle UVP-Pflicht. Es ist aber bekannt, dass ein weiterer Vorhabensträger drei weitere WEA innerhalb des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ plant, durch beide Vorhaben zusammen wäre der o.g. Schwellenwert von 20 WEA erreicht. Grundsätzlich sind neben dem Kriterium 'Anzahl der WEA' aber die möglicherweise eintretenden Umweltwirkungen für eine UVP-Pflicht ausschlaggebend. U.a. mit zwei Rotmilan-Horsten im artspezifischen Radius 1 des Leitfadens (1.500m) (vgl. Kap. 4.4.1.1) ergibt sich i.d.R. eine Prüfpflicht.

Neben dem UVP-Gesetz existiert mit der **UVPVwV** aus dem Jahr 1995 auch eine Verwaltungsvorschrift zur Konkretisierung der einzelnen Verfahrensschritte. Trotz zum Teil erheblicher Änderungen im UVPG wurde die Verwaltungsvorschrift bisher nicht geändert. Bei ihrer Anwendung sind daher die Änderungen des Gesetzes über die Prüfung der Umweltverträglichkeit zu beachten.

Da die Zulässigkeit des hier geplanten Vorhabens (genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß Anhang 1 Nr. 1.6 der 4. BImSchV) nach der **9. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes** (9. BImSchV) entschieden wird, ist die UVP nach den Vorschriften dieser Verordnung durchzuführen. Die UVP ist kein eigenständiges Verfahren, sondern stets gekoppelt an ein Trägerverfahren, in diesem Fall an die immissionsschutzrechtliche Zulassung.

Den Gegenstand der Prüfung der Umweltverträglichkeit legt § 1a der 9. BImSchV fest. Danach umfasst das Prüfverfahren nach § 1 Abs. 2 der 9. BImSchV die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen sowie der für die Prüfung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bedeutsamen Auswirkungen einer UVP-pflichtigen Anlage auf:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Detaillierte und konkrete Vorgaben zur Prüfung der Umweltverträglichkeit nennt § 4e 9. BImSchV. Der Inhalt und die Vorgehensweise bei der Durchführung der Prüfung wird durch § 16 UVPG geregelt. Nach § 16 Abs. 1 hat der Vorhabensträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (**UVP-Bericht**) vorzulegen. Der UVP-Bericht muss auch die in Anlage 4 UVPG genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 3 UVPG ist die Auslegung und die Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze (gesetzliche Umweltan-

¹⁴ Eine Windfarm im Sinne des UVPG sind drei oder mehr Windkraftanlagen (WKA), deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die WKA in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 7 Abs. 3 des Raumordnungsgesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) befinden (vgl. § 2 Abs. 5 UVPG).

forderungen) auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Die gesetzlichen Umweltauflagen sind in der Regel im Wortlaut der Fachgesetze ausdrücklich formuliert oder im Wege der Auslegung aus den in den Gesetzen aufgeführten Zielsetzungen und Belangen, zu gewinnen. Die einschlägigen Fachgesetze sind entsprechend zu berücksichtigen (vgl. § 1, Abs. 4 UVPG).

3.6.1 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGBNatSchG)

Die fachgesetzlichen Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden die §§ 13-19 BNatSchG (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) sowie die §§ 5-7 des NAGBNatSchG vom 19. Februar 2010 (GVBl. 2010, 104), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88). Die Anwendung der Eingriffsregelung erfolgt gemäß den Anforderungen der „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen“, Stand Oktober 2014 (NLT (2014)). Für Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA gilt ergänzend die „Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“, Stand Januar 2018 (NLT (2018)).

Windenergievorhaben, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, also Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG, sind insbesondere dort zulässig, wo durch raumordnerische Planungen Windeignungsgebiete (gemäß § 7 Abs. 3 ROG) ausgewiesen oder zur Ausweisung vorgesehen sind.

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Eingriffsverursacher jedenfalls verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren bzw. zu ersetzen (vgl. § 15 Abs. 2 BNatSchG).

Verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen, die nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind, ist das Vorhaben nur dann zuzulassen, wenn bei der Abwägung die für das Vorhaben sprechenden Belange den Belangen des Naturschutzes im Range vorgehen (vgl. § 15 Abs. 5 BNatSchG). In die Abwägung sind alle beachtenswerten Belange mit ihrem tatsächlichen Gewicht einzustellen.

Wird ein nicht restlos auszugleichender bzw. zu ersetzender Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (vgl. § 15 Abs. 6 S. 1 BNatSchG). 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 der Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten (vgl. § 15 Abs. 6 S. 2 BNatSchG). 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 (vgl. § 6 Abs. 1 S. 1 und 2 NAGBNatSchG). Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen.

Die Belange des Naturschutzes können, wenn als Folge des Eingriffs Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere der streng geschützten Arten in ihrer Funktion nicht ersetzbar sind, in

der Abwägung nur überwunden werden, wenn der Eingriff aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Maßnahmen zur Vermeidung

Die vorrangig in die Zulassungsüberlegung einzustellende Vermeidung zielt auf die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen und nicht auf den Eingriff selbst ab. Es können daher nur solche Maßnahmen in Betracht kommen, welche es zulassen, das Vorhaben als solches auch weiterhin umzusetzen.

Maßnahmen zum Ausgleich

Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Eingriffe in Boden oder Biotop wären z. B. durch Entsiegelung oder Entwicklung bzw. Neuanlage von Biotopen theoretisch ausgleichbar.

Maßnahmen zum Ersatz

Die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts sind gleichwertig zu ersetzen. Die vorgesehenen Maßnahmen haben sich einerseits auf die betroffenen Funktionen, andererseits auf deren Ausprägung als Kenngröße der Leistungsfähigkeit zu beziehen.

Ersatzzahlung

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind auf Grund der Höhe der WEA in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.

Diese Ersatzzahlung ist in Niedersachsen durch die „Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“ (Stand Januar 2018, NLT (2018)) geregelt.

3.6.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist ebenfalls zu prüfen, ob und inwieweit die Zugriffsverbote des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung europarechtlicher Vorgaben berührt sind.

In den Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 ff BNatSchG) sind neben Vermarktungs- und Besitz- auch Zugriffsverbote benannt. Danach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten während bestimmter Lebenszyklen erheblich zu stören sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG).

Bei Beachtung der Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NMUEK (2016B)) als Anlage 2 zum Windenergieerlass (NMUEK (2016A)) werden die genannten Verbotstatbestände grundsätzlich nicht berührt. Immer wenn die Möglichkeit besteht, dass eines der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote

des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt wird, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

3.6.3 Untergesetzliche Regelungen

Konkretisierende Regelungen zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen sowie zur Bewältigung der daraus resultierenden Eingriffe für das Land Niedersachsen auf untergesetzlicher Ebene enthalten folgende Erlasse, Leitfäden und Hinweise:

- „Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass)“, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 24. Februar 2016 (NMUEK (2016A)),
- Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) (Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)), Stand 30.06.2016,
- Hinweise zur Ermittlung und Bewertung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) (Länderausschuss für Immissionsschutz (2002)).

3.7 Schutzgebiete und geschützte Objekte

3.7.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nr. 8 BNatSchG

Die geplanten WEA liegen in keinem Gebiet des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Im Umkreis von 10 km ist kein Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Der Jerxheim-Söllinger Randgraben, Teil des FFH-Gebietes „Grabensystem Großes Bruch“ (DE-3930-331), fließt in West-Ost-Richtung mit einer minimalen Entfernung von ca. 170 m südlich der geplanten WEA. Eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ (DE-3830-301) liegt ca. 550 m südwestlich der westlichsten geplanten WEA (Nr. 16 - vgl. Abb. 13). In Sachsen-Anhalt beginnt das linienhafte FFH-Gebiete „Großes Bruch bei Wulferstedt“ (FFH0043LSA) rund 1,6 km südöstlich der geplanten WEA 5 entlang des Großen Grabens (ohne Darstellung in Abb. 13).

3.7.2 Schutzgebiete und -kategorien nach nationalem Recht

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines **Naturschutzgebietes**. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Salzwiese Seckertrift“ (NSG BR 00011), welches sich z.T. mit der o.g. Teilfläche des FFH-Gebietes überdeckt, erstreckt sich ca. 500 m südwestlich der westlichsten geplanten WEA. Nördlich in rund 2,4 km Entfernung zur nächsten geplanten WEA (Nr. 10) befindet sich außerdem das NSG „Sandberg bei Hoiersdorf“ (NSG BR 00040). In einer Entfernung von ca. 3,2 km nordwestlich der geplanten WEA erstreckt sich darüber hinaus das Naturschutzgebiet „Kalksteinbruch am Lohlberg“ (NSG BR 00076). Südöstlich in rund 3,6 km (WEA 5) beginnt das nächstgelegene NSG „Aderstedter Busch“ (NSG0190) in Sachsen-Anhalt.

Nationalparks und **Biosphärenreservate** sind im 5 km-Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden. Der nächstgelegene Nationalpark „Harz“ (Sachsen-Anhalt) liegt ca. 26,9 km südwestlich des Vorhabens und das nächstgelegene Biosphärenreservat „Drömling Sachsen-Anhalt“ befindet sich ca. 37,6 km nördlich der geplanten WEA.

Ab ca. 250 m verläuft nördlich und östlich des Vorhabens das **Landschaftsschutzgebiet** (LSG) „Großes Bruch/Aueniederung“ (LSG0064BOE) in Sachsen-Anhalt sowie ab ca. 160 m südlich der

geplanten Anlagenstandorte das LSG „Großes Bruch“ (LSG HE 00027, vgl. Abb. 13). Unmittelbar südlich daran angrenzend, ab ca. 1.200 m, erstreckt sich das LSG „Großes Bruch“ (LSG0064HBS) ebenfalls in Sachsen-Anhalt. In diesen o.g. Bereichen verläuft ebenfalls in Sachsen-Anhalt im Bereich der Landesgrenze das **Nationale Naturmonument** „Grünes Band Sachsen-Anhalt – Vom Todesstreifen zur Lebenslinie“ (NNM0001LSA). In rund 2,7 km westlich der westlichen geplanten WEA liegt mit der „Hügellandschaft Heeseberg“ (LSG WF 50) ein weiteres Landschaftsschutzgebiet in Niedersachsen.

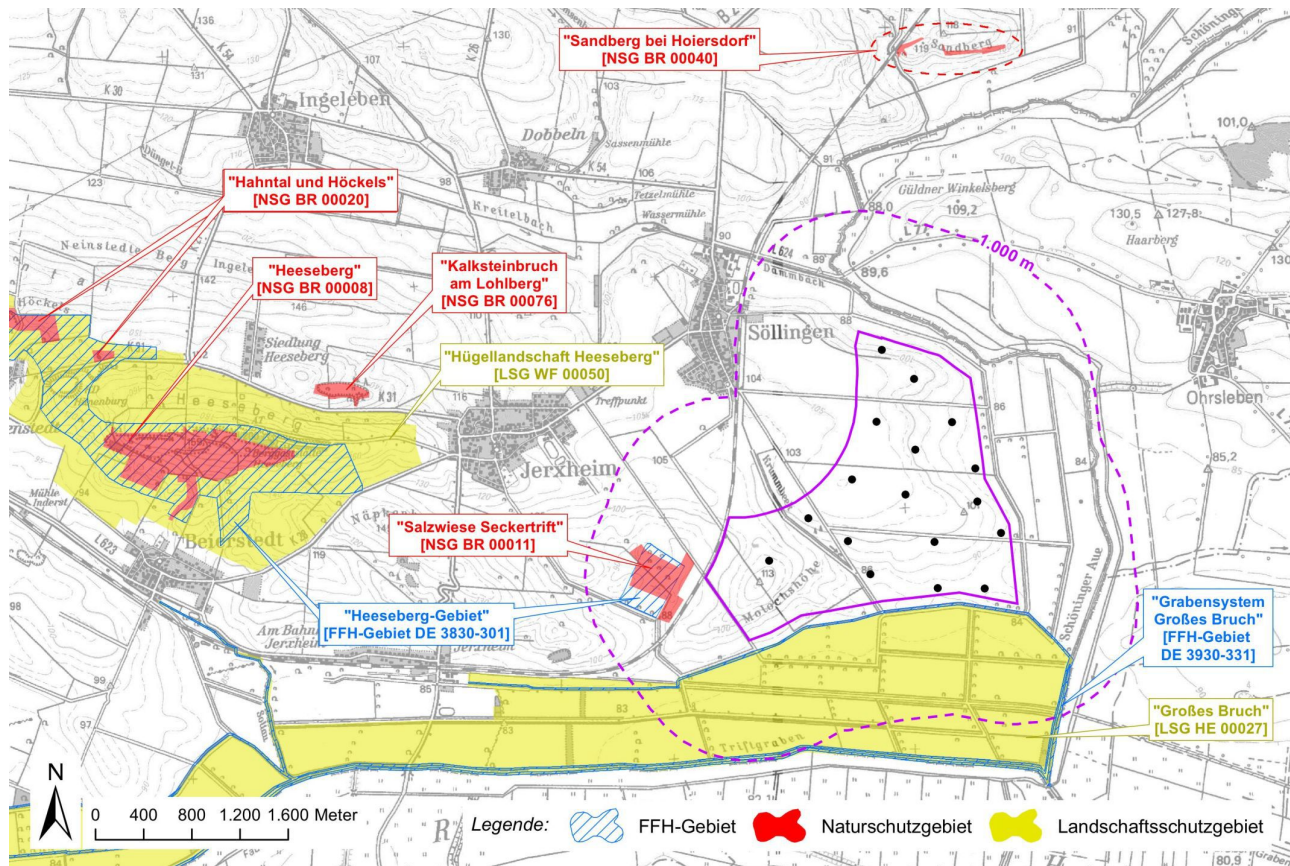


Abbildung 13: Niedersächsische Schutzgebiete (Auswahl) im Umfeld des Vorhabensgebietes „Windpark Söllingen“ (nach Daten des NLWKN)

Legende: Punktsymbol, schwarz = abzubauenen WEA-Bestand, Polygon, lila = Vorhabensgebiet in dem die neuen WEA vorgesehen sind

Die geplanten WEA liegen nicht innerhalb des **Naturparks** „Elm-Lappwald“. Die nächstgelegene WEA befindet sich ca. 3,8 km südlich der Parkgrenze bei Hoiersdorf. Naturparks sind großräumige Landschaften, die sich vor allem wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen, in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird und die durch vielfältige Nutzungen geprägt sind. Konkrete flächenbezogene Maßgaben und Schutzziele werden in Landschaftsschutzgebietsverordnungen verankert.

Naturdenkmale sind im Bereich der WEA-Standorte und dem weiteren Umfeld in Niedersachsen nicht vorhanden. In der weiteren Umgebung in Sachsen-Anhalt sind als Flächennaturdenkmale (FND) die Nachtwiese (FND0009BOE) nördlich der L 77 nordwestlich von Ohrleben und die Baumgruppe mit Teich (FND0008BOE) in Ohrleben zu nennen.

Geschützte Landschaftsbestandteile liegen nicht im Bereich der geplanten WEA-Standorte und dem weiteren Umfeld.

An den vorgesehenen WEA-Standorten selbst sind keine **gesetzlich geschützten Biotope** vorhanden. Ca. 600 m südwestlich der WEA 16 befindet sich die „Salzwiese Seckertrift“ ein Salzsumpf des Binnenlandes, Niedermoor/Sumpf sowie geowissenschaftlich bedeutsamer Bereich (Quelle)¹⁵, der bereits als NSG geschützt ist (s.o.).

Das nächstgelegene **Trinkwasserschutzgebiet** ist über 15 km entfernt. **Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1** sowie **Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes** sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Südlich und z.T. östlich an die Vorhabensfläche grenzt die UESG-Verordnungsfläche „Großes Bruch“ an (geringster Abstand zur nächsten WEA rund 225 m).

Im Bereich der geplanten WEA-Standorte selbst sowie in einem Umfeld von 200 m sind keine, in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete **Denkmäler oder Denkmalensembles** bekannt. Nach Angaben des RROP 2008 befindet sich *„Im Bereich der Potenzialfläche ... ein Bodendenkmal, das aufgrund seiner geringen Flächengröße auf Ebene der Regionalplanung nicht darstellbar ist.“* Nach Auskunft des Landkreises Helmstedt¹⁶, im Zuge der Beteiligung zum Vorentwurf der 12. Änderung (Windenergieanlagen) des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Heeseberg, sind archäologische Funde für den Bereich der südwestliche Erweiterungsfläche des Vorranggebietes (vgl. Abb. 3, Seite 8) nicht auszuschließen und aufgrund der Topographie ggf. auch zu erwarten. Für den nördlichen Erweiterungsbereich, der östlich von Söllingen liegt und den Bereich eines geplanten Anlagenstandort umfasst, sind hingegen keine Fundstellen bekannt und auch nicht zu erwarten.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich, Prognose und fachliche Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1 Einführung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die in den folgenden Kapiteln genannten Schutzgüter. Die Grundlage der Auswirkungsuntersuchung bilden die Antragsunterlagen des Vorhabenträgers nach § 16 UVPG, die der Vorhabenträger in der Regel wie im vorliegenden Fall als UVP-Bericht beibringt.

Aufbauend auf den ermittelten Standortfaktoren und den betroffenen Schutzgütern in Verbindung mit den dargestellten vorhabenbedingten Wirkfaktoren, werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen zunächst im Rahmen einer Auswirkungsprognose beschrieben. Anschließend werden die

15 „Langgestreckte Senke mit Austritten salzhaltigen Grundwassers. Der größte Teil des Fläche wird von Salzrasen und salzbeeinflusstem Grünland eingenommen. Örtlich Salzlaken, die im Sommer austrocknen. Dort Quellfluren und vegetationslose Bereich. An einigen Stellen wachsen Brackwasser-Röhrichte.“ Quelle: Landesweiter Biotopkartierung 1984-2004

16 Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt. Flächennutzungsplan, 12. Änderung (Windenergieanlagen). Stellungnahmen der Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange (TÖB) und Nachbargemeinden zum Vorentwurf (Verfahren gem. § 4 (1) BauGB). Stellungnahme vom 16.03.2021.

prognostizierten Auswirkungen bewertet. Da die begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 25 UVPG Aufgabe der verfahrensführenden Behörde ist, ist die Bewertung innerhalb des vorliegenden UVP-Berichts nur als eine *fachliche Bewertung* – im Sinne eines Bewertungsvorschlags – im Gegensatz zur eigentlichen behördlichen Feststellung nach § 25 UVPG zu verstehen.

Die Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen wird für die geplanten Windenergieanlagen durchgeführt.

4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.2.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Die wesentlichen und grundsätzlichen Sachinformationen zum Landschaftsbild und zur landschaftsbezogenen Erholung werden, als Grundlage der Eingriffsfolgeermittlung und -bewertung, in einem Umweltbericht (inkl. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)¹⁷ beschrieben und bewertet. Die folgenden landschaftsbezogenen Darstellungen zum Schutzgut „Menschen“ leitet sich aus der Sachverhaltsermittlung des o.g. Gutachtens ab.

Wohn- und Wohnumfeld

Die geplanten WEA liegen im Landkreis Helmstedt, Niedersachsen. Der WP-Standort befindet sich in der Gemeinde Söllingen (Gemarkung Söllingen) der Samtgemeinde Heeseberg mindestens 1.000 m östlich des Siedlungsrandes von Söllingen.

Erholungsfunktion im Wohnumfeld

Die Landschaft ist durch die weiten landwirtschaftlich genutzten Flächen (überwiegend Getreide (inkl. Mais), z.T. Rüben und Raps sowie einzelnen Grünlandflächen im Bereich der Schöninger Aue im Norden und Osten) geprägt, die durch Gehölze entlang der außer Betrieb genommenen Bahnstrecke im Westen und vereinzelt entlang der Wirtschaftswege und Gräben am Rand des Vorhabensgebietes sowie im weiteren Umfeld im Bereich der Schöninger Aue im Norden und Osten sowie des Großen Graben/Triftgrabens im Süden teilweise strukturiert werden.

Die indirekten Wirkungen auf den Menschen durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungswirkung sind in der relevanten Wirkzone (15-fache Anlagenhöhe = 3.690 m-Umfeld) zu erwarten. Dabei überlagert sich der Beeinträchtigungsbereich teilweise mit Vorbelastungen unterschiedlicher Ausprägung. Im Betrachtungsraum sind auf Grund kaum vorhandener größerer Waldflächen kaum Sichtverschattungen gegeben. Jeweils ein regional bedeutender Wanderweg („GrBand – Grünes Band“) verläuft entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze durch den Zentralbereich sowie ein Reitwanderweg („DR2 - Deutscher Reiterpfad Nr. 2“) durch den nordwestlichen Teil der Wirkzone. Zusätzlich erläuft die Europäische Radroute Eiserner Vorhang durch das Zentrum sowie entlang der westlichen Grenze des Vorhabensgebietes. Für eine Kurzzeit- und Feierabenderholung der ansässigen Bevölkerung ist u.a. auch die Nutzung der Wirtschaftswege innerhalb und im Umkreis des Bestandwindparks anzunehmen.

Menschliche Gesundheit

¹⁷ Gemeinde Söllingen, Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt: Teil II der Begründung zum Bebauungsplan Windenergie Söllingen zugleich Aufhebung des Bebauungsplans „Windenergie mit örtlicher Bauvorschrift“ einschließlich aller Änderungen - Umweltbericht mit Anlage Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung -; derzeit in Aufstellung, Bearbeitungsstand Mai 2022 durch Schmal + Ratzbor.

Der Schutz der menschlichen Gesundheit ist nicht nur Gegenstand der allgemeinen staatlichen Daseinsvorsorge. Vielmehr existieren, insbesondere im Rahmen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, eine Vielzahl von Regelungen und Bestimmungen, welche die Grundsätze von Gesundheitsschutz und Gesundheitsfürsorge auch im Genehmigungsverfahren von emittierenden Anlagen sicherstellen sollen. So sind gemäß § 5 BImSchG genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können. Darüber hinaus ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen zu treffen.

Eine aktuelle Gesundheitsberichterstattung oder Hinweise auf raumbezogene, umweltbedingte Belastungsquellen, besonders zu berücksichtigende vulnerable Bevölkerungsgruppen oder schützenswerte Potenzialflächen liegen für das Gemeindegebiet Söllingen nicht vor.

Ein vorsorgender Gesundheitsschutz wurde durch die Berücksichtigung von Abstandskriterien zu Siedlungen in der 1. Änderung des RROP 2008 Großraum Braunschweig bereits berücksichtigt.

Vorbelastung

Die wesentlichen, bestehenden Belastungsfaktoren im Raum sind:

- die westlich des geplanten Windparks verlaufende Bundesstraße B 244 und die nördlich verlaufende Landesstraße L 624 (in Niedersachsen) bzw. L 77 (in Sachsen-Anhalt),
- die sich westlich, nördlich und nordöstlich des Vorranggebietes befindlichen Biogasanlagen und
- die 17 bestehenden WEA im Vorranggebiet.

4.2.2 Art der Umweltauswirkungen

Als **baubedingte Auswirkungen** auf das Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit sind die nachteiligen visuellen Wirkungen, Schallimmissionen sowie Nutzungs- und Erholungseinschränkungen zu nennen, die sich durch die Baumaschinen, Bautätigkeiten und den Transport der Anlagenteile ergeben. Diese treten jedoch nur während eines überschaubaren Zeitraums (etwa 10-12 Monate) auf und sind deshalb nicht als erhebliche Umweltauswirkungen auf den Menschen anzusehen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Menschen können sich durch folgende Wirkungen des Vorhabens ergeben:

- Schallimmissionen/Infraschall durch die sich drehenden Rotoren (betriebsbedingt)
- Lichtimmissionen durch den periodischen Schattenwurf der Rotoren und die nächtliche Befeuerung (betriebsbedingt)
- visuelle Wirkungen (z.B. optisch bedrängende Wirkungen) durch neue technische Elemente in der Landschaft (anlagebedingt)
- sonstige Wirkungen, z.B. Unfälle, Lichtblitze (betriebsbedingt)

Der **Rückbau** nach Betriebsende mit der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes wird ebenfalls nicht mit unzumutbaren Belästigungen verbunden sein. Es sind ähnliche Auswirkungen wie bei der Bauphase zu erwarten.

4.2.3 Art der Betroffenheit und Ursache

Schallimmissionen

Der Betrieb der Windenergieanlagen kann in ihrer Umgebung Störwirkungen durch Betriebsgeräusche infolge mechanischer und aerodynamischer Geräusche verursachen.

Die durch die geplanten WEA hervorgerufenen Schallimmissionen wurden von der SOWIWAS – Energie GmbH (2021)¹⁸ in einem Schallgutachten prognostiziert.

Die in dem vorliegenden Gutachten dargestellte Schallimmissionsprognose wurde mit Hilfe des Programms WindPRO - Version 3.4.424 (Juli 2021) der EMD International A/S (Aalborg-Dänemark) mit dem Programmteil Decibel durchgeführt. Im vorliegenden Fall wurde für die Berechnung eine „Worst-Case“ Situation angenommen, d.h. es werden optimale Bedingungen für die Schallausbreitung angesetzt. Die o.g. Software stellt die Implementierung des detaillierten Prognoseverfahrens gemäß TA-Lärm vom 26.08.1998 (A.2.3.1) auf Basis der DIN ISO 9613-2 dar. Die Prognoseberechnung wurde nach dem Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen durchgeführt.

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Schallgutachten der SOWIWAS – Energie GmbH (2021) zusammenfassend dargestellt. Details sind dem Gutachten zu entnehmen.

Nach ausführlicher Prüfung innerhalb der Schallimmissionsprognose werden an fünf der zwölf relevanten Immissionsorten (IO) in Söllingen, allen drei IO in Jerxheim sowie einem IO in Ohrleben die Nacht-Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm im Einwirkungsbereich der Planung eingehalten. Bei sieben Immissionsorten in Söllingen wird der nächtliche Immissionsrichtwert hingegen überschritten.

Der Beurteilungspegel wird unter Anwendung der Rundungsregeln gemäß Nr. 4.5.1 DIN 1333 als ganzzahliger Wert angegeben. Danach ergibt sich für die jeweiligen Immissionsorte folgende Beurteilungspegel (vgl. Tab. 7 - Normalbetrieb):

Tabelle 7: Berechnungsergebnisse der nächtlichen Gesamtbelastung der Schallausbreitung vor und nach schallreduziertem Betrieb

Immissionsort		nächtlicher Immissionsrichtwert (dB(A))	Normalbetrieb (Tagwert)		Schallreduzierter Betrieb (Nachtwert)	
			Gesamtbelastung (dB(A))	gerundeter Wert (dB(A))	Gesamtbelastung (dB(A))	gerundeter Wert (dB(A))
IO d01	Söllingen, Ringstraße 16	40	44,8	45	40,4	40
IO d02	Söllingen, Ringstraße 8	40	43,8	44	39,5	40
IO d03	Söllingen, Ringstraße 26	40	43,4	43	39,1	39
IO d04	Söllingen, An der Schäferei 5	40	42,9	43	38,6	39
IO d05	Söllingen, Westenfelder Straße 11	45	45,0	45	40,7	41
IO d06	Söllingen, Westenfelder Straße 9	45	44,8	45	40,5	41
IO d07	Söllingen, Pabstorfer Weg 13	45	45,0	45	40,7	41
IO d08	Söllingen, Schulstraße 18	45	44,6	45	40,3	40
IO d09	Söllingen, Gartenstraße 15	45	45,0	45	40,7	41

¹⁸ vgl. Fußnote Nr. 7, Seite 17

IO d10	Söllingen, Gartenstraße 21	45	45,5	46	41,2	41
IO d11	Söllingen, Pabstorfer Weg 15	45	46,2	46	41,9	42
IO d12	Söllingen, Sonnenhof 1	45	46,9	47	42,5	43
IO d13	Jerxheim, Helmstedter Str. 162	45	40,1	40	35,8	36
IO d14	Jerxheim, Am Pfingstgras 16	45	39,9	40	35,7	36
IO d15	Jerxheim, Halberstädter Str. 6B	45	34,6	35	30,4	30
IO d16	Ohrsleben, Wiesenweg 1	45	39,8	40	35,7	36

Legende: Normalbetrieb: Werte **fett** dargestellt, zzgl. grau hinterlegt Zelle = Überschreitung des zulässigen Immissionsrichtwertes (IRW), vgl. Werte Spalte „nächtlicher Immissionsrichtwert“

Nach Rundung auf einen ganzzahligen Wert liegen an sieben Immissionsorten in Söllingen (d01-d04, d10-d12) der Beurteilungspegel um mind. 1 dB(A) über den nächtlichen Immissionsrichtwerten für allgemeine Wohngebiete von 40 dB (IO: d01-d04 = 3-5 dB) bzw. Dörfer und Einzelhäuser und Außenbereiche von 45 dB (IO: d10-d12 = 1-2 dB).

Zur sicheren Einhaltung der nächtlichen Immissionsrichtwerte werden alle geplanten WEA mit einer geringeren Leistung und somit einem geringeren Schallleistungspegel betrieben: (vgl. Tab. 8).

Tabelle 8: Parameter des nächtlichen schallreduzierten Betriebs

WEA	Schallleistungspegel	Leistung	Betriebsweise WEA
15	105,0 dB(A)	5.150 kW	Mode 5
5	104,0 dB(A)	4.930 kW	Mode 7
10, 11, 17	103,5 dB(A)	4.810 kW	Mode 8
1-4, 6-9, 14, 16	103,0 dB(A)	4.700 kW	Mode 9
12, 13	101,0 dB(A)	4.290 kW	Mode 10

Ein Vollastbetrieb während der Tag-Stunden zwischen 06:00 und 22:00 Uhr ist hingegen jederzeit möglich. Je nach IO erreicht die Gesamtbelastung am Tag Werte zwischen 34,6 dB(A) und 46,8 dB(A) (vgl. Tab. 7 - Normalbetrieb). Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB bzw. Dörfer und Einzelhäuser und Außenbereiche von 60 dB werden damit deutlich eingehalten.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen können somit an den Immissionsorten im Umfeld der WEA ausgeschlossen werden.

Tieffrequente Geräusche und Infraschall

Infraschall wird als unterster Schallbereich des tieffrequenten Schallbereichs angesehen, der sich durch eine eingeschränkte bzw. keine Tonwahrnehmung auszeichnet. Er bedarf aufgrund seiner Wahrnehmungsbesonderheiten und der derzeitigen Erfassungsschwierigkeiten einer besonderen Berücksichtigung des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. Nicht hörbarer Infraschall unterscheidet sich vom tonal wahrnehmbaren Hörschall durch seine deutlich größeren Wellenlängen, die in der gleichen Größenordnung wie die Abmessungen der Umgebungsstruktur liegen. Absorptions- oder Dämmungsmaßnahmen zeigen daher kaum Wirkung, die Wellen können sich meist ungehindert ausbreiten (vgl. HORNBERG (2014)). Durch die fehlende bzw. eingeschränkte Tonwahrnehmung gibt es kein Lautstärke- oder Lärmempfinden im eigentlichen Sinne mehr, wodurch die Mess- und Beur-

teilungsverfahren, wie sie im normalen Hörbereich üblich sind, nicht mehr angewendet werden können (BABISCH 2002 in HORNBERG (2014)). Die Einschätzung der gesundheitlichen Wirkungen einer Exposition gegenüber Infraschall liegen in möglichen Gehörschäden, schlafstörender Wirkung, Konzentrationsstörungen, Abnahme der Atemfrequenz und subjektiven Belästigungsgefühlen (vgl. HORNBERG (2014)).

Während die Möglichkeit entsprechender Gesundheitseffekte durch Infraschall unstrittig ist, wird gegenwärtig kontrovers diskutiert, inwieweit Windenergieanlagen in der Lage sind, Infraschall in dem Ausmaß zu erzeugen, dass gesundheitsrelevante Effekte in Form von wahrnehmbaren Belästigungen die Folge sind.

TWARDELLA (2013) stellt in einem Beitrag zur gesundheitlichen Wirkung von Windenergieanlagen fest, dass die Wirkung tieffrequenten Schalls immer in Abhängigkeit von der Höhe des Schalldrucks betrachtet werden muss. Tieffrequenter Schall ist bei entsprechend hohem Schalldruckpegel auch hörbar, obwohl er häufig als nicht hörbarer Schall beschrieben wird. Er kann darüber hinaus auch gefühlt werden und wird dann als Ohrendruck, Vibrations- oder allgemeines Unsicherheitsgefühl beschrieben. Der Übergang von Hören zu Fühlen gestaltet sich dabei fließend. Von zentraler Bedeutung ist, ob die Schallimmissionen die Hör-/Wahrnehmungsschwelle überschreiten. Diese wird in den entsprechenden Normen (DIN 45680) als der Wert angegeben, unter dem 90% der Bevölkerung Infraschall nicht wahrnehmen. Demnach kann also die individuelle Hör-/Wahrnehmungsschwelle besonders empfindlicher Personen niedriger liegen. Die Infraschallimmissionen aktueller Windenergieanlagen liegen bereits bei geringen Abständen unterhalb dieser Wirkschwelle, so dass insgesamt nicht von erheblichen gesundheitlichen Auswirkungen durch Windenergieanlagen auszugehen ist (TWARDELLA (2013)).

Das Umweltbundesamt veröffentlichte 2014 eine *Machbarkeitsstudie zur Wirkung von Infraschall*. In der Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse stellen die Autoren fest:

"Praktisch relevante Quellen sind Wärmepumpen, Biogasanlagen, Blockheizkraftwerke, Windenergieanlagen, Kälte- und Klimaanlage, Lüftungen und Gebäudeheizungen sowie Pressen/Stanzen in der Gruppe der Produktionsstätten. Eine nachhaltige Konfliktbewältigung erfordert eine ganzheitliche Beurteilung, die Festlegung von Grenzwerten sowie standardisierte und genormte Prognoseverfahren" (vgl. MÖHLER + PARTNER INGENIEURE AG (2014), S. 22).

"Pauschale Ansätze, die eine Prognosesituation mit dem Ziel einer Konfliktbewältigung einseitig überschätzen, wie beispielsweise die Festlegung von Mindestabständen, erscheinen ohne fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse über die Wirkmechanismen der Geräuschquellen als nicht sachgerecht" (vgl. MÖHLER + PARTNER INGENIEURE AG (2014), S. 26).

Die Autoren der Publikation *Windenergie und Infraschall* der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (4. Auflage 2014) gehen davon aus, dass der erzeugte Infraschall durch Windenergieanlagen in deren Umgebung deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen liegt. Nach heutigem Stand der Wissenschaft seien schädliche Wirkungen nicht zu erwarten.

Die Bewertung tieffrequenter Geräusche und von Infraschall wird auf Grundlage der TA Lärm durchgeführt. Die TA Lärm berücksichtigt jedoch nur Geräuschanteile, die eine definierte (mittlere) Hörschwelle überschreiten. Die enge kausale Bindung von tonaler Wahrnehmung und einer empfundenen Belästigung ist aber durchaus fraglich. Gerade bei tiefen Frequenzen ist die Dynamik zwischen gerade wahrnehmbaren Geräuschen und der Schmerzschwelle im Vergleich zu den mittleren Frequenzen des Hörbereichs geringer.

Die Vermutung von belästigenden Auswirkungen auf die Gesundheit durch Infraschall wird zwar vielfältig diskutiert, allerdings ist der Beitrag, den Windenergieanlagen hier ggf. leisten, nach dem Stand des Wissens nicht entscheidungsrelevant.

Lichtimmissionen

Bewertungsmaßstab für die Beeinträchtigung bzw. Belästigung und damit die Grundlage für die Berechnung der möglichen Richtwertüberschreitung bildet das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Nach § 3 BImSchG zählen Licht-Immissionen zu den möglichen schädlichen Umweltauswirkungen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Zur Konkretisierung der Anforderungen wurden vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) die *Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen* (WEA-Schattenwurf-Hinweise) erarbeitet und im Mai 2002 auf der 103. LAI-Sitzung verabschiedet. In den Hinweisen werden zwei Arten von Immissionsrichtwerten festgelegt:

- Immissionsrichtwert für die *jährliche* Beschattungsdauer: **30 Stunden**
- Immissionsrichtwert für die *tägliche* Beschattungsdauer: **30 Minuten**

Dabei gilt als Maß stets die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer – es wird davon ausgegangen, dass die Sonne an jedem Tag des Jahres zwischen den astronomischen Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten scheint. Die Windrichtung entspricht dem Azimutwinkel der Sonne, die Rotorkreisfläche steht dann senkrecht zur Einfallrichtung der direkten Sonneneinstrahlung. Die Lichtbrechung in der Atmosphäre (Refraktion) wird nicht berücksichtigt, ebenso wenig der Schattenwurf für Sonnenstände unter 3° Erhöhung über Horizont wegen Bewuchs, Bebauung und der zu durchdringenden Atmosphärenschichten in ebenem Gelände. In die Schattenwurfprognose sind alle wirkungsrelevanten Windenergieanlagen einzubeziehen, dauerhafte künstliche oder natürliche Hindernisse können berücksichtigt werden, soweit sie lichtundurchlässig sind. Eine astronomisch mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden im Jahr ist gleichzusetzen mit einer meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer von etwa 8 Stunden pro Jahr (vgl. TWARDELLA (2013), S. 15).

Zur Ermittlung der Schattenwurfimmissionen verwendet das Berechnungsprogramm ein rein geometrisches Modell, bei dem die Sonne als Punkt und die von den Rotorblättern überstrichene Fläche als kreisförmige Fläche definiert werden. Abbildung 14 veranschaulicht das Modell. Für die Berechnung der Schattenwurfimmissionen sind die Nabenhöhe, der Rotordurchmesser sowie die Koordinaten inklusive der geografischen Höhe der Immissionspunkte und der Anlage maßgeblich. Das Gebiet um eine WEA, in dem eine relevante Beschattung auftreten kann, wird als Beschattungsbereich der Windenergieanlage bezeichnet. Zur Ermittlung dieses Gebietes wird das sogenannte 20%-Verdeckungskriterium herangezogen. Dabei ergibt sich der zu prüfende Bereich aus dem Abstand zur Windenergieanlage. Innerhalb der Berechnungen wird der astronomisch maximal mögliche Schattenwurf ermittelt. Voraussetzungen hierfür sind ständiger Sonnenschein bei allzeit wolkenfreiem Himmel sowie ein permanenter Betrieb der WEA (100% Verfügbarkeit). Die Rotorfläche steht zudem immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung, die tatsächlich auftretende Windrichtung bleibt somit unberücksichtigt.

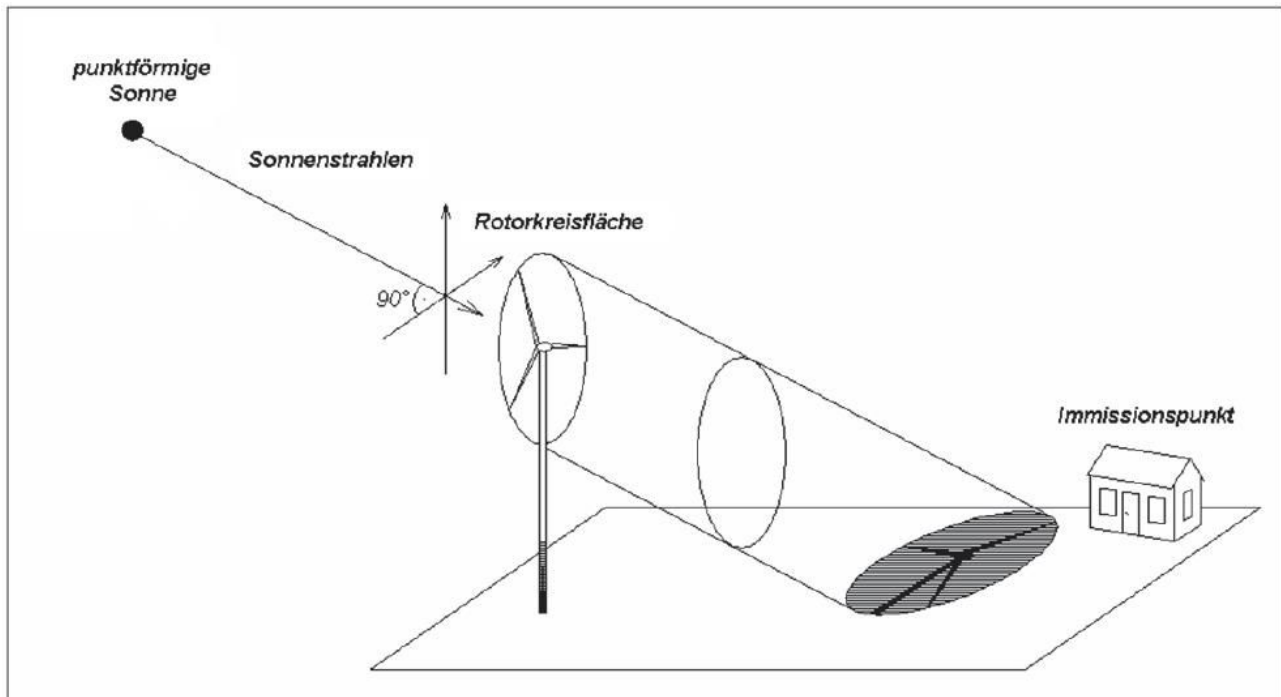


Abbildung 14: Modell zur Berechnung des astronomisch maximal möglichen Schattenwurfs (EMD International A/S (2015))

Von SOWIWAS – Energie GmbH (2021)¹⁹ wurde ein Schattengutachten für die 17 geplanten WEA im Windpark „Söllingen“ erstellt. Die Berechnung des Schattenwurfes erfolgte im Programm Wind-PRO – Version 3.4.424 (Juli 2021) der EMD International A/S mit dem Programmteil Shadow.

Nach Maßgabe der umliegenden schutzwürdigen Bebauung wurden insgesamt 37 zu berücksichtigende Immissionsorte, die in Söllingen (33 IO), Jerxheim (3 IO) und Ohrleben (1 IO) liegen, ermittelt. Über den entsprechenden Hauswänden in einer Höhe von 2 m wurden ebene Rezeptoren mit einer Größe von 0,1 m x 0,1 m angenommen (annähernd punktförmig). Die Positionen und Größen der real in den Gebäuden vorhandenen Fenstern werden von den oben getroffenen Annahmen abweichen, entsprechen können sich für diese andere Beschattungsdauern ergeben, als die rechnerisch ermittelten. Vor den Fenstern ggf. vorhandener schattenverdeckender Bewuchs wird bei der Berechnung vernachlässigt.

An 28 der 37 Immissionsorten, alle in Söllingen, wird der Richtwert von jährlich maximal 30 Stunden überschritten, die astronomisch max. mögliche Beschattungsdauer liegt an diesen IO insgesamt zwischen rund 33 und 162 h/Jahr, sie nimmt vom Südosten des Ortes (~50 bis >100 h/Jahr) nach Nordwesten (~45 bis <30 h/Jahr) ab. Die höchsten Werte wurden für den IO d77 Söllingen, Sonnenhof 1 (nächstgelegener Punkt zum geplanten Windpark im äußersten Süden von Söllingen in Alleinlage), die niedrigsten Werte (oberhalb der 30 h/Jahr) für den IO d25 Söllingen, Hauptstraße 5 (im Norden von Söllingen) berechnet. An den rechtlichen, v.a. im Norden von Söllingen liegenden IO sowie in Jerxheim und Ohrleben liegt der Schattenwurf unter dem Grenzwert (Jerxheim) oder ist bei null (Bahnhof Jerxheim und Ohrleben). Die meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungszeiten werden mit einem Sechstel bis einem Neuntel der o.g. Zeiten berechnet.

Die tägliche Beschattungsdauer bleibt bis auf wenige Ausnahmen (geringe Überschreitungen von wenigen Minuten (1 bis 3 und 9 Minuten an sechs IO in Söllingen) sowie zwei größere mit 56 Mi-

¹⁹ vgl. Fußnote Nr. 8, Seite 18

nuten/Tag (IO d77, Söllingen, Sonnenhof 1) und 47 Minuten/Tag (Söllingen, Bahnhofstraße 4) meist bei oder unter 30 Minuten/Tag.

Vor allem von den östlich bis südöstlich von Söllingen am nächsten stehenden geplanten WEA 10 bis 13 werden die o.g. Schattenwurfzeiten erzeugt. Wären diese vier Anlagen alleine zu betrachten, würde die Grenzwerte einhalten werden. *„Zusammen addieren sich die Schattenzeiten im Jahresverlauf, von Winter bis spätes Frühjahr und vom späten Sommer bis in den Winter, jeweils in den Morgenstunden und führen zu Überschreitungen der astronomisch maximal möglichen 30 Stunden jährlich.“* (SOWIWAS (2021), Seite 13).

Unzumutbare Auswirkungen durch die Überschreitungen können durch die Installation einer Abschaltautomatik an den WEA 10 bis 14 und 16 vermieden werden (vgl. SOWIWAS – Energie GmbH (2021), Seite 13).

Nächtliche Befeuerung und Tageskennzeichnung

Da die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen mehr als 100 m beträgt, ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung aus Flugsicherheitsgründen erforderlich. Die **Tageskennzeichnung** erfolgt durch Farbmarkierung der Rotorblätter. Die Rotorblätter werden von der Blattspitze ausgehend durch drei Streifen (rot-grau-rot) von je 6 m Breite gekennzeichnet. Zudem werden beide Seiten der Gondel mit einem mind. zwei Meter hohem und umlaufenden Streifen in der Mitte des Maschinenhauses gekennzeichnet und der Turm in ca. 40 m (± 5 m) Höhe mit einem 3 m breiten roten Farbring versehen. Die **Nachtkennzeichnung** erfolgt durch zwei von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang gleichzeitig blinkende Feuer „W-rot“ (170 cd) auf der Gondel sowie durch zwei Turmbefeuerungsebenen mit jeweils vier roten Hindernisfeuern am Turm in ca. 102,0 m Höhe und ca. 59,0 m Höhe.

Die geplanten WEA werden soweit nötig mit einer **bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung** (auf Beschluss der Bundesnetzagentur vom 05.11.2020 ab dem 01.01.2023 Pflicht) ausgestattet, d.h. eine Befeuerung erfolgt nur, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Die geplanten WEA 6, 7, 8 und 14 werden von der Nachtkennzeichnung befreit.

Die Belästigungen durch die Befeuerung werden somit auf ein rechtlich zulässiges Mindestmaß reduziert. Eine Blendwirkung oder Aufhellung in den Räumen der umliegenden Wohngebäude ist auch aufgrund der Ausrichtung der Lichter ausgeschlossen. Insgesamt sind die Leuchtstärken der zum Einsatz kommenden Feuer so gering, dass eine Belästigung in den Räumen umliegender Wohnhäuser nicht zu erwarten ist.

Visuelle Wirkungen

Nach der aktuellen Rechtsprechung verursachen Windenergieanlagen im Wohnumfeld unter pauschalierten Annahmen bis zu einer Entfernung, die ihrer zweifachen Höhe (bei den betrachteten WEA bedeutet dies ~492 m) entspricht, regelmäßig eine **optisch bedrängende Wirkung**. Ab einer Entfernung der dreifachen Höhe (hier: ~738 m) erzeugen Windenergieanlagen dagegen in der Regel keine bedrängende Wirkung mehr. Im Bereich zwischen diesen Schwellenwerten – größer 492 m und kleiner 738 m Entfernung – bedarf es einer Prüfung des Einzelfalls unter Beachtung der spezifischen Umstände, um festzustellen, ob tatsächlich mit bedrängenden Wirkungen zu rechnen ist.

Die Abstand zwischen der nächstgelegenen WEA und der Wohnbebauung von Söllingen und Jerxheim beträgt mindestens 1.000 m. Eine optisch bedrängende Wirkung ist daher auszuschließen.

Die Errichtung und der Betrieb von 17 WEA mit einer Gesamthöhe von rund 246 m und einem Rordurchmesser von ca. 163 m bedeuten eine visuelle **Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes**. Größe, Gestalt und Rotorbewegung verursachen gleichermaßen eine grundsätzliche

Veränderung des Erscheinungsbildes des Wohnumfeldes und des Landschaftsraumes. Die Windenergieanlagen sind in der Lage, allgemeine Blickbeziehungen und Sichtachsen in die Landschaft zu verändern.

Im vorliegenden Fall zeigt sich, dass die Sichtbarkeit der Windenergieanlagen in der Entfernungszone bis etwa rund 3.690 m (15-fache Anlagenhöhe) in den Waldbereichen unter Berücksichtigung der Vegetation und Topographie eingeschränkt ist. In den Siedlungsbereichen sind einzelne oder mehrere WEA meist nur von einzelnen Wohnhäusern und zugehörigen Freiflächen zu sehen. Diese liegen i.d.R. in den Randlagen der Siedlungen. Im Umfeld sind WEA vor allem von den offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen aus zu sehen. Diese sind aber regelmäßig nur auf landwirtschaftlichen Erschließungswegen zugänglich. Die Betroffenheit von Flächen, die aufgrund ihrer ortsnahen Lage auch eine unmittelbare Bedeutung für das Wohnumfeld haben, finden sich im konkreten Fall vor allem im Bereich der benachbarten Siedlungen Söllingen und Jerxheim sowie in den weiter entfernt liegenden Siedlungen Ohrleben, Bahnhof Jerxheim, Am Bahnhof Jerxheim, Tetzelmühle, Sassenmühle, Dobbel und Wackersleben. Objekte, auf die sich aus dem Wohnumfeld oder aus dem Umfeld von Erholungseinrichtungen eine bedeutende Blickbeziehung möglicherweise ergeben könnte, finden sich in den alten Ortskernen.

Diese Bereiche haben an sich eine nur geringe Raumwirkung. Auch wenn es an einzelnen Stellen zu einer Beeinträchtigung von Blickbeziehungen kommen könnte, schließt insbesondere die aus dem Wohnumfeld betrachtet unterschiedliche Höhenlage der Objekte und des Windparks sowie die Nähe von Objekten zum Wohnumfeld eine erhebliche und damit unzumutbare Beeinträchtigung von Blickbeziehungen aus.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen sind nicht zu erwarten.

Sonstige Wirkungen

Die Gesundheit des Menschen kann durch verschiedene Wirkungen betroffen sein. Unfälle, z.B. aufgrund von Eisfall, Brand, Rotorbruch etc., stellen allgemeine Unfallgefahrenquellen dar.

Durch entsprechende Maßnahmen wie Eisdetektoren im Verbund mit automatischer Anlagenabschaltung, Blitzschutzeinrichtungen, Brandschutz- und Sicherheitskonzepten auf verschiedenen Ebenen lassen sich diese Risiken minimieren. Ferner wird durch Schutzabstände zu Freileitungen, Verkehrsstrassen und Funknetzen der Gefahr durch Unfälle oder Störfälle für Personen vorgesorgt.

Der sogenannte Disco-Effekt, also Belästigungen durch störende Lichtblitze aufgrund von Reflektionen, wird gemäß Abschnitt 4.2 der „WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschuss für Immissionsschutz“ (LAI 2002) durch nicht reflektierende Beschichtung vermieden. Verbleibende Effekte durch Lichtblitze aufgrund von Nässe oder Vereisung werden dagegen als tolerierbare kurzfristige Beeinträchtigung nicht berücksichtigt.

Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sind nicht zu erwarten.

4.2.4 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Während der betrachteten Phasen Bau, Betrieb und Rückbau (auch der Altanlagen) kommt es zu unterschiedlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens. Während die Bau- und Rückbauphase mit überschaubaren, lediglich begrenzte Zeiträume umfassenden Aktivitäten und daraus resultierenden Auswirkungen verbunden

sind, verursacht der Betrieb der Windenergieanlagen mittel- bis langfristig Folgen für das Schutzgut Mensch. Sie unterschreiten jedoch entweder die Zumutbarkeitsschwelle oder können durch Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen so minimiert werden, dass die Zumutbarkeitsschwelle nicht mehr überschritten wird.

Im Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“ sind derzeit 17 WEA vorhanden, die im Rahmen des Repoweringvorhabens zurückgebaut werden. Es befinden sich weitere drei WEA innerhalb der südwestlichen Erweiterungsfläche in der Planung. Da diese sich aktuell aber nicht im Genehmigungsverfahren befinden, ergibt sich von kein Erfordernis für eine Gesamtbetrachtung und -bewertung des Zusammenwirkens der Vorhaben.

Um mögliche übermäßige, unzumutbare Störung durch bedrängende Wirkung, Reflexionen, Schattenwurf und ggf. Schall auf das Schutzgut Menschen entgegenzuwirken, wurde im Rahmen der Neufestlegung des Vorranggebietes ein Mindestabstand von 1.000 m zu geschlossenen Siedlungen von vornherein eingehalten. Entsprechenden Einwirkungen sind daher auch für das gesamte Vorranggebiet (einschließlich zusätzlich möglicher Vorhaben) nicht zu erwarten.

4.3 Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Das Schutzgut beinhaltet sowohl Pflanzen einer Art als auch deren Vergesellschaftung. Auswirkungen auf das Schutzgut sind effizient, sachgerecht, wirksam und problemorientiert durch die Erfassung und Beschreibung der jeweiligen Biotope zu ermitteln. Erst beim Auftreten bestimmter Biotope, die das Vorhandensein bestimmter, bedeutender Pflanzenarten erwarten lassen, sind diese, im Falle einer möglichen Inanspruchnahme oder baulichen Veränderung dieser Biotopflächen durch das Vorhaben, gezielt zu erfassen, wenn die jeweiligen Biotopflächen in Anspruch genommen oder baulich verändert werden könnten. So sind die Auswirkungen angemessen und fachgerecht zu bewerten. Insofern wird das Schutzgut im Wesentlichen über „Biotope“ betrachtet. Nur wo besondere Pflanzen entscheidungserheblich sind, werden diese gesondert behandelt.

4.3.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Bei den Biotoptypen der WEA-Standorte (Fundamente) handelt es sich ausnahmslos um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Ein Teil der geplanten Kranstellflächen werden im Bereich von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) errichtet. So wird z.B. die geplante WEA 17 im Bereich des Fundamentes bzw. der Kranstellfläche der Bestands-WEA Nr. 1 und die WEA 4 im Bereich der Bestands-WEA Nr. 17 errichtet. Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA dominieren intensiv genutzte Äcker, ausnahmsweise kommt kleinflächig auch Grünland in Form von sonstigem feuchtem Extensivgrünland im Osten (eine Altkompensation des Bestandswindparks) sowie im äußersten Norden, nordöstlich der Schöninger Aue, vor. In diesem Bereich ist ebenfalls eine Brache Fläche einer nährstoffreichen Nasswiese vorhanden. Weitere mehr oder weniger regelmäßig im Betrachtungsraum anzutreffende Biotoptypen, die aber nur eine geringe räumliche Ausdehnung aufweisen, sind v.a. halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte²⁰, Alleen/Baumreihen, sonstige Einzelbäume/Baumgruppen und Einzelsträucher, Gräben, Wege und technische Elemente (Windenergieanlagen). Nur ausnahmsweise kommen z.B. Baumhecken, naturnahe und standortfremde Feldgehölze, halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte, sonstige Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte, Bach- und sonstige Uferstaudenfluren oder auch Staudenknöterichgestrüpp und Straßen vor.

20 z.T. auch in Verbindung mit weiteren Biotoptypen, z.B. FG/FXS, dann ggf. auch mit URF, OKW,

Die Benennung der Biotoptypen erfolgt nach DRACHENFELS (2021)²¹. Zur Bewertung der Biotoptypen ist, wie in der NLT-Arbeitshilfe (NLT (2014)) vorgesehen, die Bewertung nach DRACHENFELS (2019)²² bzw. BIERHALS ET AL. (2004) in einer 5-stufigen Skala (vgl. Tab. 9), falls vorhanden, anzugeben.

Tabelle 9: Stufen zur Bewertung der Biotoptypen (gemäß DRACHENFELS (2019))

Wertstufe	Bedeutung
V	von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung (v.a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

Die Biotoptypen sind in der Tabelle 10 und in der Abbildung 16 dargestellt.

Tabelle 10: Biotoptypen innerhalb des 500 m-Umfeldes um die geplanten WEA-Standorte

Kurzform/ Code	Bezeichnung	Wert- stufe	Vorkommen	Betrof- fenheit
Gebüsch und Gehölzbestände				
HFS	Strauchhecke	(IV) III	wegbegleitend vereinzelt im Osten und Südosten	-
HFM	Strauch-Baumhecke	(IV) III	im Umfeld der stillgelegten Bahnlinie im Westen des 500 m-Umfeldes, wegbegleitend im Süden und Südosten auf längerer Strecke sowie vereinzelte kurze Abschnitte im Zentrum und Osten	ja
HFB	Baumhecke	(IV) III	einmalig wegbegleitend im Zentralbereich	-
HN	Naturnahes Feldgehölz	IV (III)	einmalig an der Schöninger Aue im Nordosten	-
HX	Standortfremdes Feldgehölz	II (I)	in der südöstlichen Ecke des Vorhabensgebietes, südlich der geplanten WEA 5 sowie im westlichen Teil als linienförmiges Feldgehölz	-
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	E	verteilt über das 500 m-Umfeld mit räumlicher Konzentration z.B. im nörd- und südlichen Abschnitt der Krumbeek, an der Schöninger Aue im Norde sowie am südlichen zentralen Querweg	-
HBA	Allee/Baumreihe	E	im Norden südlich entlang der Schöninger Aue, im Nordosten und Osten grabenbegleitend entlang des von Norden nach Süden verlaufenden Wirtschaftsweges sowie im nördlichen Abschnitt des aus Söllingen kommenden Wirtschaftsweges	-

21 DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4: 1-336, Hannover

22 DRACHENFELS, O. v. (2019): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. In Inform. d. Naturschutz Niedersachs, 32. Jg. Nr. 1, S. 1-60. 2. korrigierte Auflage 2019.

BE	Einzelstrauch	E	gehäuft im Süden des 500 m-Umfeld, in einem Bereich des Jerxheim-Söllinger Randgrabens sowie an der Nordseite der dort liegenden Ackerbrache; im restlichen Gebiet nur vereinzelt	-
Binnengewässer				
FM	mäßig ausgebauter Bach	(IV) III	Schöninger Aue im Norden	-
FXS	stark begradigter Bach, in Verbindung mit UHM	(III) II	Krumbeek im Westen	ja
FG	Graben, v.a. in Verbindung mit UHM oder HBA	III	regelmäßig Bestandteil der Wegeseitenränder oder ausnahmsweise auf Parzellengrenzen	ja
Grünland				
GNR, b	Nährstoffreiche Nasswiese, Brache	V (IV)	eine Fläche im Nordosten des 500 m-Umkreises zwischen Schöninger Aue und ehemaligem Kolonnenweg	-
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	III (II)	in den Randbereichen des 500 m-Umfeldes, im Norden im Umfeld des ehemaligen Kolonnenweges, im Osten sowie im äußersten Südosten des o.g. Umkreises	-
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren				
UMS	Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	im westlichen Teil des 500 m-Umfeld parallel zu einem standortfremden Feldgehölz	ja
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	(IV) III	die Uferbereiche der Schöninger Aue im Norden des 500 m-Umfeldes, z.T. im Übergang zu feuchtem Extensivgrünland	-
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III (II)	regelmäßig als Wegeseitenränder (inkl. WEA-Zuwegungen), Grabenvegetation sowie im direkten Umfeld der bestehenden WEA (Mastfußumfeld, Kranstellflächen); die Vorkommen als Wegeseitenränder besitzen eine so schlechte Ausbildung, dass die in Klammern angegebene Wertstufe zutrifft.	ja
UHT	Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte	(IV) III (II)	der nördliche Rand einer Ackerbrache in der Südostecke des Vorhabensgebietes	-
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, in Verbindung mit UHM	III (II)	zusammen mit halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte an Gräben oder Bächen, z.B. entlang der Krumbeek im Westen sowie an zwei Gräben im Zentralbereich des 500 m-Umfeldes	ja
UNK	Staudenknöterichgestrüpp	I	einmalig grabenbegleitend im östlichen Bereich des 500 m-Umfeldes	-
Acker und Gartenbau-Biotope				
A, j	Acker, jagdliche Nutzung (Wildacker)	(III) I	drei unterschiedlich große Flächen in der Südostecke des Vorhabensgebietes im Bereich einer wiesenartigen Ackerbrache	-
A, w	Acker, wiesenartige Ackerbrache	(III) I	in der Südostecke des Vorhabensgebietes	-
AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker	(III) I	der Großteil der Flächen im 500 m-Umfeld um die WEA-Standorte	ja

EG/EF	Krautige Gartenbaukultur/im Folientunnel	I	im Umfeld der Hauptzufahrt im Nordwesten des Betrachtungsraums	-
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen				
OVS	Straße	I	im Bereich der Hauptzufahrt im Nordwesten des Betrachtungsraums	-
OVE	Gleisanlage	I	am westlichen Rand des im 500 m-Umfeld verlaufend	-
OVW, a	Weg, asphaltiert	I	regelmäßig im 500 m-Umfeld	ja
OVW, w	Weg, wassergebunden	I	vereinzelt im 500 m-Umfeld, z.B. zentraler Hauptquerweg, der Weg im Westen/Südwesten des 500 m-Umfeldes oder bei den einzelnen WEA-Zuwegungen vorwiegend in Verbindung mit halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	ja
OKW	Windkraftwerk, z.T. in Verbindung mit UHM	I	17mal relativ gleichmäßig im 500 m-Umfeld verteilt	ja

Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte befinden sich, außer einer nährstoffreichen Nasswiese im Brachestadium im äußersten Nordosten, keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGB-NatSchG geschützten Biotope.

An den vorgesehenen WEA-Standorten sind aufgrund der konkreten räumlichen Situation seltene oder gefährdete Pflanzenarten nicht zu erwarten.

Biotoptyp (Kürzel)

 AT	 HFS	 UHM/URF/FXS	
 Aj	 HN	 UHT	
 Aw	 HX	 UMS	
 EG/EF	 OVS	 BE	
 FG	 OVW	 HBA	
 FM	 OVW/UHM	 HBE	
 GEF	 UFB	 OKW	
 GNR, b	 UFB/GEF	 OVE	
 HBA	 UHM	WEA-Planung	
 HBA/FG	 UHM mit Gehölzen		 Fundament
 HBA/UNK/FG	 UHM/FG		 Kranstellfläche
 HBE	 UHM/FXS		 Zuwegung
 HFB	 UHM/OKW		
 HFM	 UHM/URF/FG		

Abbildung 15: Legende zur Abbildung 16 - Biotoptypenkürzel vgl. Tabelle 10 (Seite 43)

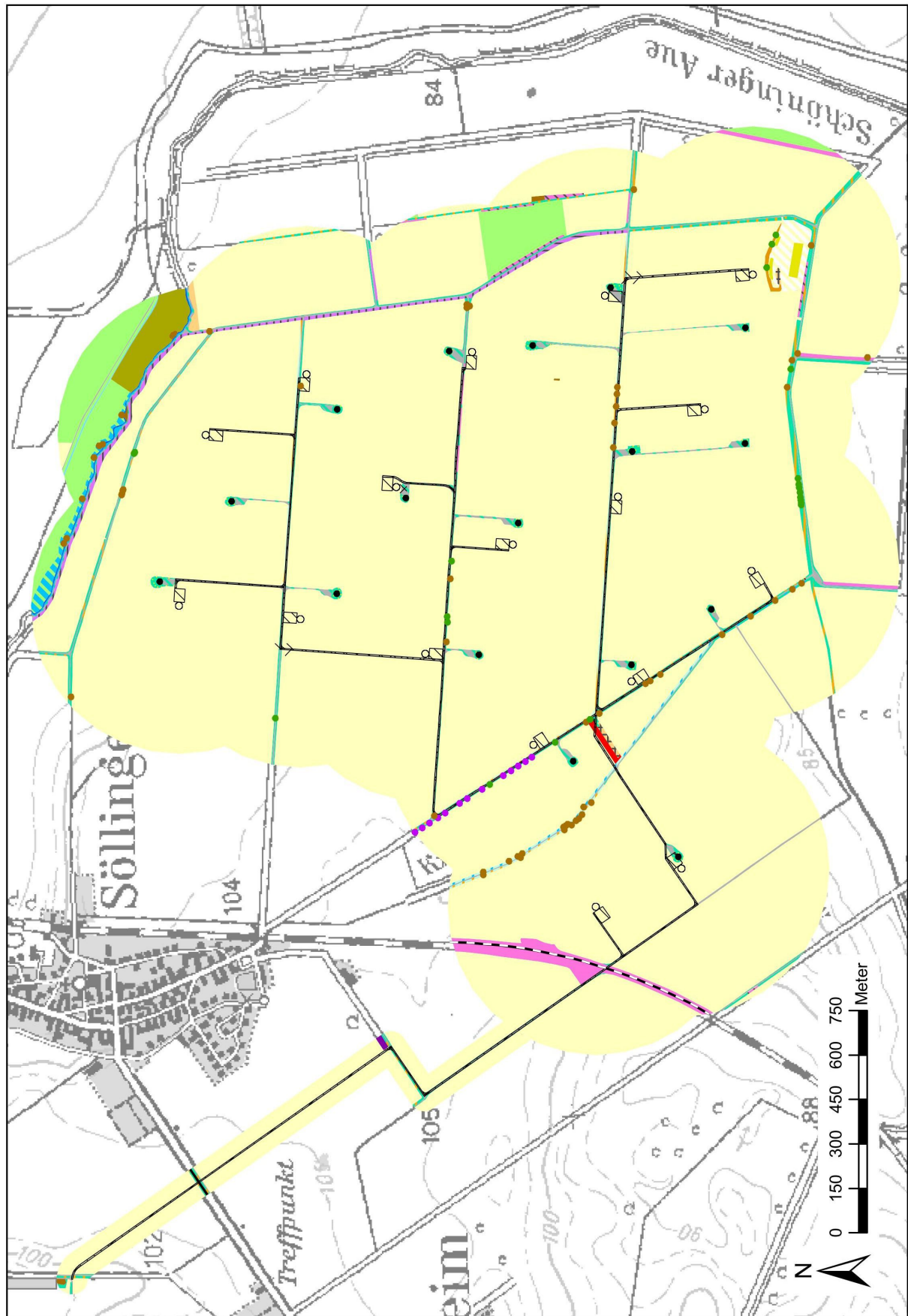


Abbildung 16: Dauerhafte Beeinträchtigung von Biotoptypen und mögliche Art des Eingriffs (Legende vgl. Abb. 15)

Vorbelastungen

Als vorbelastet sind die Bereiche anzusehen, die aktuell eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Biotope aufweisen, da die Standortverhältnisse gestört oder stark anthropogen überprägt sind. Es sind dies die Wege und die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen im Gebiet.

4.3.2 Fachliche Bewertung

Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte hat das Brachestadium einer nährstoffreiche Nasswiese nördlich der Schöninger Aue im Norden sowie das südlich davon liegende naturnahe Feldgehölz eine **besondere Bedeutung**. Die Schöninger Aue, die Wegränder und Gräben mit ihren unterschiedlichen Stauden- und/oder Ruderalfluren, die vereinzelt extensiven Grünlandflächen sowie die unterschiedlichen Gebüsche und Gehölzbestände weisen eine **allgemeine Bedeutung** auf. Alle anderen Biotoptypen (u.a. Acker, Wege, Wegränder, z.T. Gräben) können einer **geringen** Bedeutung zugeordnet werden.

4.3.3 Art der Umweltauswirkungen

Baubedingt ist in den Arbeitsbereichen zur Errichtung der Stellflächen und Zuwegungen von negativen Auswirkungen durch mechanische Beschädigung auf die dortigen Biotope auszugehen. Dies betrifft die Umgebungszone um die zu befestigenden Flächen. Da die Arbeitsbereiche im Anschluss an die Baumaßnahme wiederhergestellt werden, ist diese Auswirkung allgemein nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope ergeben sich auf bisher nicht überbauten Flächen, die durch die Errichtung bzw. Anlage des Fundamentes, der Kranstellfläche, der Zuwegungen sowie der Montage-, Lager- und Hilfsflächen überbaut werden. Dabei muss zwischen der vorübergehend für die Bauphase und der dauerhaften in Anspruch genommenen Flächen sowie der einzelnen Biotoptypen unterschieden werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind für das Schutzgut Pflanzen und Biotope nicht zu erwarten.

Mit dem **Rückbau** der Anlage nach Betriebsende werden die bilanzierten Eingriffe in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Durch den Rückbau kann es zu zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Bodenbewegungen und Baustellenverkehr kommen. Diese sind nicht erheblich.

4.3.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Gegenüber einer Überbauung sind alle Biotoptypen hoch empfindlich. Gegenüber einer mechanischen Beschädigung sind die Biotoptypen entsprechend ihrer Regenerationsfähigkeit unterschiedlich empfindlich. Die Biotope des WEA-Standortes sind durch eine intensive landwirtschaftliche (Boden)nutzung geprägt, die eine permanente menschliche Einwirkung auf die natürliche Entwicklung des Schutzgutes Biotope beinhaltet.

Die nachteiligen Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope ergeben sich auf den Flächen, die für die Anlagenstandorte, die Kranstellflächen und die Zuwegungen durch Überbauung als Lebensraum dauerhaft verloren gehen.

Nach der NLT-Arbeitshilfe (NLT (2014)) stellt die Überbauung, Überformung und Zerstörung von Biotoptypen der Wertstufen III, IV oder V eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die auszugleichen oder zu ersetzen ist. Bei Biotoptypen der Wertstufen I und II liegt keine erhebliche Beeinträchtigung vor. Im vorliegenden Fall liegen alle WEA im Bereich von Ackerflächen mit der Wertstufe I und

stellen damit keine erhebliche Beeinträchtigung von Pflanzen und Biotopen dar. Von einer Überbauung durch Kranstellflächen und Wege betroffene Biotoptypen sind ebenfalls hauptsächlich Ackerflächen und vorhandene Wege der Wertstufe I. Daneben werden an Wegrändern *Halbruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte* mit der Wertstufe III (II)²³ in einem Umfang von rund 8.757 m² betroffen sein. Kommen Halbruderales Gras- und Staudenfluren als Wegrandstreifen vor, besitzt der Biotoptyp eine so schlechte Ausprägung, dass er der Wertstufe II entspricht. Eine Überbauung stellt damit keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Als höherwertig eingestuft (Wertstufe III) werden *Halbruderales Gras- und Staudenfluren* in Verbindung mit *Ruderales fluren frischer bis feuchter Standorte* (URF), wie sie in und an *Gräben* (FG) oder *stark begründeten Bächen* (FXS) vorkommen. Hier liegt bei Überbauung eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Gleiches gilt für die Überbauung einer *sonstigen Gras und Staudenflur mittlerer Standorte* (UMS) im vorgesehenen Kreuzungsbereich der Zuwegungen südlich von WEA 13 sowie der Beseitigung von Teilen einer *Strauch-Baum-Hecke* (HFM) im Zuge der Querung der ehemaligen Bahnlinie durch die Hauptzufahrt. Insgesamt sind 1.361 m² Biotope der Wertstufe III durch Überbauung betroffen (vgl. Umweltbericht inkl. Anlage Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)²⁴.

Durch den erforderlichen Neubau der Kranstellfläche an der WEA 2 ist zusätzlich der Verlust von einem Einzelbaum unvermeidbar. Darüber hinaus müssen im Zuge der Erschließung bzw. der temporären Kurvenausbauten für den Rotorblatttransport zwei weitere Bäume, drei junge Obstbäume sowie einige Sträucher entfernt werden (vgl. Umweltbericht - Anlage Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)²⁵. Andere Varianten wurden im Vorfeld der Planung vom Vorhabensträger sorgfältig geprüft.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG oder geschützte Landschaftsteile nach § 22 NAGBNatSchG sind nicht betroffen.

4.3.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Für das Schutzgut Pflanzen und Biotope ergeben sich aufgrund der dauerhaften und temporären Inanspruchnahme von Flächen als Folge des Vorhabens **erhebliche Beeinträchtigungen**. Insgesamt werden für die Fundamente, die Kranstellflächen sowie die Zuwegungen dauerhaft rund 58.690 m² neu²⁶ überbaut. Es handelt sich jedoch um kleinräumige, lokale Biotopverluste, die entsprechend kompensiert werden. In Anspruch genommen werden vorrangig Ackerflächen und sehr kleinflächig Wegrandstreifen die mit Gras- und Staudenfluren oder Ruderales fluren bestanden sind. Für die Zuwegung werden vorhandene Wege verbreitert oder neue Wege im Bereich von Ackerflächen gebaut.

Die betroffenen Biotoptypen sind alle durch ein häufiges bis sehr häufiges Auftreten im Naturraum gekennzeichnet. Seltene, für den Naturraum unterrepräsentierte oder gefährdete Biotoptypen, Pflanzengesellschaften oder Pflanzen werden von der Gesamtplanung nicht berührt.

23 In Klammer gesetzt sind bei DRACHENFELS (2012 B) Wertstufen besonders guter/schlechter Ausprägungen

24 Gemeinde Söllingen, Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt: Teil II der Begründung zum Bebauungsplan Windenergie Söllingen zugleich Aufhebung des Bebauungsplans „Windenergie mit örtlicher Bauvorschrift“ einschließlich aller Änderungen - Umweltbericht mit Anlage Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung -; derzeit in Aufstellung, Bearbeitungsstand Mai 2022 durch Schmal + Ratzbor.

25 vgl. Fußnote Nr. 24

26 Rund 26.493 m² Fläche im Bereich der geplanten Zuwegungen sind aktuell bereits als Wege oder Straßen befestigt. Die Wege müssen aber auf die entsprechende Breite von 4,5 m ausgebaut werden. Rund 889 m² Fläche im Bereich der geplanten Kranstellflächen werden aktuell bereits als Wege genutzt, sodass auch hier keine Neuinanspruchnahme stattfindet (Summe rund 27.383 m²).

Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen (Biotope) wird durch Kompensation, welche im Umweltbericht inkl. Anlage Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)²⁷ dargestellt ist, hergeleitet und abschließend bewältigt.

Im Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut²⁸. Innerhalb der südwestlich angrenzenden Erweiterungsfläche sind weitere drei WEA durch einen anderen Vorhabensträger in der Planung. Ein Zusammenwirken mit diesem Vorhaben ist auch bei dessen Genehmigung nicht erkennbar, da sich keine Einwirkungsbereiche überschneiden.

4.4 Schutzgut Tiere

Nur wenige Tierarten sind empfindlich gegenüber den Auswirkungen von Bau und Betrieb einer Windenergieanlage. Vögel und Fledermäuse werden im allgemeinen als empfindlich gegenüber den unmittelbaren Wirkungen von Windenergieanlagen angesehen. Bei der Errichtung der Anlagen und der Zufahrten können baubedingt weitere Arten betroffen sein. Werden WEA in Wäldern errichtet, können noch andere Tierarten hinzutreten.

Für mögliche Vorhaben hinsichtlich des Repowering des Bestandswindparks wurde ein „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ (SCHMAL + RATZBOR 2021)²⁹ erarbeitet. Er ist Antragsbestandteil in diesem Verfahren. Grundlage dieses Fachbeitrags waren folgende faunistischen Gutachten:

[1] SCHMAL + RATZBOR (2021): Repowering Windpark „Söllingen“. Erfassung und Bewertung des Brut- und Gastvogelbestandes sowie der Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln. Im Auftrag der Landwind Planung GmbH & Co. KG. September 2021.

[2] SCHMAL + RATZBOR (2021): Repowering Windpark „Söllingen“. Erfassung und Bewertung des Fledermausbestandes 2020. Im Auftrag der Landwind Planung GmbH & Co. KG. September 2021.

[3] SCHMAL + RATZBOR (2021): Repowering Windpark „Söllingen“. Erfassung und Bewertung des Feldhamsterbestandes 2021. Im Auftrag der Landwind Planung GmbH & Co. KG. September 2021.

[4] SCHMAL + RATZBOR (2021): Horstkontrolle 2021. Im Auftrag der Landwind Planung GmbH & Co. KG. August 2021.

In dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [5] wurden die voraussichtlichen Auswirkungen der Vorhaben auf Vögel, Fledermäuse und den Feldhamster ermittelt und an Hand der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes bewertet.

Die aktuell beantragten 17 Standorte sind Gegenstand dieser Betrachtungen.

27 vgl. Fußnote Nr. 24

28 *Anmerkung:* vier der Bestands-WEA werden vor Errichtung und 14 Bestands-WEA nach Errichtung der neuen WEA zurückgebaut

29 SCHMAL + RATZBOR (2021): Repowering Windpark „Söllingen“. Gemeinde Söllingen, Samtgemeinde Heeseberg im Landkreis Helmstedt, Niedersachsen. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Im Auftrag der Landwind Planung GmbH & Co. KG. September 2021.

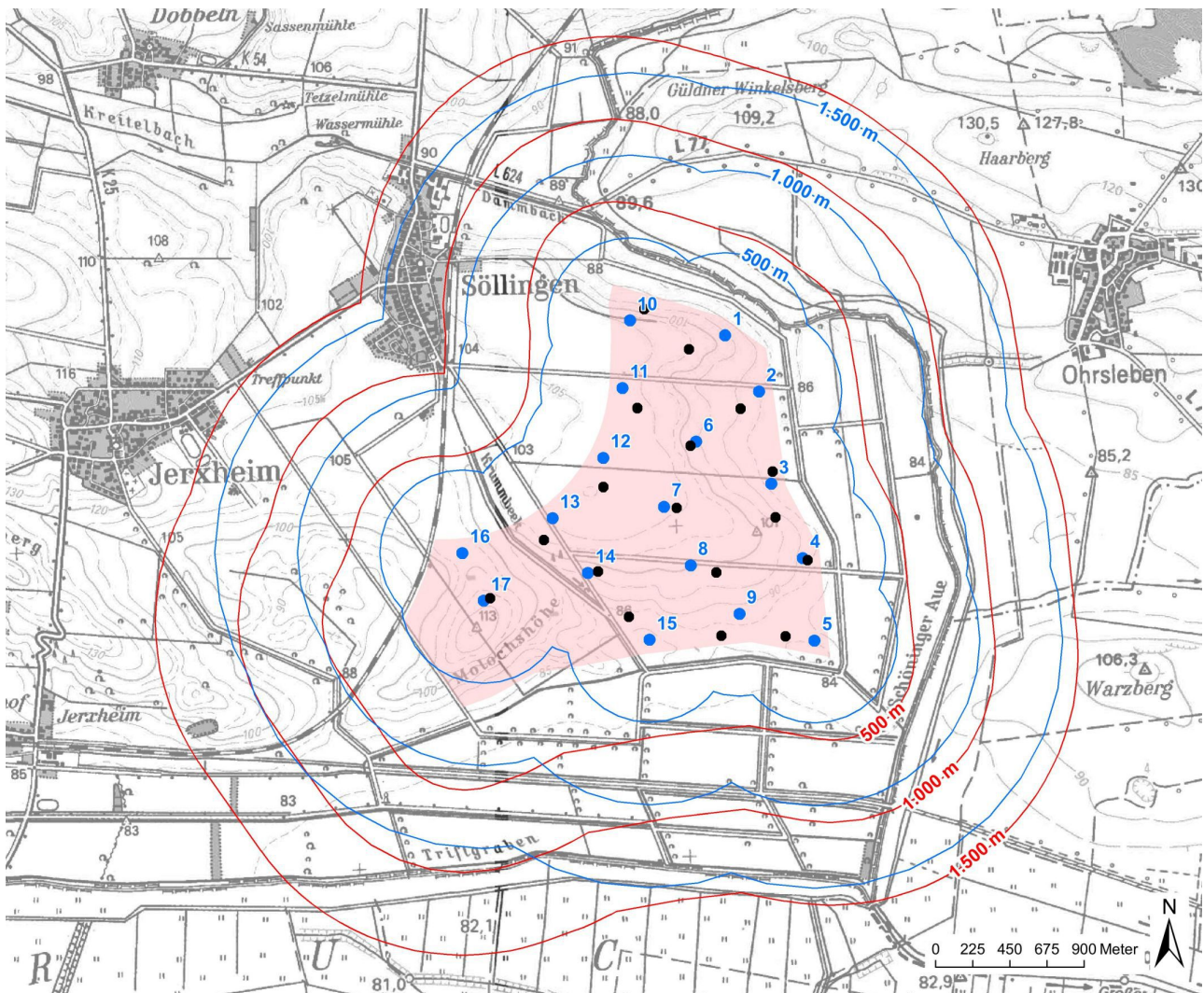


Abbildung 17: Lage der geplanten 17 Anlagenstandorte innerhalb des vorhabensbezogenen Untersuchungsgebietes „Windpark Söllingen“ des avifaunistischen Gutachtens

Legende: Punktsymbol, schwarz = abzubauenen WEA-Bestand, Punktsymbol, blau = WEA-Planung (inkl. Nr.) / Polygon, rot = Vorhabensgebiet „Windpark (WP) Söllingen“ / Linien, rot = Untersuchungsgebiete im 500 m, 1.000 m und 1.500 m-Umkreis um das Vorhabensgebiet; Linien, blau = Auswertungsgebiete im 500 m, 1.000 m und 1.500 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte

4.4.1 Avifauna: Brutvögel

4.4.1.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Die Erfassungen der Brutvögel und der Raumnutzung kollisionsgefährdeter Groß- und Greifvogelarten erfolgte im Jahr 2020 entsprechend den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK (2016B)). 2021 erfolgte eine erneute Kartierung von Horststandorten von Groß- und Greifvögeln.

Das Vorhabensgebiet „WP Söllingen“ mit seinen 17 WEA-Standorten war dabei Bestandteil eines insgesamt deutlich größeren Untersuchungsgebietes der avifaunistischen Erfassungen, wobei sich das o.g. avifaunistische Gutachten einerseits auf die unterschiedlichen Umkreise um das Vorhaben

„WP Söllingen“ (Bezeichnung „WP Sö“ - vgl. rote Fläche in Abb. 17) bzw. andererseits auf die unterschiedlichen Umkreise der unmittelbar geplanten 17 WEA-Standorte (Bezeichnung „17 WEA“ - vgl. blaue Punktsymbole in Abb. 17) bezog.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes im 500 m-Radius (vgl. Abb. 17) wurden in der Brutsaison 2020 Reviere von elf (WP Sö) bzw. zehn (17 WEA) wertbestimmenden³⁰ Brutvogelarten erfasst. Diese Arten (Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Grauschnäpper, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Rebhuhn, Turteltaube) sind typische Vertreter der weitgehend offenen Agrarlandschaften mit darin vorkommenden Hecken- und Gebüschstrukturen, z.T. auch kleinerer Waldbereiche. Die nachgewiesenen Arten spiegeln damit gut die Bedingungen im Untersuchungsgebiet mit großen, offenen Ackerflächen, die vereinzelt von Gehölzstrukturen gesäumt werden, wieder. Insgesamt wurden im Umfeld der geplanten WEA 78 Feldlerchen-, vier Neuntöter-, drei Bluthänfling-, je zwei Baumpieper-, Kuckuck- und Rebhuhn- sowie je ein Braunkehlchen-, Grauschnäpper-, Pirol- und Turteltaubenrevier im 6,4 km² großem UG erfasst. Das entspricht bei der Feldlerche einer Dichte von ca. 12,2 Revieren / 100 ha, was deutschlandweit betrachtet einer mittleren Dichte entsprechen würde, auf Ackerflächen bezogen liegt die durchschnittliche Dichte bei 20-40 Brutpaaren/100 ha (GEDEON ET AL. (2014)). Eine Kontrolle potenziell geeigneter Flächen auf Vorkommen des Wachtelkönigs bei sehr guten Wetterbedingungen erbrachte keine Nachweise der Art.

Im 1.000 m bzw. 1.500 m-Untersuchungsgebiet der 17 WEA (vgl. Abb. 17) wurden insgesamt 22 Greifvogelreviere, davon sieben vom Mäusebussard, fünf vom Rotmilan, vier vom Turmfalken sowie je drei von Rohrweihe und Schwarzmilan, abgegrenzt, die sich teilweise innerhalb des Untersuchungsgebietes im 1.500 m-Radius um das Vorhabensgebiet befanden. Im selben Umkreis wurden 14 Horste, die von ihrer Größe her für die untersuchten Vogelarten eine Rolle spielen könnten, gefunden. Ein Besatz konnte für neun (4x Kolkrabe, 3x Mäusebussard, 2x Rotmilan) dieser 14 Horste nachgewiesen werden. Hinzu kommen u.a. zwei weitere vom Rotmilan besetzten Horste in mehr als 1.900 m und 2.300 m Entfernung. Die ersten genannten Rotmilan-Horste lagen im Osten in einem Abstand von ca. 970 m und im Südosten in ca. 1.317 m zur nächsten geplanten WEA. Im Zuge der Horstsuche und -kontrolle im Frühjahr 2021 wurde festgestellt, dass nur noch der Rotmilanhorst in ca. 1.900 m vorhanden war. Statt des Horstes im Osten (in rund 970 m Entfernung) wurde jetzt ein Horst in der Schöninger Aue, im Nordosten, in rund 920 m Entfernung zur nächsten geplanten WEA, genutzt. Der Rotmilan-Horst im Südosten war nicht mehr vorhanden. Außerdem wurden noch zwei vom Kolkraben und nur noch einer vom Mäusebussard besetzter Horst erfasst.

Im UG wurden in der Brutsaison 2020-21 die in der folgenden Tabelle 11 genannten planungsrelevanten Vogelarten als Brutvögel und als Nahrungsgäste oder Durchzügler erfasst.

Tabelle 11: Planungsrelevante Brutvogelarten und Nahrungsgäste/Durchzügler des UG in 2020 (zzgl. Horste 2021)

Artname		WEA 1-17: Anzahl Reviere (Horstanzahl) ³¹		Lage innerhalb des Untersuchungsgebietes WP Sö	WP Sö insg.: Anzahl Reviere (Horstanzahl) ³²	
deutsch	wissenschaftlich					
Brutvogelarten						
Groß- und Greifvögel (bis maximal 1.500 m-Umfeld)						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2020	2021	Jeweils drei Horste im Südwestendes des	2020	2021

30 Arten der Gefährdungskategorien (Kategorie 1, 2, 3, R) der Roten Liste Deutschlands (Stand: März 2020) oder Niedersachsens

31 2021 erfolgte nur eine Horstsuche und -kontrolle, keine gesonderte Erfassung von Revieren, darum erfolgt für 2021 keine Angabe zu Revieren - UG ist das 1.000 m-Umfeld der WEA 1-17 bzw. für den Rotmilan der 1.500 m-Umkreis

32 vgl. Fußnote Nr. 31 - Umkreise bezieht sich nur auf des Vorhaben „WP Söllingen“

		o.A.(2)	(2)	UG sowie entlang der Schöninger Aue im Osten und Südosten.	o.A.(3)	(2)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2020	2021	Einen Großteil des UG abdeckend, Lücken im Norden und Süden. Drei Reviere und Teilbereiche eines vierten Reviers den Zentralbereich von Osten bis Westen abdeckend, wobei keine bis nur geringe Revierüberschneidungen beobachtet wurden. Zwei der drei Reviere im Süden mit z.T. deutlicher Überschneidung.	2020	2021
		6 (2)	(1)		8 (4)	(1)
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2020	2021	Einen Großteil des UG von Norden, Südosten und Südwesten kommend abdeckend, dabei sich aber nicht überschneidend und mit deutlichem Abstand im Zentralbereich des Vorhabens und des Bestandwindparks bzw. diesen aussparend.	2020	2021
		3 (0)	(0)		3 (0)	(0)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2020	2021	Das gesamte UG abdeckend, z.T. mit deutlichen Überschneidungen. Ein großes revier im Westen, zwei im Osten sowie eins im Süden und im Norden die Ausläufer eines fünften Revieres, ohne bekannten Horststandort.	2020	2021
		5 (2)	(1)		5 (2)	(1)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2020	2021	Den Großteil des UG abdeckend, dabei nur einen schmalen Bereich im Umfeld der Krummbeek sowie zwischen Jerxheim und Söllingen aussparend.	2020	2021
		3 (0)	(0)		3 (0)	(0)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2020	2021	Im Norden, Osten, Westen und Westen des UG, den Süden vorwiegend aussparend.	2020	2021
		3 (0)	(0)		4 (0)	(0)
weitere wertbestimmende Arten (bis 500 m-Umfeld)						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2		vereinzelte Nachweise an Gehölzstrukturen verteilt über das UG	4	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3		vereinzelte Nachweise an Gehölzstrukturen im Norden, Süden und Westen, die Hälfte der Nachweise im Westen konzentriert	6	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1		Einzelnachweis eines Reviers im Süden des UG	1	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	78		nahezu gleichmäßig verteilt über die Ackerflächen des UG	106	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	0		Einzelnachweis im Nordosten des UG im Umfeld der Schöninger Aue	1	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1		Einzelnachweis eines Reviers an einer Hecke im Süden des UG	1	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2		Einzelnachweise von jeweils zwei Reviere im Südwesten sowie Nordosten bis Osten	4	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	4		Konzentration der Nachweise auf den Süden und Westen des UG, außerhalb des Vorhabensgebietes; ein Revier im äußersten Nordosten	14	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1		zwei Nachweise im Süden bzw. Südwesten	3	

			sowie einer im Norden des UG	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	Einzelnachweise im Bereich der Schöninger Aue im Norden des UG	2
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	1	Einzelnachweise eines Reviers am alten Bahndamm sowie im NSG „Seckertrift“ im Westen des UG	2
Nahrungsgäste (NG) und Durchzügler (DZ)				
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	zwölf Beobachtungen von 15 Tieren, v.a. Überflüge im Umfeld es Bestands-WP sowie Nahrungssuche auf Wiese im Großen Bruch in Sachsen-Anhalt	NG
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	DZ	Einzelansicht eines Männchen im Südosten des UG	DZ
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG	alle Beobachtungen im Süden des UG, im Umfeld des Triftgrabens/Großen Grabens	NG
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	NG	im Umfeld der Schöninger Aue im Osten und im Westen des UG südöstlich von Jerxheim	NG

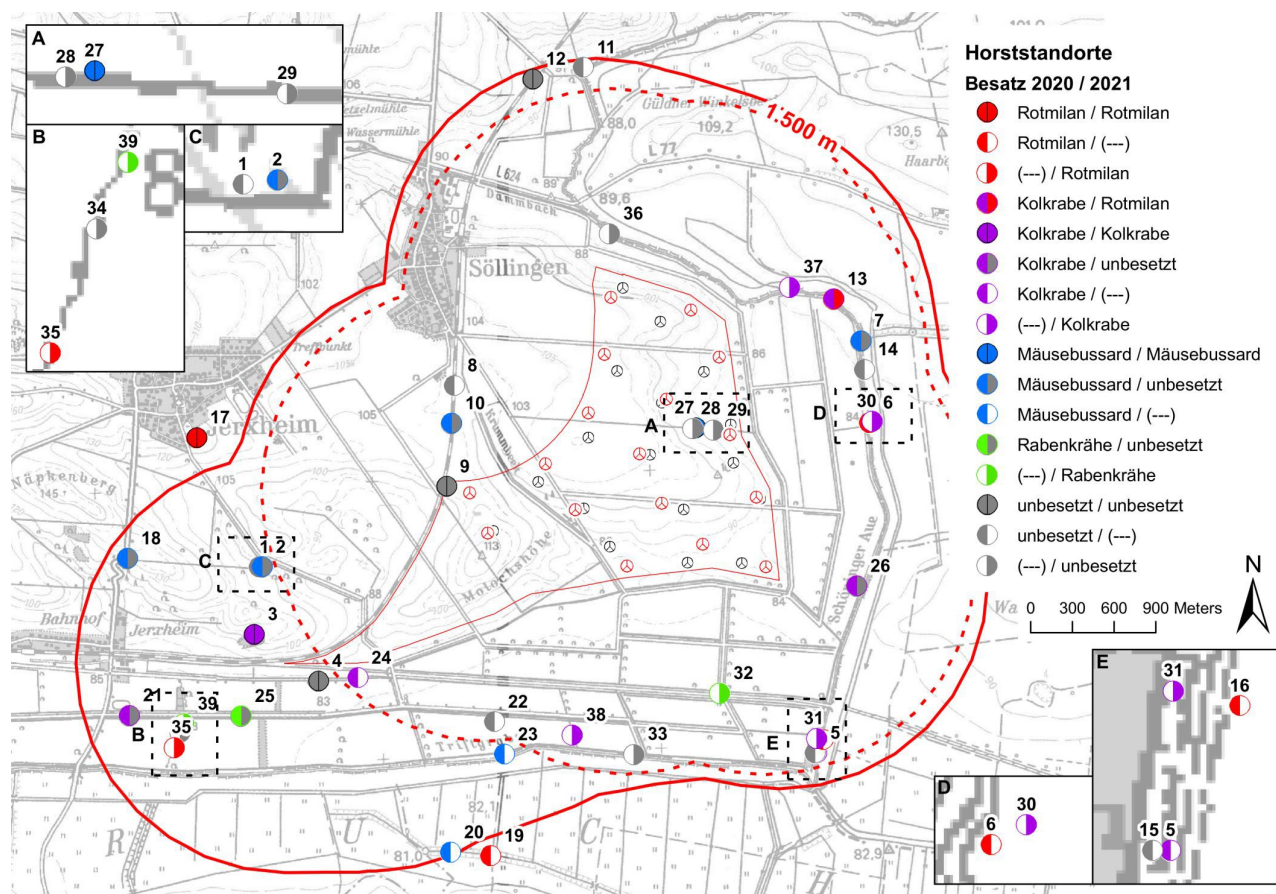


Abbildung 18: Erfasste Horste 2020 und 2021 im gesamten Untersuchungsgebiet

Legende: --- = Horst nicht mehr oder noch nicht vorhanden / Punktsymbole, rot: geplante WEA 1-17; Linie, rot-gestrichelt: 1.500 m-Umkreis WEA 1-17; Linie, rot: 1.500 m-Umkreis Vorranggebiete (= Gesamtuntersuchungsgebiet)

Im Zuge der Raumnutzungskartierung an den 14 Beobachtungsterminen von Mitte März bis Mitte Juli 2020 wurden im 1.500 m-Umfeld um die geplanten WEA (vgl. Abb. 17) Flugbewegungen von insgesamt sieben WEA-empfindlichen Groß- und Greifvogelarten, insbesondere von Rotmilanen, erfasst. Bei den Beobachtungsterminen wurden die Anzahl der Individuen, die Dauer des Fluges, die Flughöhen und die Bewegungsart aufgenommen. Mit jeweils sechs Stunden (Std.) Beobachtungszeit erfolgte die Kartierung von drei Beobachtungspunkten aus. Das ergibt eine Beobachtungsdauer von 84 Std. = 5.040 Minuten beziehungsweise unter Berücksichtigung der Anzahl der Beobachter eine Gesamtbeobachtungsdauer von 252 Std. = 15.120 Minuten.

Neben dem Rotmilan gelangen Flugbeobachtungen von Schwarzmilan (32), Rohrweihe (19) Graureiher (12), Weißstorch (7) und Wiesenweihe (6) mehrmals sowie Kornweihe einmalig. Am häufigsten wurde das Untersuchungsgebiet aber von Rotmilanen überflogen. Insgesamt waren es 246 Beobachtungen mit 364-401 Individuen, bei einer Untersuchungszeit von 252 Stunden entspricht dies ca. 1,44-1,59 Individuen in der Stunde. Aktivitätsschwerpunkte lagen im Nordosten zwischen dem nördlichen Teil des Bestandswindparks und Ohrleben im Umfeld der Schöninger Aue, im Süden des UG nördlich des Großen Bruchs/Triftgraben sowie im v.a. nordwestlichen Umfeld des östlich des Windparks in der Schöninger Aue liegenden Rotmilanhorstes aus 2020. In diesen Bereichen wurde im Verhältnis zum restlichen Untersuchungsgebiet eine höhere Intensität der Raumnutzung³³ erfasst.

Vom Schwarzmilan wurden 32 Beobachtungen (44-53 Individuen) erfasst. Damit wurden im (Gesamt-)Untersuchungsgebiet an elf von 14 Erfassungsterminen Schwarzmilane im (Gesamt-)Untersuchungsgebiet erfasst. Das entspricht 0,13 Beobachtungen (maximal 0,21 Individuen) pro Beobachtungsstunde. Bei der Mehrzahl der erfassten Flüge handelte es sich um Beobachtungen von außerhalb des Untersuchungsgebietes aus nördlicher, südwestlicher und südöstlicher Richtung einfliegenden Individuen zur Nahrungssuche in den Randbereichen des UG bzw. v.a. im Bereich der Schöninger Aue im Norden und Südosten des UG.

Hinsichtlich des Plangebietes mit den 17 vorgesehenen WEA-Standorten im Zentralbereich des Gesamt-UG erbrachte die Raumnutzungsanalyse für den Rotmilan bezogen auf die nur als lineare Flugbewegungen erfassten Beobachtungen nur eine unterdurchschnittliche Nutzung des Umfeldes der geplanten 17 WEA im Vergleich zum gesamten Untersuchungsgebiet. Der Anteil mit Flugbeobachtungen lag im 1.000 m-Umfeld an allen WEA deutlich unter 10%³⁴ der Gesamtbeobachtungsdauer. Werden aber auch die nur als Fläche abgegrenzten Beobachtungen betrachtet, die normalerweise nur einen sehr geringen Anteil³⁵ an der Anzahl der Gesamtbeobachtungen ausmachen, wird der o.g. Schwellenwert von 10% an einzelnen WEA-Standorten z.T. deutlich überschritten. Betroffen sind elf der am weitesten östlich liegenden WEA (Nr. 1 bis 11) im Umfeld der Schöninger Aue.

Vorbelastung

Als wesentliche Vorbelastung sind im näheren Umfeld des Vorhabens die bestehenden 17 WEA, die B 244 sowie die L 624/L 77 zu nennen. Auf den landwirtschaftlichen Flächen kommt als Vorbelastung die intensive Nutzung hinzu, die dazu führt, dass der Bruterfolg von bodenbrütenden Offenlandarten meist nur gering ist.

33 der linearen bzw. linienförmig erfassten Flugbewegungen

34 Schwellenwert des VG Würzburg für eine „intensive Nutzung“ des UG (1.000 m-Umfeld)

35 *Anmerkung:* beim aktuellen Vorhaben beträgt der Anteil rund 25% (61 Beobachtungen mit bis zu 8.000 Minuten)

4.4.1.2 Fachliche Bewertung

Zur fachlichen Feststellung, ob und inwieweit die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch das geplante Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden könnte, ist die Bedeutung des vom Projekt möglicherweise betroffenen Vogelbestandes entscheidungserheblich.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung lässt sich insgesamt eine lokale Bedeutung des 500 m-Radius um die geplanten WEA für **Brutvögel** ableiten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass:

- die ermittelte Punktzahl im mittleren Bereich der „lokalen Bedeutung“ liegt (eine „lokalen Bedeutung“ besteht von 4 bis 8 Punkten)
- die ermittelte Punktzahl 6,2 v.a. aus dem Nachweis eines Braunkehlchen-Brutpaars im südlichen Teil des UG resultiert. Ohne diesen einen Nachweis ergebe sich eine Punktzahl von 4,4.

Das Untersuchungsgebiet besitzt hinsichtlich der Brutvögel insgesamt eine **allgemeine Bedeutung**.

Im Rahmen der **Raumnutzungserfassung von Groß- und Greifvögeln** wurde eine häufigere Nutzung des Vorhabensgebietes nur durch Rotmilane beobachtet. Ein Schwerpunkt der Raumnutzung des Rotmilans, der rund 970 m östlich und rund 1.320 m südöstlich der nächsten geplanten WEA 2020 horstete, lag u.a. im Bereich des genannten im Osten liegenden Horstes. Größtenteils wurden Aktivitäten aber zwischen dem nördlichen Teil des Bestandswindparks und dem Ort Ohrleben, im Umfeld der dort verlaufenden Schöninger Aue, erfasst. Ein weiterer Schwerpunkt lag am südlichen Rand des UG nördlich des Triftgrabens.

Ein Teil des 1.000 m-Radius um die geplanten WEA und der Nahbereich einiger bestehender und geplanter WEA gehören zu den hauptsächlich genutzten, essenziellen Nahrungshabitaten dieser Art, sodass die durch die Rechtsprechung benannten Schwellenwerte für eine intensive Nutzung, die ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko begründen würden, für alle elf im östlichen Teil des Vorhabensgebietes geplanten WEA (Nr. 1-11) mindestens teilweise erreicht werden.

Für die folgenden WEA-empfindliche Arten, die im weiteren Umfeld z.T. zwar mehr oder weniger regelmäßig gesichtet wurden, gab es keine Anhaltspunkte für eine regelmäßige und intensive Nutzung des Vorhabensgebietes:

- Graureiher, Kornweihe, Weißstorch und Wiesenweihe haben das Vorhabensgebiet nur vereinzelt und unregelmäßig überflogen

Insgesamt ergibt sich aus der Raumnutzungserfassung eine unterdurchschnittliche (Rohrweihe, Schwarzmilan) bis überdurchschnittliche (Rotmilan, teilweise) Nutzung des Vorhabensgebietes durch windkraftempfindliche Groß- und Greifvögel.

4.4.1.3 Art der Umweltauswirkungen

Baubedingt kann es je nach Baubeginn und -dauer zu unterschiedlich starken Auswirkungen kommen:

- direkte Zerstörung des Nest- oder Quartierbereiches auf Grund der Errichtung des Fundamentes, der Kranstellfläche, der Nebenflächen und Zuwegungen,
- Störungen des Brutablaufes oder der Jungenaufzucht aufgrund der Bautätigkeiten (Flächenbenutzung, Baulärm, Bewegungsaktivitäten). Bei besonders störanfälligen Arten ist mit der Aufgabe der Bruten zu rechnen. Störung von rastenden Vögeln.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen durch das Vorhaben auf Brut- und Rastvögel können sein:

- Kollisionen der Vögel mit den Masten und den Rotoren der Windenergieanlagen sowie der
- Verlust oder die Entwertung von Brut- und Nahrungshabitaten sowie Rastflächen durch Überbauung bzw. Vertreibungswirkungen.

Mit dem **Rückbau** der Anlagen nach Betriebsende werden die Lebensräume in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Durch den Rückbau kann es zu zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Bodenbewegungen und Baustellenverkehr kommen. Diese sind nicht erheblich, wenn auf die Fortpflanzungsstätten und die Brutzeit Rücksicht genommen wird.

4.4.1.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der potentiellen Betroffenheit der im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2021)³⁶) in den Kapiteln 4.1 und 5.1.3 zu entnehmen.

Die Erfassungen der Brutvögel sowie der Raumnutzung kollisionsgefährdeter Groß- und Greifvogelarten erfolgten entsprechend den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK (2016B)). Um den unterschiedlichen Anforderungen des Leitfadens Rechnung zu tragen, wurden für die Erfassungen bzw. Kartierungen Untersuchungsgebiete (UG) mit unterschiedlichen Radien um die Vorranggebiet (VG) ausgewählt (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2021)³⁷). Zum Zeitpunkt der Erfassungen standen die WEA-Standorte noch nicht fest. Die Untersuchungsgebiete orientierten sich deshalb an der Abgrenzung des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“. Dadurch war der Untersuchungsraum größer, als in der Anlage 2 (NMUEK (2016B), Abb. 3) des Windenergieerlasses (NMUEK (2016A)) gefordert. Innerhalb des o.g. Avifaunistischen Gutachtens erfolgte entsprechend eine Darstellung im Umkreis um das Vorhaben „Windpark Söllingen“ sowie die geplanten 17 WEA-Standorte (vgl. Abb. 17).

Nachfolgend wird kurz auf die Empfindlichkeit von Vogelarten allgemein und danach detaillierter auf die WEA-empfindlichen Vogelarten eingegangen, die als Brutvögel innerhalb der Untersuchungsräume (ggf. darüber hinaus) erfasst wurden.

Die Arten des reinen Offenlandes, des Offenlandes mit Waldrändern und Feldgehölzen sowie der Wälder haben eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages und zeigen ein geringes bzw. kein Meideverhalten, aus dem sich keine Fluchtreaktionen ableiten lassen. Störungen der lokal vorkommenden Arten sind somit grundsätzlich auszuschließen. Auch eine direkte Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund fehlender dauerhaft genutzter Brutplätze nur in Ausnahmefällen möglich bzw. die ökologische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Groß- und Greifvogelarten haben eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages und zeigen ein geringes bzw. kein Meideverhalten, woraus sich keine Störungswirkung ableiten lässt. Störungen der lokal vorkommenden Arten sind somit in der Regel auszuschließen. Nur wenige Greifvogelarten kollidieren häufiger mit WEA als andere Vogelarten. Für diese, wie z.B. den Rotmi-

³⁶ vgl. Fußnote Nr. 29

³⁷ vgl. Literaturangabe Nr. [1] Kap. 4.4, Seite 49

lan, könnte sich unter bestimmten Voraussetzungen eine Häufung von Kollisionen ergeben. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind empfindlich gegenüber einer direkten Zerstörung.

Die Mehrzahl der festgestellten Brutvögel ist unempfindlich gegenüber den von Windenergieanlagen ausgehenden Scheuchwirkungen oder ihre Brutplätze befinden sich soweit außerhalb des Vorhabensgebietes, dass solche Wirkungen nicht wirksam werden.

Von den aufgrund des gegenwärtigen Kenntnisstandes und des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (vgl. NMUEK (2016B)) als WEA-empfindlich zu bezeichnenden Vogelarten (vgl. Abb. 3 des Leitfadens) wurden im Untersuchungsgebiet (ggf. darüber hinaus) als Brutvogel sowie als Brutvogel mit nur einem Teil seines Reviers innerhalb des UG nachgewiesen:

- **Rotmilan** sowie **Rohrweihe** und **Schwarzmilan**

Daneben wurden weitere Groß- und Greifvogelarten (Graureiher, Kornweihe, Weißstorch, Wiesenweihe) erfasst, die gemäß niedersächsischem Leitfaden als WEA-empfindlich gelten und für die Prüfradien benannt sind (NMUEK (2016B)). Tiere dieser Arten wurden aber so selten im Untersuchungsgebiet festgestellt, dass sowohl Brutvorkommen als auch die Nutzung von essenziellen Nahrungshabitaten oder das Vorhandensein regelmäßig genutzter Flugkorridore im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden können. Im Sinne einer Regelvermutung kann davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch die Errichtung und den Betrieb von WEA im Vorhabensgebiet für diese Arten grundsätzlich nicht ausgelöst werden.

Auf die oben genannten drei Arten wird im Folgenden mit Bezug auf die aktuelle Planung näher eingegangen.

Die **Rohrweihe** und der **Schwarzmilan** war jeweils mit drei Revieren im UG vertreten, wobei es sich in allen Fällen nur um Teile eines größeren Reviers gehandelt hat und die jeweiligen Brutplätze nicht innerhalb des 1.000 m-Umfeldes und mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des 1.500 m-Umfeldes um die geplanten WEA lagen. Bei den beobachteten Flugbewegungen handelte es sich vorwiegend um Nahrungsflüge der jeweiligen Art aus dem eigentlichen zentralen Brutrevier bis vorwiegend in die Randbereiche des Bestandwindparks.

Im Zuge einer Raumnutzungsanalyse wurden insgesamt 17 linienförmige Flugbewegungen von 18 Rohrweihen im Untersuchungsgebiet erfasst. Hinzu kamen zwei (flächig dargestellte) Flugbeobachtungen von vier Rohrweihen im Umfeld der ehemaligen Bahntrasse im Westen des UG am 26.05. sowie eines kreisenden Weibchen am 17.07. im Südosten des UG. Insgesamt ergab sich eine schwerpunktmäßige Nutzung v.a. im Westen des UG, westlich der Molochshöhe im Umfeld der dort verlaufenden ehemaligen Bahntrasse. Die anderen Beobachtungen lagen vorwiegend verstreut in der Schöninger Aue. Das Umfeld der geplanten WEA tangierten nur drei der erfassten Flugbewegungen mit jeweils einem Tier, in maximalen Flughöhen von 10 m. Nur drei der beobachteten Flüge (sieben Individuen) fanden in mehr als 50 m Flughöhe statt, alle im o.g. westlichen Bereich des UG. Bezogen auf alle erfassten Flugbeobachtungen wurden im UG 0,09 Rohrweihen pro Erfassungsstunde beobachtet.

Die Raumnutzungserfassung erbrachte den Nachweis von 32 Flugbeobachtungen³⁸ von 44-53 Schwarzmilanen im Untersuchungsgebiet. Insgesamt ergab sich eine schwerpunktmäßige Nutzung des Umfeldes der Schöninger Aue zwischen Söllingen und Ohrleben nördlich des Bestandwindparks sowie am südlichen Rand des UG im Umfeld des dort verlaufenden Triftgrabens. Das Umfeld der geplanten WEA tangierten zwölf der erfassten Flugbewegungen mit

³⁸ 14 der Beobachtungen konnten kartografisch nur als Flächen abgebildet werden.

vorwiegend einem Tier (2x2 Tiere), acht der Beobachtungen lagen in Flughöhen bis 50 m. Bezogen auf alle erfassten Flugbeobachtungen wurden im UG 0,17-0,32 Schwarzmilane pro Erfassungssunde beobachtet.

In der konkreten räumlichen Situation werden im UG bereits seit vielen Jahren 17 WEA betrieben, ohne dass artenschutzrechtliche Probleme durch Kollisionen bekannt geworden wären. Die Tiere können offensichtlich mit dem bestehenden Risiko umgehen.

Aus dem wissenschaftlichen Kenntnisstand hinsichtlich der Kollisionswahrscheinlichkeit von Rohrweihen und Schwarzmilanen an WEA sowie der Raumsituation mit insgesamt 17 Bestands-WEA im weiteren Umfeld um die jeweiligen Nistplätze lässt sich **nicht ableiten**, dass es **voraussichtlich** zu einer solchen Anzahl oder zu einer solchen Wahrscheinlichkeit von Kollisionen von Rohrweihen oder Schwarzmilanen an den geplanten WEA kommen wird, welche das allgemeine Lebensrisiko von Tieren der beiden Arten im konkreten Umfeld erheblich überschreitet.

Es ergibt sich kein artenschutzrechtlich relevanter Konflikt aus den Rohrweihen- oder Schwarzmilankvorkommen und dem Bau und Betrieb von WEA an den geplanten Standorten (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2021) - ASP)³⁹. Da Kollisionen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, werden vorsorglich Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen.

Rotmilane waren während der Brutzeit im Bereich des Vorranggebietes regelmäßig anzutreffen. Jeweils ein Rotmilanhorst konnte 2020 in ca. 970 m und 1.317 m Entfernung zur nächstgelegenen, geplanten WEA 4 bzw. WEA 5 erfasst werden. Innerhalb des 1.500 m-Radius um die beiden Horste befinden sich außerdem die geplanten WEA 2, 3, 6 und 9. Der WEA-Standort 5 liegt im 1.500 m-Umkreis um beide Horste. Daneben sind bereits sieben Bestands-WEA in diesem Radius vorhanden. Bei diesen beiden Horsten handelt es sich um Neubauten aus dem Jahr 2020.

Die Brutplätze von zwei weiteren Rotmilanrevieren lagen 2020 westlich und südlich in rund 1.900 m und 2.300 m Entfernung. Der noch fehlende fünfte Standort war nicht bekannt, befand sich aber sicher außerhalb des 1.500 m-Radius um alle geplanten WEA-Standorte. Bei der Horstsuche 2021 wurden insgesamt drei besetzte Rotmilanhorste gefunden. Nur der o.g. Horst in 1.900 m war auch 2021 wieder besetzt. Außerdem wurde ein Kolkrabenhorst aus 2020 aus dem Bereich der Schöninger Aue (Abstand: ~920 m) 2021 von einem Rotmilanpaar genutzt. Ein neuer Rotmilanhorst wurde im Südwesten, südöstlich vom Bahnhof Jerxheim, (Abstand: ~2.700 m) erbaut.

Der im Artenschutz-Leitfaden Niedersachsen genannte Radius für eine vertiefende Prüfung von 1.500 m zu Rotmilanhorsten (bezogen auf die Horste aus 2020) wurde durch die WEA 2 bis 6 und 9 unterschritten. Aus dem Artenschutzleitfaden Niedersachsens ist als Bewertungskriterium für das Überschreiten der Relevanz- oder Signifikanzschwelle die „**Aufenthaltswahrscheinlichkeit**“ an den geplanten WEA-Standorten abzuleiten, ohne allerdings Maßstäbe zu nennen.

Aus der vertiefenden Raumnutzungsanalyse (hier: Rasterauswertung; vgl. SCHMAL + RATZBOR (2021) - Avifauna)⁴⁰ ergaben sich Hinweise auf eine intensivere Nutzung durch Rotmilane für bestimmte Bereiche im Vorhabensgebiet bzw. an den beabsichtigten Anlagenstandorten. Die Rasterauswertung ergibt hinsichtlich der Flugdauer pro Rasterquadrat (in sieben Klassen) für einzelne der geplanten WEA-Standorte eine höhere und damit überdurchschnittliche Nutzungsintensität. So sind die geplanten Standorte 1, 10 und 11 in Quadranten geplant, in denen sich Rotmilane 9,9 bis 30,2 Minuten (Klasse 6 und 7) aufhielten. Die geplanten Standorte 2 und 14 liegen in Quadranten in denen die Aufenthaltsdauer bei 6,2 bis 9,9 Minuten (Klasse 5) und damit in der oberen Klasse einer mittleren Nutzungsintensität (Klasse 3-5). Im Bereich der Bestands-WEA

39 vgl. Literaturangabe Nr. [5] Kap. 4.4, ab Seite 49

40 vgl. Literaturangabe Nr. [1] Kap. 4.4, Seite 49

wurden am unmittelbaren Standort von vier WEA überdurchschnittliche Rotmilan-Aktivitäten (Klasse 5 und 6) erfasst. Im etwas weiteren Umfeld grenzen an zehn der 17 Bestands-WEA Quadranten der Klassen 5-7 an, vorwiegend sind es Quadranten der Klasse 5 (6,2-9,9 Minuten). Die höchste Aufenthaltsdauer (Klasse 7) wurde aber v.a. im nordöstlichen Bereiche des UG zwischen Söllingen und Ohrleben im Umfeld der Schöninger Aue sowie in einem Bereich im Süden des UG nördlich des Triftgrabens erfasst.

In der konkreten räumlichen Situation werden im UG bereits seit vielen Jahren 17 WEA betrieben, davon sieben innerhalb des 1.500 m-Radius um die beiden 2020 besetzten Rotmilan-Horste bzw. fünf WEA um den einen 2021 besetzten Rotmilanhorst in der Schöninger Aue. Die Brut in den beiden Horsten 2020 verlief nicht erfolgreich, die Paare flogen beide Horste aber weiterhin an. 2021 gibt es keine Angaben zum Bruterfolg. Alle fünf 2020 in der Umgebung ansässigen Revierpaare nutzen Teile des vorhandenen Windparks bzw. die direkt angrenzenden Flächen und dabei teilweise auch intensiver als benachbarte, WEA-freie Flächen bzw. die jetzt als WEA-Standorte vorgesehenen Bereiche, ohne dass artenschutzrechtliche Probleme durch Kollisionen bekannt geworden wären. Die Tiere können offensichtlich mit dem bestehenden Risiko umgehen.

Die Ergebnisse der erneuten Horstsuche aus 2021 machen zusätzlich deutlich, dass hinsichtlich der Nutzung einzelner Brutplätze im Niederungsbereich der Schöninger Aue bzw. des Triftgrabens/Großen Grabens (Großen Bruchs) ein große Fluktuation besteht. Von vier Brutplätzen aus 2020 war nur noch einer vorhanden, der aber nicht innerhalb dieses Niederungsbereichs liegt. Beim zweiten besetzten Horst (in der Schöninger Aue) wurde der letztjährige Horst eines Kolkra-bens weitergenutzt und im dritten Fall wurde ein neuer Horst an einem neuen Standort nördlich des Triftgrabens angelegt. Für den vierten Horst wurde kein neuer Horst innerhalb des Untersuchungsgebietes errichtet. Eine kontinuierlich Nutzung eines festen Horststandortes scheint es überwiegend nicht zu geben. Die Horste werden an neuen Standorten errichtet, wenn die alten den Winter nicht überstanden haben und andere Arten (z.B. Kolkra-ben) in der Nähe einen neuen Horst errichtet haben. Der Abstand zu den Bestands-WEA scheint dabei eine untergeordnete Rolle zu spielen, soweit es sich nicht unmittelbar um den Nahbereich der WEA handelt. Im Verlauf der Schöninger Aue scheint eher das Angebot an geeigneten Horstbäumen in der Nähe ggf. attraktiver Nahrungshabitate und dem Vorkommen von Konkurrenzarten für die Auswahl der Bäume entscheidend zu sein.

In der konkreten räumlichen Situation ist daher zu beurteilen, ob sich durch den Bau und Betrieb der sechs neuen WEA und dem gleichzeitigen Abbau der sieben Altanlagen im 1.500 m-Umfeld der beiden Horststandorte 2020 bzw. durch den Bau und Betrieb der vier neuen WEA und dem gleichzeitigen Abbau der fünf Altanlagen im 1.500 m-Umfeld des Horststandortes 2021 das allgemeine Lebensrisiko, das durch die bereits vorhandenen WEA geprägt ist, signifikant erhöhen wird.

Durch das Repowering erhöht sich der freie Luftraum unterhalb der Rotoren und führt damit zu einer Gefahrenreduzierung im hauptsächlich durch Rotmilane zur Jagd genutzten Höhenbereich unter 75 m. Während die Bestands-WEA nur einen freien Luftraum von 53 m (15 * GE Wind Energy 2.3) bzw. 67,5 m (2 * E82) unter den Rotoren aufweisen, also insbesondere die 15 GE Wind Energy-Anlagen von oben in diesen bevorzugten Flugraum hineinragen, werden die geplanten Nordex N163-Anlagen mit einem freien Luftraum von 82,5 m diesen Höhenbereich überhaupt nicht überstreichen. Dem gegenüber nimmt durch größere Rotordurchmesser die von den Rotoren überstrichene Fläche auf die etwa dreifache Größe zu, so dass die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen bei größeren Flughöhen deutlich zunehmen könnte, auch wenn diese zusätzlichen Gefahrenbereiche sich vollständig oberhalb des hauptsächlich genutzten Höhenbereichs befinden.

Aus dem wissenschaftlichen Kenntnisstand hinsichtlich der Kollisionswahrscheinlichkeit von Rotmilanen an WEA sowie der Raumsituation mit insgesamt 17 Bestands-WEA im weiteren Umfeld

bzw. sieben oder fünf Bestands-WEA innerhalb des 1.500 m-Radius um die beiden 2020 oder den einen 2021 besetzten Rotmilanhorst(e) in der Schöninger Aue lässt sich nicht ableiten, dass es voraussichtlich (also nach den Maßstäben der praktischen Vernunft, mit überwiegender Wahrscheinlichkeit oder nach bestimmten Regeln eintretend) zu einer solchen Anzahl oder zu einer solchen Wahrscheinlichkeit von Kollisionen von Rotmilanen an den geplanten WEA 2 bis 6 und 9 (nach den Ergebnissen 2020) bzw. den geplanten WEA 1, 2, 3 und 6 (nach den Ergebnissen 2021) kommen wird, welche das allgemeine Lebensrisiko von Tieren der Art im konkreten Umfeld erheblich überschreitet.

Die Kollision von Rotmilanen an den geplanten WEA wird nicht unausweichliche Konsequenz der Errichtung und des Betriebs der WEA 1 bis 6 sowie 9 sein. Somit ist die Verwirklichung des Tötungsverbots nach den im Naturschutzgesetz festgeschriebenen Maßstäben nicht zu besorgen.

Es ergibt sich kein artenschutzrechtlich relevanter Konflikt aus den Rotmilanvorkommen und dem Bau und Betrieb von WEA an den geplanten Standorten (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2021) - ASP)⁴¹. Da Kollisionen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können und die entsprechenden Prüfradien für die Art unterschritten wurden, werden rein vorsorglich Vermeidungsmaßnahmen in Form von Rotmilan-Ablenkflächen außerhalb des Windparks vorgesehen (vgl. Kap. 5.1.3.2).

4.4.1.5 Fachliche Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Das 500 m-Umfeld der geplanten 17 WEA im Windpark „Söllingen“ weist für Brutvögel eine lokale Bedeutung auf. Die Mehrzahl der festgestellten Brutvögel ist unempfindlich gegenüber den von Windenergieanlagen ausgehenden Scheuchwirkungen oder ihre Brutplätze befinden sich so weit außerhalb des Vorhabengebietes, dass solche Wirkungen nicht eintreten können. Der maximal mögliche Einwirkungsbereich um die geplanten WEA nach dem NMUEK (2016B) für WEA-empfindliche Vogelarten wird unter Berücksichtigung aktueller Erfassungsdaten, lediglich beim Rotmilan von dem Vorhaben berührt. Die beiden Rotmilan-Horste wurden aber auch in einem Abstand zu sieben der 17 Bestands-WEA angelegt, die ebenfalls innerhalb dieses Einwirkungsbereichs liegen. Die Scheuchwirkung der Bestands-WEA fällt in diesem Fall entsprechend geringer aus, als der entsprechende Einwirkungsbereich.

Eine Kollisionsgefährdung ist i.d.R. für jeden Standort gesondert zu betrachten/beurteilen. Ein Zusammenwirken der geplanten 17 WEA mit den weiteren drei geplanten WEA in der südwestlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes kann deshalb nicht prognostiziert werden. Für einzelnen der geplanten 17 WEA kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht gänzlich ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 4.4.1.4). Entsprechend werden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 5.1.3.2).

Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Errichtung und den Betrieb von 17 WEA als Repowering-Vorhaben, unter Berücksichtigung betriebsbezogener Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand von Vögeln und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind. Für die Bestandsanlagen wurden keine Vermeidungs- und Schadenminderungsmaßnahmen beauftragt. Die aktuell geplanten WEA werden einen größeren freien Luftraum unterhalb des Rotors aufweisen als die Bestands-WEA. Insofern ist eine Verringerung des abstrakten Konfliktpotenzials zu prognostizieren. Das Schutzgut Tiere (hier: Avifauna) wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

41 vgl. Literaturangabe Nr. [5] Kap. 4.4, ab Seite 49

Im Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut⁴². Innerhalb der südwestlich angrenzenden Erweiterungsfläche sind weitere drei WEA durch einen anderen Vorhabensträger in der Planung. Diese Anlagen sind in einen momentan WEA-freien Raum vorgesehen. Alle nachgewiesenen Horststandorte WEA-empfindlicher Brutvogelarten (Rotmilan) weisen in diesem Bereich einen größeren Abstand zu diesen WEA auf, als der entsprechende Prüfradius 1 nach NMUEK (2016B), sodass eine entsprechende Scheuchwirkung nicht gegeben ist. Entsprechend können die beiden geplanten Vorhaben zu keinem Zusammenwirken aufsummiert werden.

4.4.2 Avifauna: Gastvögel

4.4.2.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Im Rahmen der Gastvogelerfassung wurden im Zeitraum Juli 2020 bis April 2021 an insgesamt 22 Terminen 736 im Gebiet (1.000 m-Umkreis Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“, vgl. Abb. 2) rastende oder Nahrung suchende Individuen von acht unterschiedlichen Vogelarten (davon eine Greifvogelart) nachgewiesen. Auf das 1.000 m-Umfeld der geplanten 17 WEA bezogen wurden nur noch maximal⁴³ 244 Vögel aus sieben Arten erfasst.

Als WEA-empfindlich geltende Arten wurden nur Graureiher, Kiebitze und Rotmilane erfasst. Kiebitze und Rotmilane sind dabei nur mit jeweils drei Individuen beobachtet wurden.

Weitere außerhalb der Brutzeit nachgewiesene, z.T. sehr häufige Vogelarten, gelten nicht als WEA-empfindlich (vgl. NMUEK (2016B)). Dies sind von den erfassten Arten Kormoran, Silbermöwe, Silberreiher, Stockente und Zwergtaucher.

Die o.g. windenergierelevante Art Graureiher wurde außerhalb der Brutzeit im Zuge der Gastvogelerfassung zwischen Mitte August 2020 und Anfang Februar 2021 regelmäßig mit einem, drei, sieben oder 17 Individuen (60 Beobachtungen an 12 Terminen) im Untersuchungsgebiet beobachtet. Würden ähnlich hohe Rastzahlen in der Mehrzahl von fünf Untersuchungsjahren beobachtet, würden sie nach dem Bewertungssystem des NLWKN (KRÜGER ET AL. (2020)) eine lokale Bedeutung des Rastgebietes bedingen. Fünf der sechs Rastflächen auf denen in Summe an einem Erfassungstag 17 Graureiher erfasst wurden lassen sich aufgrund ihres Landschaftscharakters einem „Zählgebiet“ zuordnen. Auf diesen fünf Flächen wurden in Summe 16 Graureiher erfasst. Vier der Flächen mit in Summe 14 nachgewiesenen Graureihern lagen dabei jedoch in einem Abstand von mehr als 1.000 m zu den geplanten 17 WEA-Standorten.

Im maßgeblichen 1.000 m-Radius um das Vorhabensgebiet wurden damit keine bedeutenden Rastvorkommen WEA-empfindlicher Arten kartiert.

Hinsichtlich der nicht als WEA-empfindlich eingestuften Art Kormoran wurde aber im Norden des UG im Umfeld der Schöninger Aue, in einem Abstand von rund 840 m zur nächsten geplanten WEA, ein Rastbaum mit an einem Tag zehn rastenden Tieren erfasst. Ab Tageshöchstzahlen von zehn Tieren besitzt das entsprechende Gebiet eine lokale Bedeutung als Rastgebiet (vgl. KRÜGER ET AL. (2020)).

42 vgl. Fußnote Nr. 28

43 Die abgegrenzte Rastfläche Nr. 16 liegt nur mit ungefähr der Hälfte ihrer Fläche innerhalb des 1.000 m-Umkreises.

Vorbelastung

Als wesentliche Vorbelastung sind im näheren Umfeld des Vorhabens die bestehenden 17 WEA, die B 244 sowie die L 624/L 77 zu nennen. Auf den landwirtschaftlichen Flächen kommt als Vorbelastung die intensive Nutzung hinzu, die dazu führt, dass der Bruterfolg von bodenbrütenden Offenlandarten meist nur gering ist.

4.4.2.2 Fachliche Bewertung

Im Rahmen der **Gastvogelerfassung** wurden im Zeitraum Juli 2020 bis April 2021 an insgesamt 22 Terminen 736 im Gebiet rastende oder Nahrung suchende Individuen von acht unterschiedlichen Vogelarten nachgewiesen. Davon erreichte der Kormoran, als nicht WEA-empfindliche Art, den Schwellenwert einer lokalen Bedeutung. Der Graureiher erreichte innerhalb des Niederungsbereiches der Schöninger Aue und des Triftgrabens, als aber WEA-empfindliche Art, ebenfalls den Schwellenwert einer lokalen Bedeutung. Die Mehrzahl der Nachweise der Art lagen aber außerhalb des maßgeblichen 1.000 m-Umfeldes der geplanten WEA.

Das Untersuchungsgebiet besitzt hinsichtlich der Gastvögel insgesamt eine **geringe Bedeutung**, ausnahmsweise im Umfeld des Kormoran-Rastbaumes im Norden und des Niederungsbereichs „Schöninger Aue/Triftgraben“ eine **besondere Bedeutung**.

4.4.2.3 Art der Umweltauswirkungen

Baubedingt kann es je nach Baubeginn und -dauer zu unterschiedlich starken Auswirkungen kommen:

- direkte Zerstörung des Nest- oder Quartierbereiches auf Grund der Errichtung des Fundamentes, der Kranstellfläche, der Nebenflächen und Zuwegungen,
- Störungen des Brutablaufes oder der Jungenaufzucht aufgrund der Bautätigkeiten (Flächenbenutzung, Baulärm, Bewegungsaktivitäten). Bei besonders störanfälligen Arten ist mit der Aufgabe der Bruten zu rechnen. Störung von rastenden Vögeln.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen durch das Vorhaben auf Brut- und Rastvögel können sein:

- Kollisionen der Vögel mit den Masten und den Rotoren der Windenergieanlagen sowie der
- Verlust oder die Entwertung von Brut- und Nahrungshabitaten sowie Rastflächen durch Überbauung bzw. Vertreibungswirkungen.

Mit dem **Rückbau** der Anlagen nach Betriebsende werden die Lebensräume in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Durch den Rückbau kann es zu zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Bodenbewegungen und Baustellenverkehr kommen. Diese sind nicht erheblich, wenn auf die Fortpflanzungsstätten und die Brutzeit Rücksicht genommen wird.

4.4.2.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der potentiellen Betroffenheit der im Gebiet nachgewiesenen Gastvogelarten ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2021)⁴⁴) in den Kapiteln 4.1.2.4 und 5.1.3.4 zu entnehmen.

Die Erfassungen der Gastvögel erfolgten entsprechend den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK (2016B)). Zum Zeitpunkt der Erfassungen standen die genauen WEA-Standorte noch nicht fest. Die Untersuchungsgebiete orientierten sich deshalb an der Abgrenzung des vom Auftraggeber vorgegebenen Vorhabensgebietes, das der Abgrenzung des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ entsprach. Dadurch war der Untersuchungsraum größer, als in der Anlage 2 (NMUEK (2016B), Abb. 3) des Windenergieerlasses (NMUEK (2016A)) gefordert. Innerhalb des o.g. Avifaunistischen Gutachtens erfolgte entsprechend eine genauere Darstellung im Umkreis um die geplanten 17 WEA-Standorte (vgl. Abb. 17).

Als relevante Art wurde der Graureiher regelmäßig an zwölf der 22 Termine im weiteren Umfeld der geplanten WEA nachgewiesen. Insgesamt erfolgte der Nachweis von 60 Individuen auf 14 abgegrenzten Flächen. Die Tageshöchstzahl im gesamten UG lag bei 17 Individuen auf zusammen sechs Flächen. Fünf der Flächen mit in Summe 16 Graureihern können einem Zählgebiet zugeordnet werden. Vier dieser Flächen mit zusammen 14 Individuen liegen räumlich zusammenhängend im Süden des UG in einem Abstand von mehr als 1.000 m um die geplanten WEA. Die Rastzahlen überstiegen damit den Schwellenwert von 15 Individuen für eine lokale Bedeutung des Zählgebietes „Niederungsbereich“ als Rastgebiet nach dem niedersächsischen Bewertungssystem (KRÜGER ET AL. (2020)).

Alle genutzten Rastflächen (Gewässerbereiche und Ackerflächen) stellen als Rasthabitate weder im Allgemeinen noch in der konkreten räumlichen Situation einen Minimumfaktor dar. Die von der Art genutzten Gewässerbereiche sind aufgrund ihrer Lage vom Vorhaben nicht betroffen. Entsprechend ist im vorliegenden Fall von keiner signifikant erhöhten Kollisionsgefahr und damit einer Erfüllung der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 auszugehen.

Es ergibt sich kein artenschutzrechtlich relevanter Konflikt aus dem Gastvogelvorkommen des Graureihers und dem Bau und Betrieb von WEA an den geplanten Standorten (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2021)⁴⁵).

4.4.2.5 Fachliche Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Für Gastvögel hat das o.g. unmittelbare Vorhabensgebiet des Windparks „Söllingen“ weniger als eine lokale Bedeutung und damit insgesamt nur eine geringe Bedeutung. Erst Flächen außerhalb des Vorhabens, im Niederungsbereich der Schöninger Aue und des Triftgrabens könnte sich für zwei Arten (Graureiher, Kormoran) ggf. eine lokale Bedeutung ergeben.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Errichtung und den Betrieb von 17 WEA als Repowering-Vorhaben, unter Berücksichtigung betriebsbezogener Maßnahmen, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand von Gastvögeln und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind. Für die Bestandsanlagen wurden keine Vermeidungs- und Schadenminderungsmaßnahmen beauftragt. Die aktuell geplanten WEA werden ei-

44 vgl. Fußnote Nr. 29

45 vgl. Fußnote Nr. 29

nen größeren freien Luftraum unterhalb des Rotors aufweisen als die Bestands-WEA. Insofern ist eine Verringerung des abstrakten Konfliktpotenzials zu prognostizieren. Das Schutzgut Tiere (hier: Gastvögel) wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

Im Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut⁴⁶. Innerhalb der südwestlich angrenzenden Erweiterungsfläche befinden sich weitere drei WEA durch einen anderen Vorhabensträger in der Planung. Diese Anlagen sind in einen momentan WEA-freien Raum vorgesehen. Eine entsprechende Kollisionsgefährdung wird i.d.R. für jeden Standort gesondert betrachtet, sodass hier kein Zusammenwirken der Vorhaben eintritt. Hinsichtlich einer entsprechenden Scheuchwirkung ist festzustellen, dass diese kleinräumig möglich ist, aber aufgrund der schon bestehenden WEA keiner zusätzlichen und damit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung entsprechen würde. Es sind also keine Auswirkungen durch die beiden Vorhaben vorhanden die aufsummiert werden könnten.

4.4.3 Säugetiere: Fledermäuse

4.4.3.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Im Rahmen der Untersuchungen konnten maximal zwölf Fledermausarten, drei Gattungen und acht Fledermausarten nachgewiesen. Die Zwergfledermaus war mit Abstand die am häufigsten nachgewiesene Art, es folgten die Gruppe Nycmi und der Großen Abendsegler (Daueraufzeichnung - vgl. Tab. 12). Alle dokumentierten Fledermausarten weist das Bundesnaturschutzgesetz gem. § 7 als „streng geschützt“ aus. Alle genannten Arten wurden in den Anhang IV der FFH-Richtlinie („... streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“) aufgenommen. Mit dem Großen Mausohr wurde eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie („Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind...“) nachgewiesen.

Die folgende Tabelle 12 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten, -gattungen und -artengruppen unterschieden nach den drei angewendeten Erfassungsmethoden.

⁴⁶ vgl. Fußnote Nr. 28

Tabelle 12: Anzahl der erfassten Rufsequenzen je Fledermausart, -gattung und Artengruppe an den unterschiedlichen Untersuchungsstandorten

Kategorie	Stationäre Batcorderstandorte - BC																		Transektbereiche - TB					Dauererfassungsstandorte - D			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	Σ	01	02	03	04	Σ	01	02	03	Σ
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	234	229	231	185	223	201	208	192	230	223	264	258	251	202	203	256	284	3.874	60	64	66	49	239	1.199	1.791	2.817	5.807
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	9	9	8	11	7	5	9	12	11	13	13	6	4	9	8	8	10	152	5	8	5	8	26	80	120	43	243
Breitflügel­fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	33	40	34	39	41	46	39	54	46	37	47	31	70	36	44	56	59	752	15	10	15	22	62	3	11	5	19
Zweifarb­fledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	9	9	6	8	7	7	2	2	8	13	5	1	2	2	5	2	8	96	3	10	11	11	35	573	1.649	4	2.226
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	278	260	245	262	215	217	254	256	313	330	315	374	274	290	284	261	273	4.701	77	46	56	58	237	5.975	2.630	8.490	17.095
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	21	11	2	16	23	13	12	23	10	7	14	9	6	12	14	7	16	216	4	1	3	18	26	754	193	226	1.173
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	19	15	8	15	30	31	13	25	16	15	14	18	8	16	10	5	0	258						1		2	3
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>									1				1		1			3								22	22
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	6	17	11	13	26	8	4	13	18	18	30	24	38	20	50	44	51	391	10	2	8	11	31				0
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	18	20	19	16	39	26	25	31	18	20	22	10	36	20	33	19	15	387	4	4	8	7	23			6	6
Bartfledermäuse <i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>	18	14	7	13	7	11	5	12	9	9	9	7	18	9	26	12	20	206								5	5
<i>Myotis spec.</i>	76	55	48	62	69	72	60	61	38	38	52	43	35	47	44	56	57	913	2	2	5	15	24	1		33	34
<i>Pipistrellus spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	22	32	30	130	-	-	-	-
<i>Plecotus spec.</i>	25	15	18	9	36	13	12	9	29	19	16	28	19	18	30	24	29	349	4	7	3	8	22		1	10	11
Nyctaloid	189	198	187	177	177	186	165	188	233	209	196	235	246	220	253	230	208	3.497	26	30	17	10	83	981	2.447	334	3.762
Nycmi	18	12	20	11	36	14	18	13	27	21	16	19	17	41	10	32	33	358	-	-	-	-	-	1.985	4.251		6.236
Nyctief	47	18	21	26	40	9	31	32	22	22	22	22	32	54	22	49	61	530	-	-	-	-	-	40	72	88	200

Kategorie	Stationäre Batcorderstandorte - BC																		Transektbereiche - TB					Dauererfassungsstandorte - D			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	Σ	01	02	03	04	Σ	01	02	03	Σ
Pipistrelloid	171	190	181	159	175	217	166	181	251	288	194	214	209	159	188	204	202	3.349	-	-	-	-	-	456		429	885
Ptief	3	8	2	6	13	7	2	5	5	2	2	3	4	1	4	3	4	74	-	-	-	-	-	37	6	13	56
Phoch	21	8	12	20	20	9	26	19	15	13	10	25	24	14	13	23	34	306	-	-	-	-	-	22	3	9	34
Pmid	25	13	14	10	18	11	15	17	26	7	12	28	26	22	14	34	48	340	-	-	-	-	-	672	209	529	1.410
Mkm	31	22	34	16	33	21	21	24	13	19	23	13	42	14	22	22	24	394	-	-	-	-	-			3	3
Fledermausrufe spec.	52	51	66	58	65	72	70	76	68	63	72	74	76	86	80	58	89	1.176	25	8	24	16	73	2.013	1.510	517	4.040
Summe:	1.303	1.214	1.174	1.132	1.300	1.196	1.157	1.245	1.407	1.386	1.348	1.442	1.438	1.292	1.358	1.405	1.525	22.322	281	214	253	263	1.011	14.792	14.893	13.585	43.270

Legende: - = Artengruppe wird bei entsprechenden Untersuchungsmethode nicht erfasst // nachfolgend ggf. verwendete Abkürzungen hinsichtlich:

Fledermausarten:

Nnoc-*Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler)
Nlei-*Nyctalus leisleri* (Kleinabendsegler)
Eser-*Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus)
Enil-*Eptesicus nilsonii* (Nordfledermaus)
Vmur-*Vespertilio murinus* (Zweifarbfl. Fledermaus)
Ppip-*Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)

Pnat-*Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus)
Ppyg-*Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus)
Mmyo-*Myotis myotis* (Großes Mausohr)
Mnat-*Myotis nattereri* (Fransenfledermaus)
Mdas-*Myotis dasycneme* (Teichfledermaus)
Mdau-*Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus)

Mbech-*Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)
Mbart-*Myotis brandtii*/*Myotis mystacinus* (Brandt-/Bartfledermaus)
Malc-*Myotis alcaethoe* (Nymphenfledermaus)
Bbar-*Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus)

Gattungen:

Myotis-Gattung *Myotis*

Plecotus-Gattung *Plecotus*

Artengruppen:

Pipistrelloid-Artengruppe: Ptief und Phoch
Ptief: Hsav-*Hypsugo savii*
Phoch: Misch-*Miniopterus schreibersi*, Ppip, Ppyg

Pmid: Pnat; Pkuh-*Pipistrellus kuhlii*
Nyctaloid-Artengruppe: Nyctief, Nycmi und Enil
Nyctief: Nnoc, Tten-*Tadarida teniotis*, Nlas-*Nyctalus lasiopterus*

Nycmi: Nlei, Eser, Vmur
Mkm: Mdau, Mbart, Mbech

Im Rahmen der 17 stationären Batcorderstandorte (BC) wurden über 14 Erfassungstermine im Zeitraum Anfang April bis Mitte Oktober 2020 insgesamt 22.322 Rufsequenzen von Fledermäusen aufgenommen. Je nach Standort lagen die Einzelwerte zwischen 1.132 (BC04) und 1.525 (BC17) Rufsequenzen. Die Batcorder wurden jeweils im Umfeld einer geplanten WEA aufgestellt. BC01, 02, 04, 06, 08, 09, 15 und 17 standen jeweils im Mastfußumfeld einer Bestands-WEA. BC3 und 14 wurden an einem Feldweg im weiteren Umfeld einer geplanten WEA betrieben. BC05, 07 und 13 standen ebenfalls an einem asphaltierten/geschotterten Feldweg im direkten Umfeld eines geplanten WEA-Standortes. BC10, 11 und 12 wurden an einem bewachsenen Feldweg zwischen zwei Ackerflächen am westlichen Rand des geplanten Windparks, zwei davon im weiteren Umfeld einer geplanten WEA, betrieben. BC16 lag auf einer Grünlandfläche an einer kleinen Gehölzstruktur an der Südostecke des Windparks, ebenfalls in Nachbarschaft zu einem geplanten Standort. Die Batcorder wurden mindestens zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang (je Nacht zwischen 8,0 und 13,5 Stunden, insgesamt je Standort 147 Stunden) betrieben. In allen Nächten wurden Aktivitäten von Fledermäusen an allen Standorten erfasst. Am höchsten waren die stündlichen Aktivitäten im Zeitraum Mitte Mai (BC01, 02, 13, 16) bzw. Ende Mai (BC03-12, 14-15, 17) bis Anfang September (BC01-14, 17) bzw. Mitte September (BC15, 16). Zusätzlich traten an Einzelstandorten (BC08-12) „hohe“ Aktivitäten auch Ende September auf. Je nach Standort waren in sechs (BC04), sieben (BC03, 05-07, 10, 12, 14-15, 17), acht (BC01, 02, 08-09, 11, 13) bzw. neun (BC16) Nächten mehr als „mittlere“ Aktivitäten zu verzeichnen. In allen anderen Nächten traten maximal mittlere und damit durchschnittliche Aktivitäten auf. Im Mittel über alle Erfassungsnächte wurden je nach Standort „hohe“ (BC09-13, 15-17) bzw. „mittlere“ (BC01-08, 14) und über alle Standorte „mittlere“ Aktivitäten und damit durchschnittliche aufgenommen. Die Zwergfledermaus und der Große Abendsegler waren die mit Abstand am häufigsten erfassten Arten, häufig waren auch noch nicht weiter bestimmbare Rufe der Gruppen Nyctaloid und Pipistrelloid. Die absolute häufigsten Werte fielen vorwiegend die Balz- und Paarungszeit, Hinweise auf ein besonderes Zugereignis ergaben sich nicht.

Die Transektbegehungen der vier Transektbereiche (TB), die alle im Bereich von linearen Strukturen (gehölzbestandene bzw. gehölzfreie Feldwege, Heckenstrukturen) verliefen, erbrachten in den selben 14 Nächten wie die Batcorderuntersuchungen den Nachweis von 1.011 Rufsequenzen in jeweils 2,0 Stunden (insgesamt 28,0 Stunden pro Transekt). Die höchste absolute Anzahl an Rufsequenzen wurde innerhalb von TB01, entlang eines zum Großteil gehölzfreien Feldweges am nördlichen Rand des UG, sowie TB04, eines vorwiegend gehölzarmen Feldweg am westlich Rand sowie im nördlichen Zentralbereich des Bestandwindparks, erfasst. Beide Transekte beginnen am Ortsrand von Söllingen und dienen vmtl. als Leitstrukturen aus der Ortslage hinaus in die unbebaute Landschaft. Die mit Abstand am häufigsten erfassten Arten waren die Zwergfledermaus und der Große Abendsegler mit nahezu gleichen Prozentanteilen. Der Abendsegler war in den Transekten TB01-03 relativ gleich-häufig verteilt, in TB04 etwas seltener. Die Zwergfledermaus wurde in TB02 in deutlich geringer Anzahl als in TB01, wo sie deutlich mehr Rufsequenzen aufwies, erfasst. Je nach Transekt variierten die Zeiträume mit „hohen“ stündlichen Fledermausaktivitäten. „Zusammenhängende“ Phasen lagen in den Zeiträume Ende August bis Mitte Oktober (TB01) bzw. Ende September (TB02⁴⁷), Anfang Juli bis Ende September (TB03⁴⁸) und Anfang August bis Ende September (TB04). Je nach Transekt kamen weitere Nächte Mitte April (TB03, 04), Ende April (TB01), Ende Mai (TB04), Mitte Juni (TB01) und Ende Juli (TB01, 02) hinzu. Insgesamt wurden in fünf (TB02), sieben (TB04), acht (TB03) sowie neun (TB01) der 14 Untersuchungsnächte „hohe“ stündliche Fledermausaktivitäten erfasst. Im Mittel über alle Erfassungsnächte wurden je nach Standort

47 Einzelnacht ohne Kontakte – TB02 (03.09.20)

48 Einzelnacht ohne Kontakte – TB03 (12.09.20)

„hohe“ (TB01, 04) bzw. „mittlere“ (TB02, 03) und über alle Standorte „mittlere“ Aktivitäten und damit durchschnittliche aufgenommen.

Die Daueraufzeichnungen (D) erbrachten im Zeitraum von Mitte April bis Mitte November 2020 den Nachweis von 43.270⁴⁹ Rufsequenzen. Die drei Standorten waren im Randbereich von linearen Gehölzstrukturen aufgebaut und erbrachten ähnliche absolute Werte. Am ähnlichsten waren sich Standort D01 und D02 mit nur einem Unterschied von knapp 100 Rufsequenzen. Bei einer dekadischen Betrachtung wurden an allen Standorten in der dritten Mai- und ersten Junidekade mind. „hohe“ Fledermausaktivitäten erfasst. Außerdem wurden an D03 von der zweiten Juli- bis ersten Augustdekade, an D02 in den ersten beiden Juli- und der zweiten Augustdekade und an D01 in der ersten Juli-, dritten August- und zweiten Septemberdekade ebenfalls „hohen“ Aktivitäten aufgenommen. Bei einer nachtgenauen Betrachtung streuen sich die Nächte mit mehr als durchschnittlichen Aktivitäten je nach Dauererfassungsstandort von Ende Mai bis vorwiegend Ende September auf 32 (D01)⁵⁰, 29 (D02) bzw. 54 (D03) von 245 Erfassungsnächte. Insgesamt wurden an beiden Standorten „mittlere“ und damit durchschnittliche Fledermausaktivitäten aufgezeichnet. Neben einer hohen Anzahl an nicht weiter bestimmbar Rufe der Gruppe Nycmi (30,3%), wurden v.a. Rufe von Zwergfledermaus (12,9%), Großem Abendsegler (11,1%), den Gruppen Spec. (10,8%) und Nyctaloid (10,5%) und der Zweifarbfledermaus (8,8%) über beide Standorte erfasst. Je nach Standort verschoben sich ggf. auch die prozentualen Artanteile.

Vorbelastung

Als wesentliche Vorbelastungen sind im näheren Umfeld die derzeit noch bestehenden 17 Windenergieanlagen innerhalb des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ zu nennen.

4.4.3.2 Fachliche Bewertung

Das Untersuchungsgebiet kann aus Sicht der Fledermausfauna hinsichtlich des Artenreichtums als „durchschnittlich“ eingestuft werden. Die erfasste Arten entsprachen dem aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen zu erwartendem Artenspektrum. Zusammenfassend wurden über alle Erfassungsmethoden insbesondere Zwergfledermäuse und Große Abendsegler nachgewiesen. Mit meist deutlichem Abstand folgten Breitflügel- (Ausnahme Dauererfassungen) oder Zweifarbfledermaus, Kleinabendsegler oder auch Fransenfledermaus. Dabei liegen weder hinsichtlich der nachgewiesenen typischen Gebäudefledermäuse sowie der Fledermausarten, welche sowohl im Sommer als auch im Winter als Quartiere Spaltverstecke an Bäumen und Baumhöhlen, Fledermauskästen etc. nutzen, ernst zu nehmende Hinweise auf Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten vor. Unter Berücksichtigung der Phänologie der Arten, traten diese mit ihren höchsten stündlichen Aktivitäten vorwiegend während der Wochenstubenzeit (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Rohrfledermaus) im Untersuchungsgebiet auf. Von Zwergfledermaus (D01 = 3 Nächte / D03 = 1 Nacht) und Großen Abendsegler (D02: 1 Nacht) wurden auch in Einzelnächten daran anschließend „hohe“ stündliche Aktivitäten erfasst.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhabensgebiet maximal eine allgemeine Bedeutung als Fledermauslebensraum besitzt.

⁴⁹ Diese 43.270 Rufsequenzen konnten insgesamt 43.825 (artspezifischen) Fledermausrufen zugeordnet werden, da das Analyseprogramm in der Lage ist in einer aufgezeichneten Rufsequenz ggf. bis zu drei Arten zu erkennen.

⁵⁰ zzgl. eine Nacht Anfang Mai (10.05.20) und Ende Oktober (22.10.20)

4.4.3.3 Art der Umweltauswirkungen

Baubedingt kann es zum Verlust von Gehölzen kommen, die ein Höhlenpotenzial aufweisen und als Quartier von Fledermäusen genutzt werden. Gehen Quartierbäume verloren, kann dies eine erheblich nachteilige Umweltauswirkung auf Fledermausarten, wie den Großen Abendsegler, haben. Wochenstuben dieser Art liegen häufig in Baumhöhlen (v.a. alte Spechthöhlen).

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäuse können sich durch folgende Wirkungen des Vorhabens ergeben:

- Kollisionsrisiko durch die sich drehenden Rotoren (betriebsbedingt),
- Luftverwirbelungen durch die sich drehenden Rotoren (betriebsbedingt)
- Scheuchwirkungen infolge der Summe der anderen Wirkungen (anlage- und betriebsbedingt)

Mit dem **Rückbau** der Anlage nach Betriebsende werden die Lebensräume in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Durch den Rückbau kann es zu zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Bodenbewegungen und Baustellenverkehr kommen. Diese sind nicht erheblich, wenn auf Fortpflanzungsstätten Rücksicht genommen wird.

4.4.3.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Eine detailliertere Beschreibung und Bewertung der potentiellen Betroffenheit der im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2021) - ASP)⁵¹ in den Kapiteln 4.2 und 5.2.3 zu entnehmen.

Aus der allgemeinen Kenntnis der Empfindlichkeit von Arten gegenüber den allgemeinen Wirkungen von Windenergieanlagen kann unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation prognostiziert werden, ob ein beabsichtigtes Vorhaben nach seiner Realisierung Auswirkungen entfalten könnte, welches zu einer relevanten Erhöhung der Anzahl von Kollisionen führen würde.

Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten werden durch das Vorhaben, weder beim Bau noch im Betrieb, zerstört oder beschädigt. Eine erhebliche Störung von Fledermäusen kann auf Grund des kleinräumigen bis nicht vorhandenen Meideverhaltens grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Fledermäuse lassen sich anhand Strukturbindung beim Jagen unterscheiden. Arten die eine starke Bindung an Strukturen aufweisen jagen vorwiegend im Wald oder an Strukturen bzw. Gewässern. Bei strukturgebundener Jagd in Vegetationsnähe (oder vor anderen Hintergründen) kommt es zur Überlagerung von Beuteechos sowie der zurückgeworfenen Echos der umliegenden Vegetation, Baumstämme, Felsen oder ähnlichem. Aus diesem Grund ist diese Form des Jagens schwieriger, da die ankommenden Echos unterschieden und richtig zugeordnet werden müssen. Die einzelnen Gattungen haben dementsprechend unterschiedliche Methoden entwickelt. Grob kann noch unterschieden werden, ob die Beute direkt aus der Luft gefangen wird oder von unterschiedlichsten Oberflächen (Blättern, Boden, Wasseroberfläche) abgelesen wird („Gleaner“). Im zweiten Fall handelt es sich um stationäre Beute, ansonsten fliegen die Beutetiere selber. Einzelne Arten nutzen auch beide Methoden. Typische Vertreter der Gleaner sind z.B. Braunes Langohr, Fransenfledermaus und Großes Mausohr. Je nach bevorzugtem Lebensraum jagen einzelne Arten an unterschiedlichsten Strukturen. Jagdhabitats sind beispielsweise: dichtere Vegetation mit genug Flugraum (im Waldinneren); Waldwege, Waldschneisen, Waldränder oder Lichtungen; lineare oder flächige Strukturen im Offenland (Baumreihen, Hecken/Obstwiesen); Gewässerbereiche. Die einzelnen Flughöhen unterschei-

⁵¹ vgl. Literaturangabe Nr. [5] Kap. 4.4, ab Seite 49

den sich ebenfalls, so reichen sie von bodennah bis über die Baumkronen hinaus. Die Kenntnis über das Verhalten von typischen Waldbewohnern bzw. von solchen Arten, die zwar Gebäudequartiere nutzen aber überwiegend im Wald jagen, gegenüber WEA ist gering. Dies liegt einerseits daran, dass bisher WEA ganz überwiegend im Offenland errichtet wurden. Andererseits sind Wald bewohnende Arten grundsätzlich an die spezifischen Eigenarten des Waldlebensraumes gebunden, die Baumhöhlen und Stammrisse als Quartiere nutzen und auch die Nahrung an Bäumen oder an Gewässern finden, so dass sie einen nur extrem eingeschränkten Kontakt mit den Wirkungsbereichen von WEA haben können. Dieser liegt selbst bei Standorten innerhalb von Wäldern immer weit über dem eigentlichen Kronendach und damit außerhalb des Lebensraumes Wald. Auch wenn bei Transferflügen zwischen Gebäudequartieren in den Ortslagen und Jagdgebieten Windparks berührt werden könnten, sind Arten der Gattungen *Myotis* (hier: Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus sowie der Gattung *Myotis*⁵² insgesamt) und *Plecotus*⁵³ nur mit vereinzelt Kollisionsoffern in der zentralen Funddatei der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg (DÜRR (2021), Stand: 07.05.21) aufgeführt. So wurden bisher jeweils zwei Große Mausohren und Fransenfledermäuse, acht Wasserfledermäuse, sieben Bartfledermäuse sowie drei Teichfledermäuse (von insgesamt neun *Myotis*-Arten) sowie acht bzw. sieben Graue bzw. Braune Langohren in einem Zeitraum von ca. 20 Jahren gemeldet.

Fledermäuse die überwiegend oder auch nur zeitweise im offenen Luftraum jagen weisen im Gegensatz dazu eine geringe Bindung an Strukturen auf. Die Jagd im offenen Luftraum hat den Vorteil, dass sie einfach ist, bei der Ortung von Beute gibt es meist keine störenden Hintergrundechos. Wenn doch, sind diese nur schwach oder zahlenmäßig wenige. Die Beutegreifung findet dabei vorwiegend im Flug statt. Die Quartiere dieser Arten können sowohl in Wäldern (Baumhöhlen, -ritzen, -spalten) als auch in Siedlungsbereichen (Gebäude unterschiedlichster Art) liegen. Je nach Art besteht eine Präferenz für eine überwiegende Jagd im freien Luftraum (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler), mit weniger Strukturgebundenheit (Breitflügel-, Mückenfledermaus) oder einer nur zeitweisen Jagd im freien Luftraum – oft strukturgebunden. Die von den Arten genutzten Flughöhen können dabei ebenfalls in unterschiedlichen Höhenbereichen von 3 bis 50 m, teilweise aber deutlich höher, liegen. Die genannten Arten gehören zu den Arten, die häufiger als andere Fledermausarten als Kollisionsoffer in der zentralen Funddatei der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg (DÜRR (2021), Stand: 07.05.21) aufgeführt sind. Von Kollisionen betroffen sind v.a. Arten der Gattungen *Nyctalus* (hier: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler) und *Pipistrellus* (hier: Zwerg-, Rohhaut- und Mückenfledermaus). In abgeschwächter Form aber auch *Eptesicus* (hier: Breitflügelfledermaus) und *Vespertilio* (hier: Zweifarbfledermaus).

Im Rahmen der Nachsuchen des Forschungsprojekts von BRINKMANN ET AL. (2011) wurden ebenfalls überwiegend die Arten des freien Luftraumes und der Gattung *Pipistrellus* als Schlagopfer gefunden. Das artspezifische Verhalten dieser Fledermäuse sowie die räumliche Situation sind wesentliche Merkmale zur Bewertung der Empfindlichkeit der genannten Arten. Mit zunehmender Nabenhöhe moderner Anlagen und damit einem höheren freien Luftraum unter den sich drehenden Rotoren, könnte sich die Konfliktlage, aufgrund der überwiegenden Ausübung der Jagd im offenen Luftraum oder an Strukturen, wie Baumreihen, Waldrändern u.a., entschärfen. Die Rohhautfledermaus und der Große Abendsegler haben zum Beispiel ihre Quartiere überwiegend in Baumhöhlen und pendeln insofern aus dem Wald in das Offenland, während die Breitflügel-, Zweifarbf-, Mücken- und

52 Dabei kann es sich grundsätzlich um die Nymphenfledermaus, Kleine/Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Wimpernfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr oder Fransenfledermaus handeln.

53 Dabei kann es sich grundsätzlich um das Braune oder Graue Langohr handeln.

Zwergfledermaus meistens Gebäudespalten nutzen. Es ist bekannt, dass mit zunehmender Höhe die Aktivitäten abnehmen. Die Verwendung aktueller Anlagentypen des Binnenlandes mit hohen Türmen und größerem freien Luftraum zwischen den Rotoren und dem Boden reduziert das Konfliktpotenzial dementsprechend. Aufgrund der überwiegend durchschnittlichen Kontakte im Planungsgebiet der WEA sowie aufgrund der dort bereits seit vielen Jahren betriebenen 17 Bestands-WEA ist eine Erhöhung der Kollisionswahrscheinlichkeit, die auf die Arten, die jeweiligen Populationen oder die örtlichen Bestände im Umfeld des geplanten Vorhabens Auswirkungen hätte, auszuschließen.

Nach dem wissenschaftlichen Kenntnisstand gelten unter Berücksichtigung der Populationsgröße und Fundhäufigkeit die folgenden Fledermausarten⁵⁴ als potenziell von Kollisionen betroffen (windkraftrelevante Fledermausarten): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Bezogen auf kollisionsgefährdete, WEA-empfindliche Fledermausarten (hier: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus) wird im Allgemeinen und nach der aktuellen Rechtsprechung erst bei überdurchschnittlichen Fledermausaktivitäten in Bodennähe von einem erhöhten Gefährdungspotenzial durch Windenergieanlagen ausgegangen. Dieser Sachverhalt liegt im konkreten Fall bei der Betrachtung der Einzelarten nur an den Batcorderstandorten für die Dauererfassung vor. Am Standort D01, der direkt an einer Gehölzreihe im östlichen Teil des zentralen Vorhabensgebietes (an einem aus Söllingen kommenden und in Richtung Schöninger Aue verlaufenden Feldweg) positioniert wurde, wurden in Summe in 15 Nächten mind. „hohe“ stündliche Aktivitäten der Zwergfledermaus (zwölf Nächte), des Großen Abendseglers (drei Nächte), der Zweifarbfledermaus und Rauhautfledermaus (je eine Nacht) erfasst. Im 250 m-Umfeld dieses Batcorders befindet sich ein geplanter sowie ein aktuell bestehender WEA-Standort. Im 500 m-Umfeld sind drei Standorte geplant und aktuell fünf vorhanden. Am Standort D02, der direkt an einer Gehölzstruktur zwischen zwei Feldwegen im westlichen Teil des Bestandswindparks positioniert wurde, wurden in Summe in elf Nächten mind. „hohe“ stündliche Aktivitäten der Zwergfledermaus (sechs Nächte), des Großen Abendseglers (vier Nächte) und der Zweifarbfledermaus (fünf Nächte) erfasst. Im 250 m-Umfeld dieses Batcorders befindet sich ein geplanter sowie ein aktuell bestehender WEA-Standort. Im 500 m-Umfeld sind jeweils drei Standorte geplant und aktuell vorhanden. Am Standort D03, der direkt im Kontaktbereich eines Grabens mit einer Gehölzreihe südlich des Vorhabensgebietes außerhalb des Bestandswindparks positioniert wurde, wurden in Summe in 38 Nächten mind. „hohe“ stündliche Aktivitäten der Zwergfledermaus (35 Nächte) und des Großen Abendseglers (sechs Nächte) erfasst. Im 500 m-Umfeld dieses Batcorders befindet sich kein geplanter oder bestehender WEA-Standort.

Bei der nachtgenauen Betrachtung aller erfasster Rufsequenzen (die zu 90% WEA-empfindlichen Arten/Artengruppen zuzuordnen sind) ergeben sich je nach Dauererfassungsstandort für 32, 29 bzw. 54 von 245 Nächten mindestens „hohe“ Aktivitäten. Im Ergebnis liegen weder hinsichtlich der nachgewiesenen typischen Gebäudefledermäusen sowie der Fledermausarten, welche sowohl im Sommer als auch im Winter als Quartiere Spaltverstecke an Bäumen und Baumhöhlen, Fledermauskästen etc. nutzen, ernst zu nehmende Hinweise auf Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im näheren Umfeld des Vorhabens vor. Unter Berücksichtigung der Phänologie der Arten kann vor allem während der Wochenstubenzeit (Mai bis Mitte/Ende August) vom Vorkommen WEA-empfindlicher Fledermausarten innerhalb des Vorhabensgebietes und damit im Umfeld der geplanten WEA ausgegangen werden. Teilweise können auch zur Balz und Paarungszeit einzelne der o.g. Arten vorkommen.

⁵⁴ Reihenfolge nach Fundhäufigkeit nach DÜRR (2021, Stand: 07.05.21)

In seinem Urteil zur Autobahn A20 hat das Bundesverwaltungsgericht 2016 dargelegt, dass in von Menschenhand gestalteten Naturräumen die Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen regelmäßig nur dann überschritten werde, wenn besondere Umstände, wie Hauptflugrouten oder bevorzugte Jagdgebiete betroffen seien. Das Grundrisiko sei neben Verkehrswegen auch durch den Bau von Windkraftanlagen, Windparks und Hochspannungsleitungen gegeben, so dass besondere Umstände hinzutreten müssten, damit von einer signifikanten Gefährdung durch neu hinzukommende Verkehrswege [oder andere Infrastruktureinrichtungen] gesprochen werden könne. Ein Null-Risiko sei daher nicht zu fordern (BVerwG 28.04.2016, 9 A 9.15, Rd.Nr. 141). Im Urteil vom 10. November 2016 - BVerwG 9 A 18.15 präzisiert das Gericht, dass dieses Kriterium jedoch nicht dazu führe, dass in einem Umfeld, in dem bereits aufgrund anderweitiger Vorbelastungen ein erhöhtes Tötungsrisiko bestehe, eine umso größere Gefährdung zulässig sei.

Im vorliegenden Fall werden 17 Bestandsanlagen durch 17 neue WEA repowert. Einerseits erhöht sich der freie Luftraum unter den Rotoren, was zu einer Verringerung der Kollisionswahrscheinlichkeit führen wird, andererseits erhöht sich die von den Rotoren überstrichene Fläche, so dass dies die Kollisionswahrscheinlichkeit erhöhen könnte. Da Hinweise auf ein ausgeprägtes Zuggeschehen, das auch in größeren Höhen stattfinden würde, fehlen, ist die insgesamt größere Anlagenhöhe ohne Belang. Grundsätzlich sinken die Fledermausaktivitäten mit zunehmender Höhe (vgl. ASP SCHMAL + RATZBOR (2021), Kap. 5.2.3.3), so finden in 150 m Höhe durchschnittlich nur noch knapp 8% der Fledermausaktivitäten statt. Bei einem Vergleich zwischen der derzeitigen Situation und der Situation nach dem Repowering wird die 90%-Schwelle der Fledermaus-Aktivitäten (in 140 m Höhe) als Beurteilungsmaßstab angesetzt.

Derzeit weisen 17 WEA im Windpark eine Gesamthöhe von 150 m auf, davon haben 15 WEA einen Rotordurchmesser von 94 m und zwei WEA einen Rotordurchmesser von 82 m, so dass insgesamt eine von den Rotoren überstrichene Fläche, an der Fledermäuse kollidieren können, von ca. 114.659 m² vorhanden ist. Davon befinden sich ca. 110.477 m² im Höhenbereich bis 140 m. Die Anlagen sollen repowert werden durch WEA mit einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 163 m. Von der durch die 17 Rotoren überstrichenen Fläche werden sich 111.842 m² im Luftraum bis 140 m Höhe befinden. Trotz der geringfügig größeren Fläche im Fledermaus-Aktivitätsbereichs wird sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse eher verringern, da sich die Fläche zum einen hauptsächlich am oberen, deutlich schwächer genutzten Rand des Fledermaus-Aktivitätsbereichs befindet und zum anderen sich der freie Luftraum unterhalb der Rotoren im intensiv genutzten Aktivitätsbereich um 29,5 m (15mal) bzw. 15 m (2mal) vergrößert (vgl. Kap. 5.2.3.3 – ASP).

Eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus durch das Repowering des Windparks Söllingen ist damit nicht zu erwarten. Einzelne Kollisionen sind zwar nicht vollständig auszuschließen, sie sind jedoch insgesamt als Folge eines im Übrigen rechtmäßigen Handelns als allgemeines Lebensrisiko anzusehen. Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Errichtung von 17 WEA mit etwa 245,5 m Gesamthöhe keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand der Fledermäuse und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind. Das Schutzgut Tiere (hier: Fledermäuse) wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

4.4.3.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Die Raumnutzung der Fledermäuse, insbesondere der Zwergfledermäuse und Großen Abendsegler sowie der Zweifarbfledermaus und der Rauhaufledermaus, wird ihren Schwerpunkt entlang von Al-

leen, heckengesäumten Wegen und Ortslagen sowie im Bereich von Wäldern, Waldrändern und Gehölzstrukturen insgesamt haben.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Errichtung und den Betrieb der 17 WEA keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand der Fledermäuse und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind. Das Schutzgut Tiere (hier: Fledermäuse) wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

Im Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut.⁵⁵ Die neu zu errichtenden WEA werden insgesamt einen deutlich größeren freien Luftraum unterhalb des Rotors aufweisen, als die Bestands-WEA. Weiterhin sind innerhalb der südwestlich anschließenden Erweiterungsfläche drei weitere WEA von einem anderen Vorhabensträger vorgesehen. Diese Planung findet in einem aktuell WEA-freien Bereich statt. Eine entsprechende Kollisionsgefährdung wird i.d.R. für jeden Standort gesondert betrachtet, sodass hier kein Zusammenwirken der Vorhaben eintritt. Hinsichtlich einer entsprechenden Scheuchwirkung ist festzustellen, dass diese kleinräumig möglich ist, aber nachweislich nicht von einer Vertreibungswirkung auf Fledermäuse ausgegangen wird, die einer erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung entsprechen würde. Es sind also keine Auswirkungen durch die beiden Vorhaben vorhanden die aufsummiert werden könnten.

4.4.4 Säugetiere: Feldhamster

4.4.4.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Da das Vorhaben im Verbreitungsgebiet des Feldhamsters auf für die Art geeigneten Böden liegt, wurde der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Feldhamsterbestand des betroffenen Raumes erhoben und dokumentiert. Im Frühjahr und Anfang August 2021 erfolgte eine flächenhafte Suche nach Feldhamstervorkommen auf insgesamt mindestens einem Drittel der potenziellen Absuchfläche von rund 124 ha⁵⁶. Die Ergebnisse mit einer ausführlichen Bewertung sind im Bericht von SCHMAL + RATZBOR (2021)⁵⁷ dokumentiert worden.

Anfang Mai wurde im Bereich von zehn vorher festgelegten Absuchflächen, die verteilt im ganzen Vorhabensgebiet lagen und jeweils in zwei aufeinanderfolgenden Jahren mit Getreide bestellt waren, eine Suche nach Feldhamsterbauen durchgeführt. Die Absuche erfolgte insgesamt auf einer Fläche von rund 47,5 ha. Nach der Ernte erfolgte zusätzlich eine Suche auf weiteren 10,7 ha Fläche. Es wurden 2021 zwei Hamsterbaue erfasst (vgl. Abb. 19).

Die Fundorte liegen im Bereich der Flächen Nr. 5 (Flur 3, Flurstück 16/3) und 10 (Flur 5, Flurstück 24/3) und damit im 500 m-Umkreis der geplanten WEA 10, 11 und 12 (Sö-H1) sowie WEA 1 und 2 (Sö-H2) (vgl. Abb. 19). Der Bau Sö-H1 liegt rund 125 m südwestlich des geplanten Standortes Nr. 11 und der Bau Sö-H2 rund 230 m südöstlich des Standortes Nr. 1.

Vorbelastungen

Als wesentliche Vorbelastung ist die intensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen zu nennen, die v.a. dazu führt, dass Feldhamster nur noch wenig geeignete Lebensräume finde

⁵⁵ vgl. Fußnote Nr. 28

⁵⁶ Nach BREUER ET AL. 2016 ist es bei großen Absuchflächen (>20 ha) ausreichend, wenn mind. 30% der insgesamt abzusuchenden Fläche abgesucht werden.

⁵⁷ vgl. Literaturangabe [3] Kap. 4.4, ab Seite 49

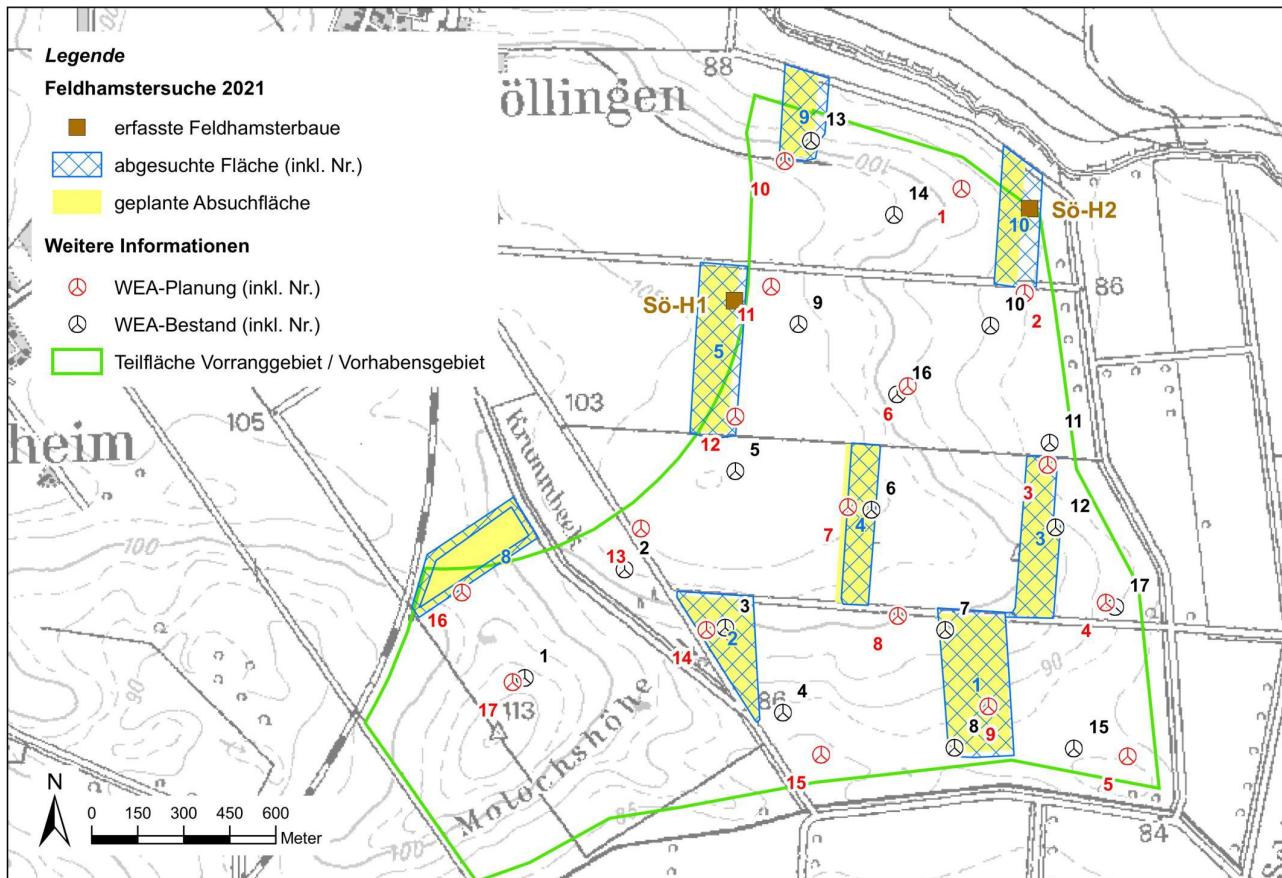


Abbildung 19: Feldhamsterbestandserfassung - Ergebnisse 2021

4.4.4.2 Fachliche Bewertung

Nach der in den Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen ((NLWKN (2011)) wiedergegebenen Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustandes in einzelnen Erfassungsgebieten ergibt sich anhand der aktuellen Untersuchungsergebnisse für das Untersuchungsgebiet insgesamt ein **mittel bis schlechter Zustand der Population und der Habitatqualität bei fehlenden bis geringe Beeinträchtigungen**.

Das Plangebiet besitzt eine **unterdurchschnittliche Bedeutung** als Lebensraum für den Feldhamster, da nur sehr wenige Hamsterbaue gefunden wurden und das Gebiet damit nur eine geringe Feldhamsterdichte von 0,034 Bauen/Hektar aufweist.

4.4.4.3 Art der Umweltauswirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind die von der Baumaßnahme ausgehenden überwiegend temporäre Einflüsse die zu Störungen durch Emissionen (Lärm und Abgase der Baustellfahrzeuge sowie aufgewirbelten Staub durch den Baubetrieb), Erschütterungen oder optische Reize (Fahrzeug-, Baumaschinen- und Personenverkehr, ggf. Lichtemission) und temporäre Flächeninanspruchnahme führen können.

Anlagenbedingte Auswirkungen ergeben sich im Lebensraumverlust durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die WEA selber sowie die teilversiegelten Kranstellflächen und Zuwegungen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren stehen im Zusammenhang mit dem Betrieb der WEA. So könnte sich eine Meidung der WEA-Standorte aufgrund von Störung in Form von regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen oder der sich drehenden Rotorblättern (Schlagschatten als vermeintlicher Luftprädatoren; Geräuschentwicklung; mögliche Bodenschwingungen) und dem damit verbundenen Lebensraumverlust ergeben.

Mit dem **Rückbau** der Anlagen nach Betriebsende werden die Lebensräume in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Durch den Rückbau kann es zu zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Bodenbewegungen und Baustellenverkehr kommen. Diese sind nicht erheblich, wenn auf Fortpflanzungsstätten Rücksicht genommen wird.

4.4.4.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Eine detailliertere Beschreibung und Bewertung der potentiellen Betroffenheit des Feldhamsters ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2021) - ASP)⁵⁸ in den Kapiteln 4.3 und 5.3 zu entnehmen.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2021 zwei Hamsterbaue nachgewiesen, was einer unterdurchschnittlichen Dichte für den Lebensraum der Art entspricht. Die Art weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Überbauung ihrer Lebensstätten auf. Je nach Jahreszeit könnte damit sowohl das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 als auch das Zerstörungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verwirklicht werden. Es sind entsprechenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen notwendig.

Aufgrund der geringen Dichte von Hamstervorkommen ist ein Verlust essenzieller Habitats durch die geplante Erweiterung des Windparks aber nicht zu besorgen.

4.4.4.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Die Erfassungen des Feldhamsters ergaben hinsichtlich der insgesamt abgesuchten Fläche eine Dichte von ca. 0,034 Bauen pro Hektar. Das gesamte Untersuchungsgebiet weist damit eine für den Lebensraum des Hamsters unterdurchschnittliche Bedeutung auf.

Der Bereich der Mehrzahl der geplanten WEA weist als Lebensraum für den Hamster aktuell keine Bedeutung auf. Die beiden erfassten Feldhamsterbau lagen im 500 m-Umfeld der WEA 1 und 2 bzw. WEA 10 bis 12. Die Funktion des Umfeldes der geplanten WEA als potenzielles Ausbreitungsgebiet bleibt in Anbetracht der Größenverhältnisse der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche zur insgesamt zur Verfügung stehenden Fläche vollständig erhalten. Durch den Rückbau der 17 Bestands-WEA kommt außerdem neuer Lebensraum für die Art hinzu. Durch die Errichtung der geplanten WEA sind keine artenschutzrechtliche Belange betroffen.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Errichtung der 17 WEA, unter Berücksichtigung ausführungsbezogener Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand des Feldhamsters und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind. Das Schutzgut Tiere (hier: Feldhamster) wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

Im der südwestlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ befinden sich außerdem drei weitere WEA von einem anderen Vorhabenträger in der Planung. Ein Zu-

⁵⁸ vgl. Literaturangabe Nr. [5] Kap. 4.4, ab Seite 49

sammenwirken mit diesem Vorhaben ist nicht erkennbar, da sich keine Einwirkungsbereiche überschneiden.

4.4.5 Sonstige Arten

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Bestand sonstiger Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie des durch das Vorhaben betroffenen Raumes ist im Zuge des Vorhabens nicht gesondert erhoben worden.

Für das Umfeld der geplanten WEA liegen keine Hinweise auf weitere Tierarten (weitere seltene oder gefährdete Säugetiere bzw. Amphibien und Reptilien) vor, die aufgrund einer möglichen Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu betrachten wären.

Sonstige seltene oder gefährdete Tiere sind vom Vorhaben nicht betroffen, eine **erhebliche Beeinträchtigung** sonstiger Tiere ist **nicht zu erwarten**.

4.5 Schutzgut Biologische Vielfalt

4.5.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Die biologische Vielfalt oder Biodiversität ist als solche weder unmittelbar zu erfassen und zu beschreiben, noch in kleinräumigem Bezug zu bewerten. Insofern können in dem vorliegenden Bericht auch keine Aussagen zur biologischen Vielfalt des Vorhabensgebietes, also zum Vorkommen aller Arten und deren genetischer Variabilität gemacht werden. Gemäß § 1 Abs. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität in Folge eines Vorhabens können hilfsweise über Indikatoren ermittelt werden. Zu den wesentlichsten Indikatoren gehören Populationen bestimmter wildlebender Arten und deren Lebensräume sowie der Austausch zwischen den Populationen dieser Arten. Welche Populationen die möglicherweise betroffene Biozönose am besten repräsentiert, ist von der Art der Umweltwirkungen des zu beurteilenden Vorhabens abhängig. In Hinsicht auf Windenergieanlagen sind dies vor allem Vögel und Fledermäuse und in diesem Zusammenhang auch Biotope. Da diese in den Kapiteln 4.4.1.1 und 4.4.3.1 behandelt werden, ist hier eine Darstellung und Bewertung verzichtbar.

4.5.2 Art der Umweltauswirkungen und Betroffenheit

Die möglichen Auswirkungen auf die, zur Beurteilung der biologischen Vielfalt geeigneten Indikatorarten wurden bereits in den Kapiteln 4.4.1.3, 4.4.1.4, 4.4.3.3 und 4.4.3.4 behandelt. Es ergeben sich daraus keine Hinweise auf mögliche erheblich nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Die biologische Vielfalt wird nicht berührt.

4.5.3 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Biodiversität zu erwarten, da das geplante Vorhaben auf einer vergleichsweise kleinen Fläche stattfindet und dabei im Wesentlichen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden. Diese Flächen weisen in Hinblick auf die Biologische Vielfalt eher einen geringen Wert auf. Im Gegensatz dazu ergeben sich von den ggf. benötigten Kompensationsmaßnahmen und den entstehenden Kranstellflächen eher positive Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt. Eine Betrachtung hinsichtlich eines Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben (drei in Planung befindliche WEA eines anderen Vorhabensträgers innerhalb der südwestlichen Erweiterungsfläche) ist aufgrund fehlender negativer Auswirkungen und deren möglichen Aufsummierung nicht gegeben.

4.6 Schutzgut Fläche

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA ist eine Flächenneuanspruchnahme⁵⁹ für die Fundamente von ca. 7.691 m², für die Kranstellflächen von ca. 25.956 m² und für die Zuwegungen von ca. 25.043 m² notwendig, so dass insgesamt rund 58.690 m² Fläche neu beansprucht werden. Daneben werden im Zuge der Errichtung der Zuwegungen und kleinflächig auch für Kranstellflächen rund 27.383 m² des bestehenden Wegesystems weitergenutzt. Durch die Turmfundamente erfolgt eine dauerhafte Flächen-Vollversiegelung. Die Befestigung der Kranstellflächen und der Zuwegungen (inkl. Wegverbreiterung auch von asphaltierten Bestandswegen) erfolgt durch Schottermaterial (Flächen-Teilversiegelung). Die zusätzlich notwendigen Bereiche für die Lager-, Montage- und Hilfskranflächen während der Bauphase werden nur temporär beansprucht.

Die WEA sind auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant, auf denen 2020 überwiegend Getreide (Gerste, Weizen) sowie teilweise Rüben und Kartoffeln angebaut wurde. Auch nach Errichtung der WEA ist die landwirtschaftliche Nutzung im Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“ größtenteils weiterhin möglich. Nur ein verhältnismäßig kleiner Flächenanteil des Windparkgebietes wird überbaut und geht somit als freie Fläche verloren.

Eine Minimierung des Flächenbedarfs und der Zerschneidung von Flächen wurde bereits im Planungsprozess durch die Optimierung der Zuwegungsführung erreicht. Alle Flächen bleiben weiterhin uneingeschränkt erreichbar.

Der Eingriff (Versiegelung) in die Fläche, verursacht durch die Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen, wird durch die Kompensation, welche im Umweltbericht (inkl. Fachbeitrag Kompensationsermittlung)⁶⁰ dargestellt ist, hergeleitet und abschließend bewältigt (s.a. Kap. 5.2).

Im Vorranggebiet „Söllingen HE 9 Erweiterung“ werden vor der Errichtung der geplanten 17 WEA vier der bestehenden WEA und die restlichen 14 WEA nach Errichtung der neueren WEA mit den jeweils dazugehörigen Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen, soweit diese nicht für die neuen WEA genutzt werden können, zurückgebaut. Diese bestehende Vorbelastung durch Versiegelung wird damit weitgehend aufgehoben.

⁵⁹ ohne Bestandswege und -straßen

⁶⁰ vgl. Fußnote Nr. 42

4.7 Schutzgut Boden

4.7.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Durch Verwitterungs- und Verlagerungsprozesse bildeten sich die heutigen Böden. Die Standorte der jeweiligen geplanten WEA gehören größtenteils zur Bodengroßlandschaft (BGL) der Lössbecken mit den Bodenlandschaften (BL) der Lehm- und Lössgebiete. Einzig ein Standort im Südwesten im Umfeld der Molochshöhe zählt zur BGL der Höhenzüge mit den BL der Silikat- und Tonsteingebiete. Insgesamt dominieren mittlere Pseudogley-Tschernosem sowie mittlere (und flache) Tschernosem-Parabraunerden, hinzu kommt mittlerer Kolluvisol unterlagert von Tschernosem-Gley. Einzelne Standorte sind auch auf flacher Pseudogley-Tschernosem-Parabraunerde, mittlerem Kolluvisol sowie flacher Parabraunerde vorgesehen. Ein kleiner Flächenbereich innerhalb des 500 m-Umfeldes um die geplanten WEA gehört zur BL der fluviatilen und glazifluviatilen Ablagerungen mit dem Bodentyp der mittleren Braunerde (vgl. Abk. „B3“ – in Abb. 20). Die Böden im äußersten Norden, Osten und Süden des 500 m-Umfeldes um die geplanten WEA-Standorte gehören zur BGL der Auen und Niederterrassen und der BL der Weichselzeitlichen Flussablagerungen mit dem Bodentyp tiefer Gley bzw. selten sehr tiefer Gley (vgl. Abk. „G4“ und „G5“ in Abb. 20). In einem Bereich im äußersten Süden gehören einzelne Böden zur BL der Moore und lagunaren Ablagerungen (BGL Lössbecken) mit dem Bodentyp tiefes Erdniedermoor (Hnv4 ohne Darstellung in Abb. 20).

Tabelle 13: Böden am Standort des geplanten Vorhabens

WEA-Nr.	Bodentyp nach BK50	Bodenfruchtbarkeit	Schutzwürdige Böden
1	Flache Pseudogley-Tschernosem-Parabraunerde [S-T-L2]	5: hoch	-
2, 3	Mittlerer Kolluvisol unterlagert von Tschernosem-Gley [K3//T-G]	7: äußerst hoch	Seltene Böden: K//T-G – überdeckte Schwarzerde Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung: Begrabene Schwarzerden Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit: BFR 7 hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit
4, 5, 9, 13	Mittlere Tschernosem-Parabraunerde [T-L3]	7: äußerst hoch	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit: BFR 7 hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit
6	Mittlerer Pseudogley-Tschernosem [S-T3]	5: hoch	-
7, 8, 10, 11, 12, 16		7: äußerst hoch	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit: BFR 7 hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit
14	Flache Tschernosem-Parabraunerde [T-L2]	5: hoch	-
15	Mittlerer Kolluvisol [K3]	6: sehr hoch	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit: BFR 6 hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit
17	Flache Parabraunerde [L2]	6: sehr hoch	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit: BFR 6 hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit

Quelle: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Abrufdatum: 04.08.2021)

Teile des Plangebietes befinden sich in einem Raum mit Böden hoher bis äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit.

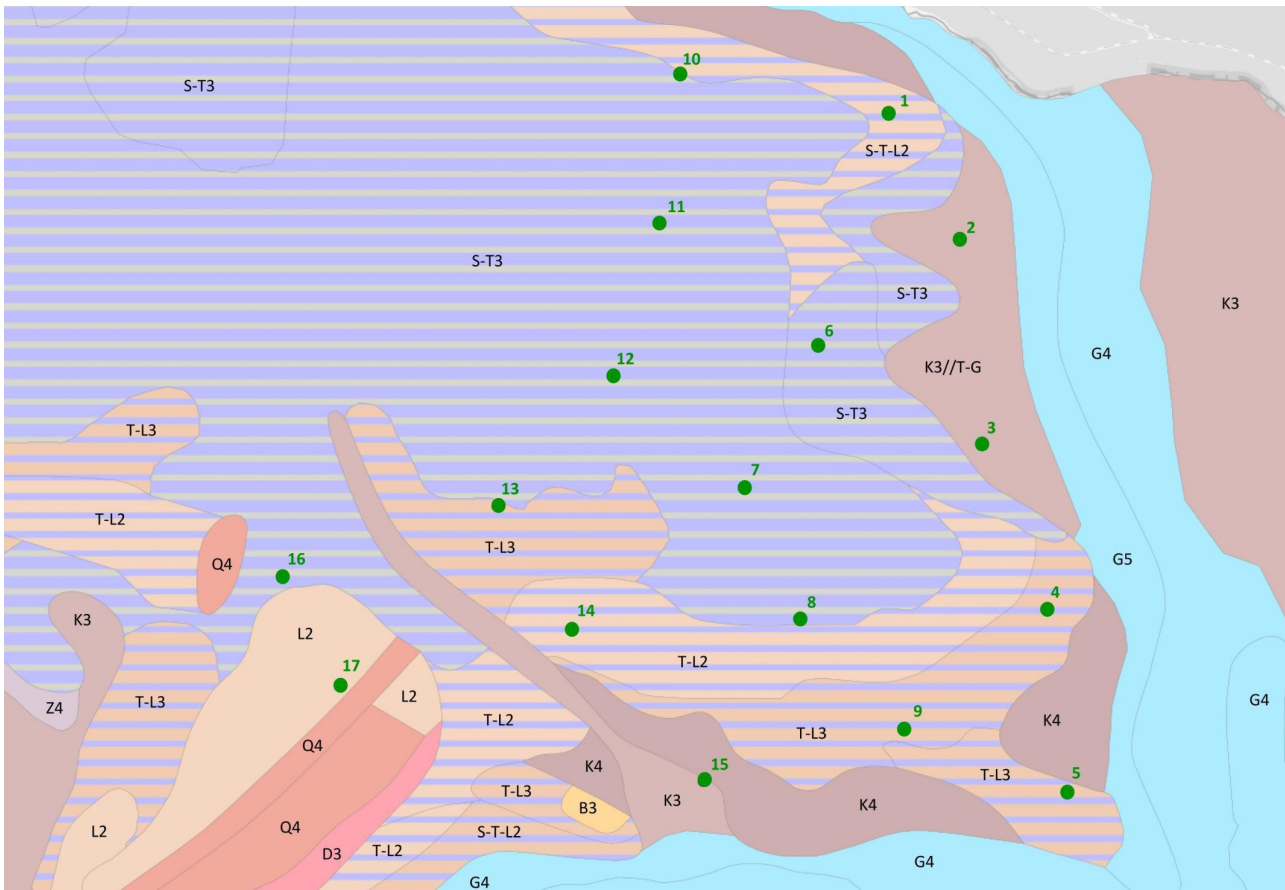


Abbildung 20: Bodentypen im Umfeld des Vorhabens

Legende: Punktsymbole, grün = geplante Anlagenstandorte 1-17 / B3 = Mittlere Braunerde; D3 = Mittlerer Pelosol; G4 = Tiefer Gley; G5 = Sehr tiefer Gley; K3 = Mittlerer Kolluvisol; K3//T-G = Mittlerer Kolluvisol unterlagert von Tschernosem-Gley; K4 = Tiefer Kolluvisol; L2 = Flache Parabraunerde; S-T3 = Mittlerer Pseudogley-Tschernosem; S-T-L2 = Flache Pseudogley-Tschernosem-Parabraunerde; T-L2 = Flache Tschernosem-Parabraunerde; T-L3 = Mittlere Tschernosem-Parabraunerde; Q4 = Tiefer Regosol; Z4 = Tiefe Pararendzina

Quelle: Auszug aus der Bodenkarte Niedersachsen (BK50), NIBIS-Kartenservers (<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>)

Vorbelastungen

Als Vorbelastung des Schutzgutes Boden ist der Stoffeintrag aus der Landwirtschaft mit intensiver Bewirtschaftung zu nennen. Weitere Vorbelastungen bestehen im Bereich des Vorhabens und der näheren Umgebung nur durch die (teil-)versiegelten Verkehrsflächen (z.B. Wirtschaftswege, ehemalige Bahnlinie) und die bestehenden WEA-Standorte inklusive deren teilversiegelten Zuwegungen. Im weiteren Umfeld kommen die bestehenden Siedlungsflächen, eine Biogasanlage sowie die Landstraße 624/77 hinzu.

4.7.2 Fachliche Bewertung

Das primäre Bewertungskriterium für den Wert des Bodens aus naturschutzfachlicher Sicht ist sein Natürlichkeitsgrad. Daneben spielen aber auch die Seltenheit des Bodentyps und seine Funktionen der Speicherung, Weiterleitung und Umwandlung von Wasser und festen Stoffen sowie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere eine Rolle. Der für diese Region typische Boden wird im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft, insbesondere durch das Befahren mit Maschinen, oberflächen-

nah verändert (Pflugsohle im Bereich der Lastzwiebel). Entsprechend sind die natürlichen Bodenfunktionen gestört.

Im Osten des Vorhabens überlagern Bereiche, in denen schutzwürdige Böden (hier: **seltene Böden** K//T-G – überdeckte Schwarzerde und **Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung** - begrabene Schwarzerden) vorkommen (vgl. NIBIS Kartenserver). Die WEA-Standorte 2 und 3 liegen im Bereich dieser schutzwürdigen Böden.

Das gesamte Plangebiet liegt im Bereich von Böden mit mindestens hoher Bodenfruchtbarkeit, was aus naturschutzfachlicher Sicht aber keine entsprechende Schutzwürdigkeit bzw. besondere Bedeutung ergibt (vgl. BREUER (2015), NLT (2006)). Durch Nutzung überprägte Böden, die keine Extremstandorte markieren und nicht sehr selten sind sowie keine besondere naturhistorische oder geowissenschaftliche Bedeutung aufweisen, wie das im Plangebiet ganz überwiegend der Fall ist, wird eine allgemeine Bedeutung zugeordnet (vgl. NLT (2006), MU & NLÖ (2003)).

Insgesamt besitzt das Schutzgut Boden im Bereich des Vorhabens somit vorwiegend eine **allgemeine Bedeutung**. Ausnahmsweise umfasst das Vorhabensgebiet im Umfeld der im Osten geplanten WEA 2 und 3 aber auch Flächen mit einer **hohen Bedeutung**.

4.7.3 Art der Umweltauswirkungen

Bei der Errichtung von WEA und der Neuanlage von Wegen kann der Boden **bau- bzw. anlagenbedingt**, insbesondere durch Abgrabungen, Aufschüttungen oder Überbauungen gestört werden. Die Tiefengründung der Fundamente zerstört, im Gegensatz zu den Kranstellflächen und der Zuwegungen, deren erforderliche Flächenbefestigung nicht tiefgründig erfolgt, den natürlichen, historisch gewachsenen Boden. Die zusätzlich während der Bauphase notwendigen Bereiche für die Montage-, Lager- und Hilfskranflächen sowie Zuwegungen werden nur temporär beansprucht. Die geschotterten Flächen werden nach Beendigung der Bauphase vollständig zurückgebaut und rekultiviert. Dennoch verändert sich auch dort die Bodenstruktur durch Bearbeitung und Auflasten.

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte erhebliche Auswirkungen auf den Boden können sich durch folgende Wirkungen des Vorhabens ergeben:

- Vollversiegelung des Bodens, Zerstörung des Bodengefüges (Fundamente)
- Teilversiegelung des Bodens (Kranstellflächen und Zuwegungen)
- Strukturveränderung durch Auflasten

Mit dem **Rückbau** der Anlage nach Betriebsende werden die bilanzierten Eingriffe in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Durch den Rückbau kann es zu zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Bodenbewegungen und Baustellenverkehr kommen. Diese sind nicht erheblich.

4.7.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen wird anlagebedingt der Boden im Bereich der Turmfundamente vollständig versiegelt. Hier kommt es zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Im Bereich der Kranstellflächen und der neu zubauenden Wege kommt es zu einer Überprägung bzw. Veränderung des Bodens. Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Versiegelung ist grundsätzlich hoch. Gleiches gilt auch für die Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA ist für die Turmfundamente eine neue Inanspruchnahme von Boden auf ca. 7.691 m² (**Vollversiegelung**) sowie für die Kranstellflächen und die Zuwegungen von ~51.000 m² (**Teilversiegelung**) notwendig, so dass insgesamt ca. 58.690 m² Boden neu beansprucht werden.

4.7.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Das geplante Vorhaben verursacht bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden an den vorgesehenen WEA-Standorten und den Zuwegungen. Die volumenbezogenen Bodenfunktionen können durch einen sachgerechten Umgang mit dem Boden bei Abtrag, Zwischenlagerung und Wiedereinbau gesichert werden.

Der Eingriff in den Boden durch Versiegelung (Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) wird durch Kompensation, welche im Umweltbericht (inkl. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)⁶¹ dargestellt ist, hergeleitet und abschließend bewältigt (s. a. Kap. 5.2).

Im Vorhabensgebiet „Windpark Söllingen“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut.⁶² Innerhalb der südwestlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ sind weitere drei WEA-Standorte durch einen anderen Vorhabensträger in der Planung. Da sich die Einwirkungsbereich dieser beiden Vorhaben nicht überschneiden, ist ein Zusammenwirken dieser Vorhaben nicht gegeben.

4.8 Schutzgut Wasser

4.8.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

An den geplanten WEA-Standorten und in deren unmittelbarer Umgebung besteht kein Grundwassereinfluss auf die belebte Bodenschicht. An den geplanten Anlagenstandorten liegt vorwiegend die Grundwasserstufe (GWS) 7 (grundwasserfern) vor. An den Standorten Nr. 2, 3 und 15 wird die GWS 5 (sehr tief) angegeben. Die Grundwasserneubildung ist sehr gering und liegt gemäß NIBIS Kartenserver⁶³ im Vorhabensgebiet je nach Standort bei Stufe 0-2, d.h. von Grundwasserzehrung bis >50-100 mm/a (30-jährige Jahresmittelwerte (1981-2010)). Das Schutspotential der Grundwasserüberdeckung wird für den Bereich vorwiegend als „mittel“, z.T. auch „gering“ angegeben.

Hinsichtlich Oberflächengewässer ist im 500 m-Umfeld um das Vorhaben mit der Schöninger Aue, dem Wellenberggraben und dem Jerxheim-Söllinger Randgraben ein durchgängig wasserführendes Fließgewässersystem vorhanden. Der geringste Abstand zu einer geplanten WEA-Standort liegt bei rund 170 m. Bei der Schöninger Aue handelt es sich einzig um ein natürliches Gewässer, welches im Norden und Osten des Vorhabens, entlang der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt, verläuft. Zu den o.g. beiden Gräben kommen direkt im Vorhabensgebiet noch weitere Wegseitengräben die aber nur temporär Wasser führen. Im weiteren Umfeld verlaufen im Norden der Dammgraben, der nordöstlich von Söllingen in die Schöninger Aue mündet. Im Osten parallel zur Schöninger Aue verläuft der Neue A-Graben in Sachsen-Anhalt. Im Süden verlaufenden die permanent Wasser führenden Gräben Triftgraben und Großer Graben sowie in Sachsen-Anhalt der Untere und Linker Beiläufer sowie der Faule Graben.

61 vgl. Fußnote Nr. 42

62 vgl. Fußnote Nr. 28

63 <https://nibis.lbg.de/cardomap3/#>

Stillgewässer sind Vorhabensgebiet nicht vorhanden. Westlich in einem Abstand von rund 700 m liegen zwei kleine Stillgewässer innerhalb des NSG „Salzwiese Seckertrift“

Das Vorhabensgebiet und seine nähere Umgebung liegen nicht in einem Einzugsgebiet der Wasserversorgung.

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung des Grundwassers durch emittierende Schadstoffe im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung sind nicht auszuschließen.

4.8.2 Fachliche Bewertung

Die Schöninger Aue wird im Rahmen der WRRL⁶⁴, als „natürliches“ Fließgewässer eingestuft. Der ökologische Zustand wird mit „unbefriedigend“ bewertet, mit einem nicht guten chemischen Zustand.

Der Dammbach im Norden wird im Rahmen der WRRL (vgl. oben) als „erheblich verändertes“ Fließgewässer eingestuft, was auf die landwirtschaftliche Nutzung und die Landentwässerung zurückzuführen ist. Das ökologische Potenzial wird mit „schlecht“ bewertet, mit einem nicht guten chemischen Zustand. Es treten u. a. Belastungen mit Quecksilber auf.

Der Jerxheim-Söllinger-Randgraben, der Triftgraben, Linker Beiläufer und der Neue A-Graben werden im Rahmen der WRRL (vgl. oben) als „künstliche“ Fließgewässer eingestuft. Das ökologische Potenzial wird jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet, mit einem nicht guten chemischen Zustand. Es treten u. a. Belastungen mit Quecksilber auf.

Die weiteren Gräben im Süden (Großer Graben/Schiffgraben Ost; Unterer Beiläufer sowie Fauler Graben) werden im Rahmen der WRRL (vgl. oben) als „künstliche“ Fließgewässer eingestuft. Das ökologische Potenzial wird jeweils mit „schlecht“ bewertet, mit einem nicht guten chemischen Zustand.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wurde ebenfalls mit „schlecht“ bewertet.

Insgesamt besitzt das Schutzgut Wasser im Bereich des Vorhabens eine **allgemeine Bedeutung**.

4.8.3 Art der Umweltauswirkungen

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit verkehrsgefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkungsbereich der Baustellen kein Wasserschutzgebiet befindet, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 19g Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAsW) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

Anlagen- bzw. betriebsbedingt sind regelmäßig keine Auswirkungen zu erwarten. Es werden möglichst umweltfreundliche Schmierstoffe zum Einsatz kommen. Für Anlagenschäden, die zu einer Wassergefährdung führen könnten, sind Schutzvorrichtungen wie Auffangwannen u.ä. vorgesehen.

⁶⁴ Angaben nach Wasserrahmenrichtlinie/Fließgewässer (WRRL): <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Um-weltkarten> (Abrufdatum: 14.04.2021)

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind auf Grund der nur vergleichsweise kleinflächigen Vollversiegelungen im Bereich der Anlagensockel und der nach wie vor randlich der Anlagen bzw. der Wege gewährleisteten Versickerung nur unwesentlich.

Hinsichtlich der Umweltauswirkungen ist der **Rückbau** der Anlage mit der Errichtung vergleichbar konfliktarm. Die beim Abriss von Betonteilen entstehende basenreichen Stäube werden durch die basenarmen Böden gepuffert und haben keine nachteiligen Auswirkung auf den Wasserchemismus. Bei Einhaltung der guten fachlichen Praxis sind erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten.

4.8.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Durch das geplante Vorhaben werden ca. 7.691 m² Bodenfläche vollständig neu versiegelt und rund 51.000 m² Bodenfläche neu teilversiegelt⁶⁵. Das anfallende Niederschlagswasser kann jedoch auf den versiegelten Flächen abfließen und im Randbereich versickern. Veränderungen im Wasserhaushalt sind dadurch nicht zu erwarten.

Eine stoffliche Belastung des Niederschlagswassers kann durch die gedichtete Bauweise der Anlagen und die installierten Leckwarnsysteme ausgeschlossen werden. Ebenso kommen nur Baustoffe zum Einsatz, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als unbedenklich eingestuft sind.

Im Ergebnis führt das Vorhaben weder zu erheblichen hydromorphologischen Veränderungen noch zu erheblichen Veränderungen hinsichtlich Quantität oder Qualität des Wassers.

4.8.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Das geplante Vorhaben verursacht keine erheblichen bau-, anlagen-, betriebs- oder rückbaubedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser an den vorgesehenen WEA-Standorten und der Zuwegung. Das Oberflächen- oder Grundwasser wird weder qualitativ noch quantitativ auf Dauer wesentlich verändert.

Im Vorhabensgebiet „Windpark Söllingen“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut.⁶⁶ Innerhalb der südwestlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ befinden sich drei weitere WEA-Standorte durch einen anderen Vorhabensträger in der Planung. Da keine negativen Auswirkungen des Vorhabens bestehend, können sich diese auch nicht im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben (den zusätzlich geplanten drei WEA) aufsummieren.

4.9 Schutzgut Luft und Klima

4.9.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Das Klima im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte ist durch die Lage im ozeanisch – kontinentalen Übergangsbereich Mitteleuropas geprägt. Dies bedeutet, dass das Umfeld überwiegend

⁶⁵ Da ein Teil der bestehenden Wege und/oder Kranstellflächen (~27.383 m²) weitergenutzt wird.

⁶⁶ vgl. Fußnote Nr. 28

durch das subatlantische Seeklima mit partiellen kontinentalen Einflüssen beeinflusst wird. Das Klima zeichnet sich durch relativ gleich verteilte und regelmäßige Niederschläge und relative milde und im Jahresgang verhältnismäßig ausgeglichene Temperaturen aus.

In Braunschweig (nächste größere Stadt) herrscht im Jahresdurchschnitt eine Temperatur von 10°C. Im Juli ist es im Schnitt am wärmsten. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen dann bei 19°C. Der kälteste Monat im Jahresverlauf ist mit 1,5°C im Mittel der Januar.⁶⁷ Nach Angaben des NIBIS Kartenservers⁶⁸ liegt die Jahresdurchschnittstemperatur im Vorhabensgebiet bei 9°C (Stufe: 9->9,5°C).

Mit 49 mm ist der Februar der Monat mit dem geringsten Niederschlag im Jahr. 81 mm fallen dabei durchschnittlich im Juni. Der Monat ist damit der niederschlagsreichste Monat des Jahres. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge zu 775 mm auf.⁶⁹ Nach Angaben des NIBIS Kartenservers⁷⁰ fallen im Vorhabensgebiet durchschnittlich 564 mm Niederschlag im Jahr (Stufe: << 600 mm).

Vorbelastungen

Mit Ausnahme der emittierenden Schadstoffe auf den (Wirtschafts-)Wegen verkehrenden Kraftfahrzeugen sowie dem landwirtschaftlichen Verkehr sind keine kleinklimatischen Vorbelastungen im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte bekannt.

4.9.2 Fachliche Bewertung

Bewertungskriterien für die Beurteilung der lokalen Klima- und Luftverhältnisse ist der Natürlichkeitsgrad. Unter einer hohen Natürlichkeit sind in diesem Fall vom Menschen wenig beeinträchtigte Luft- und Klimaverhältnisse zu verstehen. Das Vorhabensgebiet zeichnet sich durch große zusammenhängende landwirtschaftlich genutzte Flächen aus. Die Ackerflächen sind aufgrund der nicht ganzjährigen Vegetationsbedeckung von mittlerer, die Grünländer von hoher Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Größere Vorbelastungen liegen im näheren Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht vor. Damit hat das 500 m-Umfeld eine **allgemeine Bedeutung** für Luft und Klima.

4.9.3 Art der Umweltauswirkungen

Durch die **bau- und anlagenbedingte** Veränderung der Standortbereiche gehen Pflanzenbestände für die Frischluftproduktion verloren und das Mikroklima ändert sich infolge der erhöhten, direkten Sonneneinstrahlung. Im Verhältnis zur Funktion des Naturhaushaltes sind diese Verluste jedoch als kleinflächig und damit unerheblich einzustufen. Zudem werden verstärkt Abgase von Verbrennungsmotoren der Transport- und Baufahrzeugen bzw. Baumaschinen entstehen. Da die Fahrzeuge im öffentlichen Verkehrsraum betrieben werden, liegt der Abgasausstoß qualitativ und quantitativ im gesetzlichen Rahmen und ist insofern unerheblich. Durch die eigentliche Bautätigkeit kommt es zu einer Konzentration von Abgasen im Baustellenbereich. Diese ist wegen der Durchlüftung und dem Fehlen besonderer Empfindlichkeiten unerheblich.

Der **Betrieb** von Windenergieanlagen ist nicht mit der Emission von Schadstoffen verbunden. Vielmehr werden durch die Produktion von elektrischem Strom aus der erneuerbaren Energiequelle Wind erheblich Mengen an Luftschadstoffen und Kohlendioxid eingespart.

⁶⁷ Quelle: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/niedersachsen/braunschweig-630/#climate-graph>

⁶⁸ Quelle: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

⁶⁹ vgl. Fußnote Nr. 67

⁷⁰ vgl. Fußnote Nr. 68

Mit dem **Rückbau** der Anlage wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt bzw. die auf die Wiederherstellung gerichtete Entwicklung eingeleitet. Der eigentliche Rückbau führt zu einer unerheblichen Verstärkung der Staubeentwicklung und der Entstehung von Abgasen aus Verbrennungsmotoren.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Luft und Klima sind insgesamt nicht zu erwarten.

4.9.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Das Vorhaben führt nicht zu einer negativen Veränderung des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen. Im Gegenteil ist national bzw. global betrachtet für die Luftqualität durch die Einsparung von Kohlendioxid, Schwefeldioxid und Staub in Folge der Energieproduktion aus Windkraft statt aus fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Die kleinklimatischen Veränderungen durch die Flächenversiegelungen sind nicht erheblich.

Im Ergebnis sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima zu erwarten.

4.9.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Das geplante Vorhaben verursacht keine bau-, anlagen-, betriebs- oder rückbaubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima.

Im Vorhabensgebiet „Windpark Söllingen“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut.⁷¹ Innerhalb der südwestlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ befinden sich drei weitere WEA-Standorte durch einen anderen Vorhabensträger in der Planung. Da keine negativen Auswirkungen des Vorhabens bestehend, können sich diese auch nicht im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben (den zusätzlich geplanten drei WEA) aufsummieren.

4.10 Schutzgut Landschaft

4.10.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Die geplanten 17 WEA-Standorte liegen im Bereich der naturräumlichen Region Börden, die v.a. durch fruchtbare Lössböden und ausgedehnten Ackerflächen geprägt ist, genauer in der Unterregion „Ostbraunschweigisches Hügelland“ (7.2), das mit bewaldeten Höhenzügen von über 200 m ü.NN (Oderwald, Elm, Asse) einen deutlichen Hügelland-Charakter aufweist (DRACHENFELS (2010)). Der Süden der Wirkzone gehört zur Landschaft „Großes Bruch“ einer ehemals grünlandgeprägten, offenen Kulturlandschaft. Dabei handelt es sich um eine 3-10 km breite Niederung in Höhenlagen „zwischen 83 und 115 m ü. NN in einem schmalen Talzug, der sich mit steilen Hängen 40 bis 50 m tief in die umgebende Hochfläche einsenkt.“ (BfN⁷²).

Die Landschaft in der Wirkzone (15-fache Anlagenhöhe = 3.690 m) ist durch großflächige, offene Ackerflächen mit einem welligem bis hügligen Relief, welche teilweise relativ steil in Richtung

71 vgl. Fußnote Nr. 28

72 Quelle: <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/51100.html> (Abrufdatum: 20.07.2020)

Großes Bruch abfällt, geprägt. Diese Ackerflächen werden von den Niederungsbereichen entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze im Umfeld der Schöningen Aue von Norden nach Süden sowie des „Großen Bruchs“ (im Umfeld des Trift- bzw. Großen Grabens) von Westen nach Osten durchzogen. Für diese Bereich sind unterschiedlich große Grünlandflächen charakteristisch, kleinflächig kommen auch Landröhrichtflächen vor. Die unmittelbar nördlich des Triftgrabens anschließenden Flächen sind regelmäßig durch Gehölzreihen entlang von Gräben (Jerxheim-Söllinger Randgraben, Pappelgraben) sowie an den Parzellengrenzen gegliedert. Wälder fehlen nahezu vollständig, nordöstlich von Ohrleben gibt es einen größeren Gehölzbestand, sonst sind kleinere Gehölzflächen (am Ortsrand von Ohrleben und Wackersleben; nördlich von Bahnhof Jerxheim; westlich von Söllingen; östliche Ausläufer des Heesebergs im westlichen Wirkzonenrand) punktuell innerhalb der Wirkzone anzutreffen. Entlang der stillgelegten Bahnstrecke zwischen Bahnhof Jerxheim und Schöningen, den Uferbereichen der Schöninger Aue sowie des Jerxheim-Söllinger Randgrabens sind abschnittsweise oder z.T. auch durchgängig unterschiedlich breite Gehölzriegel vorhanden. In der übrigen Wirkzone sind Gehölze nur noch unregelmäßig entlang von Straßen (B244 teilweise, K25), Feldwegen (z.B. nördlich Ohrleben, zwischen Ohrleben und Wackersleben, südlich Großes Bruch) oder Bächen (Twieflinger Tiefenbach, Bremsenbach, Kreitelbach teilweise) anzutreffen. Die großflächigen Ackerfluren der Wirkzone werden durch Siedlungen, unterschiedliche Verkehrswege und z.T. Fließgewasser strukturiert. Die höchste Erhebung liegt im Westen, südwestlich von Jerxheim im Übergang zum noch deutlich höheren Heeseberggebiet, mit dem 145 m hohen Näpkenberg. Die Orte liegen westlich (Jerxheim), nordwestlich (Söllingen, Dobbeln), nordöstlich (Ohrleben) und östlich (Ortsrand Wackersleben) der geplanten WEA. Der Süden der Wirkzone der durch den Niederungsbereich Großes Bruch, im Umfeld des Großen Grabens/Triftgrabens, geprägt wird, weist mit dem Bahnhof Jerxheim nur eine Siedlung am nördlichen Rand auf.

Vorbelastungen

Die wesentlichen, bestehenden Belastungsfaktoren im Raum sind die 17 bestehenden WEA (die alle im Zuge des Vorhabens zurückgebaut werden), die drei Biogasanlagen, zwei 380 kV-Hochspannungsfreileitungen im äußersten Norden und die Verkehrswege, insbesondere die B244 sowie die Landstraßen L624/L77. Die Hochspannungsfreileitungen wirken besonders auf ihre engere Umgebung. Die Windenergieanlagen wirken dagegen aufgrund der überwiegend fehlenden Sichtbeschränkungen im Bereich der großen Ackerflächen dominierend und weit in die umgebende Landschaft hinein.

4.10.2 Fachliche Bewertung

Das Landschaftsbild ist mit allen Sinnen wahrnehmbar und daher nur über ästhetische Kategorien zu bewerten. Das Schutzgut schließt zudem den Erholungswert der Landschaft ein. Damit unterliegt es einem schwer zu fassenden, heterogenen und in Teilen sich widersprechendem gesellschaftlichen Wertesystem. Zudem wird die Landschaft in Folge gesellschaftlicher Ansprüche an sie fortwährend verändert, auch wenn ursprüngliche oder frühere Erscheinungsformen der Landschaft mehr oder weniger stark und räumlich sehr unterschiedlich hinter der modernen Kulturlandschaft zu erkennen sind. Die Nutzung der Windenergie ist nur ein Element der andauernden Landschaftsveränderung, auch wenn die Windenergienutzung besondere heterogen diskutiert wird.

Für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans⁷³ Landkreis Helmstedt wurde die bestehende Beschreibung des Landschaftsbildes anhand aktueller Daten zu Natur und Landschaft, besonders der Biotopkartierung, überprüft. Die Bewertungsräume wurden ggf. neu abgegrenzt und bewertet.

⁷³ ENTERA (2016): Landschaftsrahmenplan Landkreis Helmstedt (Entwurf). Im Auftrag des Landkreises Helmstedt. September 2016.

Zunächst wurde die Abgrenzung einzelner Landschaftsbildeinheiten nach der Methodik von KÖHLER & PREISS (2000) durchgeführt. Bei ähnlichen Strukturen, Nutzungen und Eigenschaften wurden diese Landschaftsbildeinheiten über Landschaftsbildtypen, wie z.B. „Ackerlandschaft“ oder „Laubwaldbereiche“ definiert. Insgesamt wurden 30 Landschaftsbildtypen abgegrenzt die sieben Landschaftstypen (Wälder/ größere Waldkomplexe/ Waldlandschaften (W), Durch Nutzungsvielfalt geprägte (Kultur-)Landschaften/ Mosaiklandschaften (V); Durch Grünlandnutzung geprägte Landschaften (G); Ackerbaulich geprägte Landschaften (A); Niedermoore (M); Tagebaulandschaften/ Braunkohletagebau (T); Siedlungsgebiete) angehören.

Die anschließende Bewertung der landschaftlichen Eigenart der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten anhand der Indikatoren Natürlichkeit, Vielfalt und historische Kontinuität erfolgte auf Grundlage von PATERAK ET AL. (2001)⁷⁴ und KÖHLER & PREISS (2000).

Alle 17 geplanten WEA-Standorte liegen in der Landschaftsbildeinheit „ungegliederte, wellige Ackerlandschaft östlich Söllingen und Jerxheim“ (169 AHa) und dort in einem Landschaftsbildtyp „Weiträumige, gehölzarme, wenig gegliederte Ackerlandschaft in Hanglagen bzw. mit welligem bis hügeligem Reliefv (mit überwiegend größeren Ackerschlägen, sehr geringem Anteil an Gehölzen/ Hecken, wenig bis keine Grünland- und/oder Waldparzellen)“ (AHa).

Die weiteren Landschaftsbildtypen, die innerhalb des Bewertungsraumes liegen sind in der Tabelle 14 aufgeführt. Hinsichtlich der Bewertungsmethodik wird auf den Landschaftsrahmenplan LK Helmstedt (Fortschreibung) verwiesen.

Etwas weniger als die Hälfte der Wirkzone, ca. 47,5%, überlagern das Bundesland Sachsen-Anhalt mit den Landkreisen Harz (18,2%) und Börde (29,3%). Aktuelle Landschaftsrahmenpläne liegen für diese beiden Landkreise nicht vor, die letzten Landschaftsrahmenpläne stammen aus 1997 (LRP Bördekreis, LRP Halberstadt) der damals bestehenden Landkreise Bördekreis und Halberstadt. Entsprechend erfolgte eine Bewertung der Flächen in Sachsen-Anhalt in Anlehnung an die Vorgehensweise im Vorentwurf des LRP Helmstedts nach der Methodik von KÖHLER & PREISS (2000) und den Vorgaben nach NLT (2018). Dazu erfolgte eine Abgrenzung der Landschaftseinheiten (LE) im sachsen-anhaltischen Teil des Untersuchungsgebietes gemäß der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (REICHHOFF ET AL. (2001)⁷⁵). Da eine Bewertung dieser bzw. eine detaillierte Abgrenzung nach Landschaftsbildeinheiten (LBE), wie sie im LK Helmstedt erfolgt ist, nicht vorhanden ist erfolgte nach gutachterlichem Ermessen (u.a. durch Auswertung von Luftbildern, Vor-Ort-Begehung) eine Abgrenzung von LBE und deren Bewertung nach Vorbild des o.g. LRP auch für die Wirkzone in Sachsen-Anhalt. Die spätere Berechnung des Ersatzgeldes erfolgt nach NLT (2018), entsprechend finden in der o.g. Bewertung auch „vorbelastete, sichtverschattete und sichtverstellte Bereiche“ (vgl. NLT (2018), Seite 6) Berücksichtigung, d.h. es erfolgt ggf. eine entsprechende Anpassung der Bewertung aus dem LRP-Vorentwurfs statt.⁷⁶ Die entsprechende Berechnung ist dem Umweltbericht (inkl. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung⁷⁷) zu entnehmen.

74 PATERAK, B., BIERHALS, E. & A. PREISS (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 21 (3). NLT, Hannover

75 REICHHOFF, L.; KUGLER, H.; REFIOR, K. & G. WARTHEMANN (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt (Stand: 01.01.2001). Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt.

76 z.B. „Siedlungsbereiche gehen zur Hälfte in die Berechnung ein“; „Industrie- und Gewerbegebiete und ähnlich stark technisch überformte Flächen über einem Hektar Größe sind mit „0“ zu bewerten. Das gilt auch für eine Zone von je 200 m längs von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen.“

77 vgl. Fußnote Nr. 42

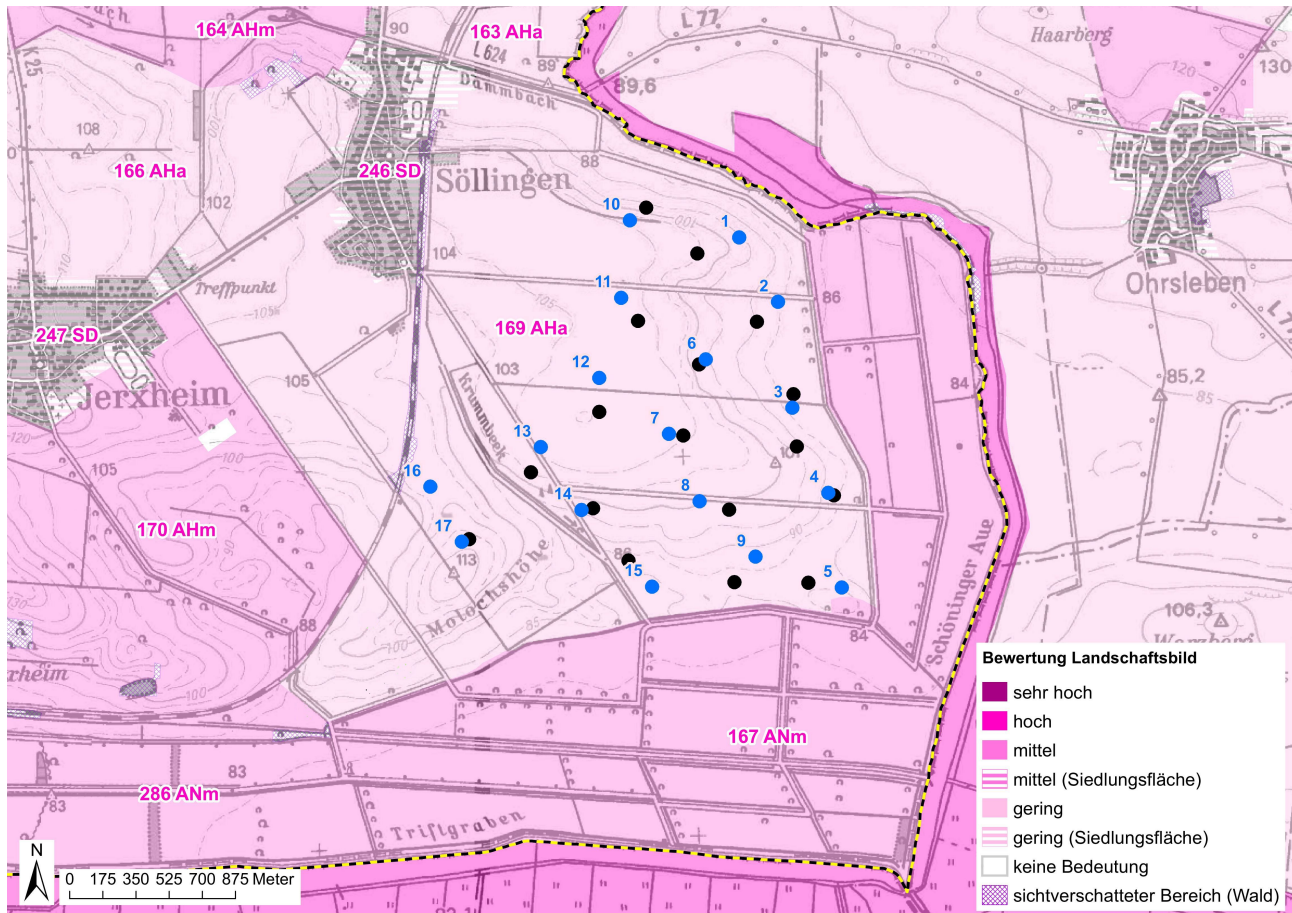


Abbildung 21: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung auf Grundlage des Vorentwurfs des Landschaftsrahmenplans des LK Helmstedt

Anmerkung: Punktsymbole, schwarz = bestehende WEA-Standorte; Punktsymbole, blau = geplante WEA-Standorte (inkl. Nr.)

Tabelle 14: Landschaftsbildeinheiten innerhalb der Wirkzone der WEA im Landkreis Helmstedt

Landschaftsbildeinheit (LBE)		LE ⁷⁸	Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Gesamtbewertung ⁷⁹
Nummer: Name	Landschaftsbild-Typ					
159: wellige Ackerlandschaft mit Lah- u. Bremsenbach nördlich Ingeleben und Dobbeln	AHa - Weiträumige, wenig gegliederte Ackerlandschaft (Hanglage/ hügeliges Relief)	XIV, XIII	gering	gering	mittel	gering (7)
160: gegliederte Ackerlandschaft im Niederungsbereich v. Schöninger Aue u. Mühlenbeck	ANm - Mäßig strukturierte/ gegliederte Ackerlandschaft (Niederung)	XIII	mittel	gering	mittel	mittel (8)
163: ungegliederte, wellige Ackerlandschaft mit Schöninger Aue u. Dammbach	AHa - Weiträumige, wenig gegliederte Ackerlandschaft (Hanglage/ hügeliges Relief)	XIV, XIII	gering	gering	gering	gering (6)

78 LE = Landschaftseinheit: XIII - Schöninger Aueniederung und Soltau / XIV - Schöppenstedt-Remlinger-Lößmulde / XV - Heeseberg / XVI - Großes Bruch

79 Summe aus Vielfalt, historischer Kontinuität, Natürlichkeit: 3-4 = sehr gering / 5-7 = gering / 8-10 = mittel / 11-13 = hoch / 14-15 = sehr hoch / o.B. = ohne Bewertung

Landschaftsbildeinheit (LBE)		LE	Natür- lichkeit	Histori- sche Konti- nuität	Vielfalt	Gesamtbe- wertung
Nummer: Name	Landschaftsbild-Typ					
zwischen nördlich Söllin- gen	Relief)					
164: gegliederte Acker- landschaft im Niederungs- bereich v. Kreitel- u. Bremsenbach bei Söllin- gen	ANm - Mäßig strukturierte/ gegliederte Ackerlandschaft (Niederung)	XIII	mittel	mittel	mittel	mittel (9)
166: ungegliederte, wellige Ackerlandschaft südl. In- geleben	AHa - Weiträumige, wenig gegliederte Ackerlandschaft (Hanglage/ hügeliges Relief)	XIII, XV	gering	gering	mittel	gering (7)
167: gegliederte Acker- landschaft im Niederungs- bereich v. Schöninger Aue u. Großem Graben südl. Söllingen	ANm - Mäßig strukturierte/ gegliederte Ackerlandschaft (Niederung)	XVI, XIII	gering	mittel	mittel	mittel (8)
168: vielfältige Kultur- u. Heckenlandschaft mit Heeseberg, Höckels, Gro- ßem Berg und Hahntal	VH - Mosaiklandschaften in Hanglagen	XV	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch (14)
169: ungegliederte, wellige Ackerlandschaft östlich Söllingen u. Jerxheim	AHa - Weiträumige, wenig gegliederte Ackerlandschaft (Hanglage/ hügeliges Relief)	XIV	gering	gering	gering	gering (6)
170: wellige Ackerland- schaft südl. Jerxheim	AHm - Mäßig strukturierte, gegliederte Ackerlandschaft (Hanglage/ welliges bis hü- geliges Relief)	XV, XIV	mittel	mittel	mittel	mittel (9)
245: Dobbeln	SD - Dörflich geprägte Siedlungsgebiete	XIV				o.B.
246: Söllingen	SD - Dörflich geprägte Siedlungsgebiete	XIV				o.B.
247: Jerxheim	SD - Dörflich geprägte Siedlungsgebiete	XIV				o.B.
251: Bahnhof Jerxheim	SD - Dörflich geprägte Siedlungsgebiete	XV, XVI				o.B.
286: gegliederte Acker- landschaft im Niederungs- bereich v. Großem Graben u. Soltau südl. Bf Jerxheim	ANm - Mäßig strukturierte/ gegliederte Ackerlandschaft (Niederung)	XVI		mittel	mittel	mittel (8)
298: wellige Ackerland- schaft mit Twieflinger Tie- fenbach u. Sandberg süd- lich Twieflingen und Hoiersdorf	AHm - Mäßig strukturierte, gegliederte Ackerlandschaft (Hanglage/ welliges bis hü- geliges Relief)	XIV, XIII	gering	mittel	mittel	mittel (8)
299: wellige Ackerland- schaft mit Bremsenbach	AHm - Mäßig strukturierte, gegliederte Ackerlandschaft	XIV, XIII	mittel	mittel	mittel	mittel (9)

Landschaftsbildeinheit (LBE)		LE	Natür- lichkeit	Histori- sche Konti- nuität	Vielfalt	Gesamtbe- wertung
Nummer: Name	Landschaftsbild-Typ					
zwischen Wobeck und Twiefelingen	(Hanglage/ welliges bis hügeliges Relief)					
312: ungegliederte, wellige Ackerlandschaft am Näpkenberg westl. Jerxheim	AHa - Weiträumige, wenig gegliederte Ackerlandschaft (Hanglage/ hügeliges Relief)	XV, XIV	sehr gering	gering	gering	gering (5)

4.10.3 Art der Umweltauswirkungen

Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und der Transport der Anlagenteile an den jeweiligen Standort sind als **baubedingte** Auswirkungen zu nennen. Diese Auswirkungen treten während eines überschaubaren Zeitraums (etwa 10-12 Monate) auf und führen deshalb nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes „Landschaft“.

Anlage- und betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen auf die Landschaft können sich durch folgende Wirkungen des Vorhabens ergeben:

- visuelle Wirkungen durch neue technische Elemente mit charakteristischer Erscheinung in der Landschaft (anlagenbedingt)
- visuelle Wirkungen durch die Drehbewegung der Rotoren (betriebsbedingt)
- Wirkungen (Lärm, Schattenwurf) auf die landschaftsbezogene Erholung (anlagen- und betriebsbedingt)

Ebenso wie bei den baubedingten Auswirkungen werden durch den **Rückbau** Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auftreten, die jedoch aufgrund der geringen Dauer als gering eingeschätzt werden. Nach Abschluss des Rückbaus sind keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild mehr feststellbar, da der Ausgangszustand wiederhergestellt ist.

4.10.4 Art der Betroffenheit und Ursache

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild gegenüber den nachteiligen, **anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen** von 17 rund 246 m hohen Windenergieanlagen ist prinzipiell sehr hoch. Windenergieanlagen verändern das Landschaftsbild. Sie sind technische Elemente mit charakteristischer Erscheinung, welche aufgrund ihrer Höhe weithin erkennbar sind. Ihre rotierende Eigenbewegung ist aufmerksamkeitsheischend. Auf Grund ihrer Proportionen und der Transparenz der sich drehenden Rotoren wirken sie als Einzelanlagen filigran im Verhältnis zu anderen hohen Bauwerken, dennoch aber dominant in der Landschaft. Im Zusammenwirken mehrerer Anlagen entsteht eine neue Raumwirkung, die sich mit anderen Blickrichtungen und unterschiedlichen Entfernungen ändert.

Mit der Größe der Anlagen steigt die Wahrnehmbarkeit der optischen Wirkungen auch über die Entfernung. Im Nahbereich von Windenergieanlagen werden nur Teile des Baukörpers wahrgenommen. Diese entfalten jedoch wegen ihrer Dimension im Raum eine große Dominanz im horizontalen Sehfeld. In mittlerer Entfernung füllen auch hohe Anlagen das vertikale Sehfeld vollständig aus, während die Proportionen der Anlagen im horizontalen Sehfeld zurück treten. Mit zunehmender Entfernung im Fernbereich verliert sich die Sehfelddominanz zunehmend. Die Größe der Anlagen wird

nur noch relativ zu näheren Objekten erfasst. Es kommt zu einer stärkeren Sichtverschattung auch durch niedrige Strukturelemente in geringer Entfernung. Sichtweite, Beleuchtung und Himmelsfarbe schränken die Sichtbarkeit ein. Andere Objekte dominieren zunehmend das Landschaftsbild.

Welche Auswirkungen Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung tatsächlich haben, wird maßgeblich von der betroffenen Landschaft bestimmt. Als technische Elemente einer modernen Industriegesellschaft fügen sie sich in die Eigenart einer modernen, technisch geprägte Kultur- bzw. Siedlungs- oder Industrielandschaft ein. Naturlandschaften, historische oder harmonische Kulturlandschaften werden jedoch überprägt. Inwieweit andere, vom Menschen immer wieder veränderte Kulturlandschaften betroffen sein können, hängt von deren Vielfalt und Eigenart ab.

Das Landschaftsbild der vorgesehenen WEA-Standorte ist grundsätzlich gegenüber mastartigen Eingriffen empfindlich, da diese insbesondere durch ihre Höhe weit in die Landschaft hinein wirken. Die Eigenart des Landschaftsbildes wird noch über die natürlichen Ausgangsvoraussetzungen und historische Landnutzungsformen beeinflusst. Infrastruktureinrichtungen (wie Straßen), mastartige Baukörper (Windenergieanlagen, Masten von Hochspannungsleitungen), moderne Baukörper (Biogasanlagen) und die aktuelle Agrarstruktur setzen jedoch deutliche Vorbelastungen. Die geplanten WEA wirken insofern auf jenen Raum, der nicht bereits durch Infrastruktureinrichtungen etc. geprägt oder sichtverschattet ist. In der Folge sind diese Bereiche auch hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholung betroffen. Sie weisen aufgrund ihrer Struktur aber nur eine geringe Nutzungsintensität auf.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut bleiben trotz Vermeidungsmaßnahmen erheblich, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht kompensierbar sind. Entsprechend wäre bei einer Genehmigung gem. § 35 BauGB eine Ersatzzahlung zu leisten, bei der die monetären Aufwendungen für die Kompensation der Eingriffe im Zusammenhang mit den 17 Alt-Anlagen in Anrechnung gebracht werden. Bei einer Genehmigung nach § 34 BauGB sind bereits im Rahmen der Bauleitplanung Kompensationsmaßnahmen im entsprechenden Umfang festzusetzen (vgl. Umweltbericht inkl. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung⁸⁰ und NLT (2014), Pkt. 5.5).

4.10.5 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Die geplanten WEA werden das Landschaftsbild verändern. Innerhalb eines Radius der 15-fache Anlagenhöhe ist diese Beeinträchtigung erheblich, soweit die WEA nicht sichtverschattet sind oder es durch Vorbelastungen überprägt ist. Dennoch sind die Standorte zunächst grundsätzlich positiv zu bewerten, denn das energiepolitische Ziel Niedersachsens ist die Entwicklung Erneuerbarer Energien. Es findet die gewollte Konzentration der unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf zusammenhängenden Flächen statt. Eine diffuse Verteilung und Zersplitterung in zahlreiche kleine Windparks wird damit wirkungsvoll vermieden. Die WEA liegen in einem vorbelasteten Gebiet. Durch die insgesamt deutlich größere Höhe der neuen Anlagen und einer etwas großflächigeren Anordnung werden sich die negativen Auswirkungen der Vorbelastung des Landschaftsbildes etwas verstärken, auch wenn alle Bestandsanlagen parallel abgebaut werden. Das Repowering trägt andererseits aber zur Schonung anderer bisher relativ ungestörter Bereiche bei, ohne die Grenze der Belastbarkeit zu erreichen.

80 vgl. Fußnote Nr. 42

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden gemäß den Vorgaben des aktuellen Windenergieerlasses vom NMUEK (2016A) bzw. der Arbeitshilfe des NLT (2018) und nach den Vorgaben des BauGB bewältigt.

Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert zu erwarten, die nach dem Windenergieerlass nicht zu bewältigen wären.

Die Einwirkungsbereiche dieses Vorhabens und der zusätzlichen drei geplanten WEA innerhalb der südwestlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes werden sich entsprechend überschneiden, es kommt zu einem Zusammenwirken der Auswirkungen beider Vorhaben. Es wird davon ausgegangen, dass auch für dieses Vorhaben eine Ersatzgeldzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorgesehen ist und entsprechend auch geleistet wird.

4.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter

4.11.1 Bestand einschließlich Vorbelastung

Innerhalb des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ sind keine Baudenkmale vorhanden bzw. Bodendenkmale bekannt. Nach Angaben des RROP 2008 befindet sich *„Im Bereich der Potenzialfläche ... ein Bodendenkmal, das aufgrund seiner geringen Flächengröße auf Ebene der Regionalplanung nicht darstellbar ist.“* Nach Auskunft des Landkreises Helmstedt⁸¹, im Zuge der Beteiligung zum Vorentwurf der 12. Änderung (Windenergieanlagen) des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Heeseberg, sind archäologische Funde für den Bereich der südwestliche Erweiterungsfläche des Vorranggebietes (vgl. Abb. 2, Seite 7) nicht auszuschließen und aufgrund der Topographie ggf. auch zu erwarten. *„An der nordöstlichen Grenze im Plangebiet verweist eine Fundmeldung von 1826 auf die Entdeckung von Urnen. Am Südosthang des Bruchberges in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet sind anhand von Luftbildern Siedlungsspuren bekannt, die sich gegebenenfalls bis in das Plangebiet erstrecken. Historische Quellen und die Karte des 18. Jahrhunderts weisen am westlichen Rand der geplanten Grenze auf eine Wüstung hin. Zudem sind aufgrund der topographischen Situation und siedlungsgünstiger Lage archäologische Fundstellen zu erwarten. Aus diesen Gründen ist es dringen erforderlich, dass die Erdarbeiten im Plangebiet gemäß § 13 NDSchG archäologisch baubegleitend betreut werden.“* Für den nördlichen Erweiterungsbereich, der östlich von Söllingen liegt und den Bereich eines geplanten Anlagenstandort umfasst, sind hingegen keine Fundstellen bekannt und auch aufgrund der Topographie nicht zu erwarten.

Das Vorhabensgebiet liegt nicht im Bereich historischer Kulturlandschaften mit landesweiter Bedeutung.

Hinsichtlich Bau- und Bodendenkmale hat das Vorhabensgebiet der 17 geplanten WEA **keine Bedeutung** (die o.g. Verdachtpunkte liegen alle außerhalb des hier betrachteten Vorhabensgebietes), die kulturhistorische Bedeutung ist aufgrund der Lage außerhalb einer historischer Kulturlandschaften mit landesweiter Bedeutung als gering einzustufen.

4.11.2 Art der Umweltauswirkungen

Als **baubedingte Auswirkungen** auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist die Zerstörung von Flächen oder Bestandteilen, die selbst Kulturgüter sind bzw. solche aufweisen, möglich.

⁸¹ Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt. Flächennutzungsplan, 12. Änderung (Windenergieanlagen). Stellungnahmen der Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange (TÖB) und Nachbargemeinden zum Vorentwurf (Verfahren gem. § 4 (1) BauGB). Stellungnahme vom 16.03.2021.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes können sich ergeben, wenn die WEA z. B. Auswirkungen auf die Wirkungsräume der Kulturgüter oder auf Sichtachsen und Blickbeziehungen haben. Auch die von den WEA ausgehenden Geräusche könnten die Nutzung von Baudenkmalen (z.B. bei einer Wohnnutzung) einschränken.

Beim **Rückbau** der Anlage sind keine Auswirkungen auf Bodenfunde zu erwarten, da bei der Herstellung der Anlage und der zugehörigen Wege die Sachlage festgestellt wurde und keine schützenswerten Objekte mehr im Baubereich vorhanden sind.

4.11.3 Art der Betroffenheit und Ursache

Die Betroffenheit eines Kulturgutes durch ein Vorhaben tritt nach der UVP-GESELLSCHAFT (2014)⁸² dann ein, wenn die historische Aussagekraft oder die wertbestimmenden Merkmale eines Kulturgutes durch die Maßnahme (Vorhaben) direkt oder mittelbar berührt werden. Nach der UVP-GESELLSCHAFT (2014) lassen sich folgende drei Aspekte unterscheiden, aus denen die jeweilige Betroffenheit abgeleitet werden kann:

- der substantielle, der sich auf den direkten Erhalt der Kulturgüter erstreckt, sowie deren Umgebung und räumliche Bezüge untereinander, soweit diese mit wertbestimmend sind,
- der sensorielle, der sich auf den Erhalt der Erlebbarkeit, der Erlebnisqualität und der Zugänglichkeit bezieht,
- der funktionale, der die Nutzung, die für den Erhalt eines Kulturgutes wesentlich ist, und die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung betrifft.

Eine substantielle Betroffenheit (Zerstörung, Teilverluste) ist nach den gegenwärtigen Hinweisen und Informationen zu Kultur- und Bodendenkmalen im Vorhabensgebiet sowie der vorliegenden Planung des Windparks nicht gegeben.

Generell sind kulturhistorische Funde (in Form von Grabgruben, Steinsetzungen, Keramik und Knochen von Bestattungen oder auch Siedlungsgruben), die im Zuge der Erdarbeiten zu Tage treten, zu sichern und die zuständige Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu informieren (Meldepflicht gem. § 14(1) Nds. Denkmalschutzgesetz).

Das Vorhaben übt auch keine zerschneidende Wirkung von funktionalen Zusammenhängen aus.

Es werden auch keine physikalischen, biologischen, chemischen oder klimatischen Bedingungen am Standort so stark verändert, Grundwasserabsenkungen durchgeführt oder Erschütterungen erzeugt, die Schäden etc. an Kulturgütern hervorrufen könnten.

Baudenkmale (z.B. Kirchen etc.) liegen meist in den Siedlungsbereichen und sind von außerhalb durch die Sichtverstellung kaum wahrnehmbar. Mit den geplanten WEA, die darüber hinaus eine große Entfernung zu den Siedlungen aufweisen, wird die räumliche Wirkung der Denkmale nicht geschmälert, die Erlebbarkeit nicht eingeschränkt. Die Beeinträchtigung der Wahrnehmung der Kultur- und sonstigen Sachgüter ist nicht erheblich.

Eine funktionale Betroffenheit (hier: Lärm) ist unter Berücksichtigung der Schallimmissionsprognose (vgl. Kap. 4.2.3) nicht zu erwarten.

⁸² UVP-GESELLSCHAFT E.V. (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen

4.11.4 Fachliche Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Das geplante Vorhaben verursacht bei Berücksichtigung der genannten Handlungsanweisungen bei kulturhistorischen Funden keine bau-, anlagen-, betriebs- oder rückbaubedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter an den vorgesehenen WEA-Standorten und den Zuwegungen. Auch die Sichtbeziehungen auf Baudenkmale werden durch die geplanten WEA nicht erheblich beeinträchtigt.

Im Vorhabensgebiet „Windpark Söllingen“ werden im Zuge der Errichtung der geplanten 17 WEA die bestehenden 17 WEA zurückgebaut. Innerhalb der südwestlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Söllingen HE 9 Erweiterung“ befinden sich drei weitere WEA-Standorte durch einen anderen Vorhabensträger in der Planung. Da keine negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Sichtbeziehungen von Baudenkmalen bestehend, können sich diese auch nicht im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben (den zusätzlich geplanten drei WEA) aufsummieren. Hinsichtlich der Betrachtung von Bodendenkmalen wird jeder geplante WEA-Standort (inkl. Zuwegung) separat betrachtet, es findet keine Überschneidung der Wirkbereiche und damit auch keine Aufsummierung statt.

4.12 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Die Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgrund zu erwartender Beeinträchtigungen sowie im Zuge von Folgewirkungen dient vor allem dazu, Verlagerungen von Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu vermeiden. Theoretisch können beliebig viele Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern konstruiert werden. Daher wird im Rahmen der guten fachlichen Praxis die Berücksichtigung der Wechselwirkungen auf solche von praktischer Relevanz begrenzt. Es sind daher nur solche zu berücksichtigen, die offensichtlich zu erheblichen Folgen für sich in Wechselbeziehungen befindliche Schutzgüter führen können.

Naheliegend und systemrelevant sind vor allem die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern „Wasser“ und „Boden“ als abiotische Faktoren mit dem Schutzgut „Pflanzen und Biotope“ als biotischem Faktor. Diese Wechselwirkung wird zudem über das „Klima“, eingeschränkt auch über die „Luft“ maßgeblich beeinflusst und bildet im Zusammenspiel dann wiederum die Grundlage für die Ausprägung des Schutzguts „Tiere“. Diese ökosystemaren Zusammenhänge werden aber durch das Vorhaben nicht so beeinflusst, dass über das eine Schutzgut, auf das sich das Vorhaben auswirkt, andere Schutzgüter mittelbar nachteilig beeinflusst werden. Vielmehr ist es so, dass durch die Kompensation, die auf ein Schutzgut wirkt auch ein gleichwertiger Nutzen für andere Schutzgüter hervorgerufen wird.

Entsprechende Wirkungen, die über die allgemein bekannten ökosystemaren und nutzungsbedingten Stoff- und Energiekreisläufe hinausgehen und / oder die mittelbar nachteilige Auswirkungen verursachen, sind nicht zu erkennen.

4.13 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Im Rahmen der 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des RROP 2008 für den Großraum Braunschweig (2020) wurden die festgelegten Vorranggebiete hinsichtlich ihrer Natura 2000-Verträglichkeit geprüft. Die Ergebnisse sind in den Gebietsblättern dokumentiert. Zudem dokumentiert Kapitel 2.4.2 des Umweltberichts die Ergebnisse der summarischen Prüfung unter Berücksichtigung möglicher kumulativer negativer Effekte der 1. Änderung des RROP 2008 auf die Gebietskulisse des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 im Planungsraum sowie potenzi-

elle Wirkungsüberlagerungen mit anderen Festlegungen des RROP und weiteren Projekten. Als Ergebnis der Prüfung des Gebiets „Söllingen HE 9 Erweiterung“ ist im Gebietsblatt festgehalten, dass „die Planungen [...] mit den Zielen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 vereinbar [sind]“⁸³.

Im Zuge einer Abschichtung erübrigt sich eine weitere Prüfung.

Dennoch sollen Prüfdetails hier noch einmal eigenständig dargestellt werden.

Neben den Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sind Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete möglich. Dabei ist zwischen direkten und indirekten Auswirkungen zu unterscheiden.

- Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Huy nördlich Halberstadt“ (DE 4031-301) liegt in Sachsen-Anhalt mehr als 10 km südlich des Vorhabensgebietes.
- Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Grabensystem Großes Bruch“ (DE-3930-331) mit dem in West-Ost-Richtung fließenden Jerxheim-Söllinger Randgraben liegt in einer minimalen Entfernung von ca. 170 m südlich der geplanten WEA. Es umfasst ein „System von z.T. tief eingeschnittenen Gräben mit z.T. kleinflächigen randlichen Hochstaudenfluren sowie einem begradigten Bachlauf (Aue/Großer Graben) mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Fischarten. Das Gebiet wurde vorrangig aufgrund des Vorkommens des Schlammpeitzgers ausgewählt und dient der Repräsentanz der Art im Naturraum 'Nördliches Harzvorland', zusätzlich kommt der Bitterling vor“⁸⁴.
- Eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ (DE-3830-301) liegt ca. 550 m südwestlich der westlichsten geplanten WEA. Das gesamte FFH-Gebiet umfasst „kontinental geprägte, artenreiche Kalkmagerrasen mit für Niedersachsen z. T. einzigartigen Vorkommen etlicher gefährdeter Pflanzenarten [sowie] drei natürlich entstandene Binnensalzstellen. Zwischen den Kernbereichen [sind] Ackerflächen“⁸⁵. Bei dem Teilbereich in minimal 550 m Entfernung zum Vorhabensgebiet handelt es sich um die „Salzwiese Seckertrift“, die als NSG gesichert ist. „Schutzzweck für das Gebiet sind u. a. der Erhalt, die Entwicklung oder die Wiederherstellung einer der beiden mit Abstand am besten erhaltenen, natürlichen Binnenland-Salzstellen in Niedersachsen mit einer besonders ausgeprägten Zonierung salztoleranter Pflanzengesellschaften, mit intaktem Wasserhaushalt, vegetationsfreien Senken, Brackwassertümpeln und mit charakteristischen Arten in stabilen Populationen, wie z. B. Strand-Aster (*Aster tripolium*), Milchkraut (*Glaux maritima*) oder Salz-Binse (*Juncus gerardii*). Weiterhin dient das Gebiet allgemein als Lebensraum wild lebender Tier und Pflanzenarten“⁸⁶.
- In Sachsen-Anhalt beginnt das linienhafte FFH-Gebiet „Großes Bruch bei Wulferstedt“ (FFH0043LSA) entlang des Großen Grabens rund 1,6 km südöstlich der südöstlichsten geplanten WEA. Es umfasst auf ca. 10 km Länge bis Wulferstedt ausschließlich den Verlauf des Fließgewässers. Schutzzweck sind der LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe...“ sowie als Arten Bitterling, Fischotter, Helm-Azurjungfer, Rapfen, Schlammpeitzger, Schmale Windelschnecke.

83 RROP 2008, 1. Änderung Anlage 2 zum Methodenband, Gebietsblatt HE 9 Erweiterung, Pkt. 3.4, S. 11

84 Standard-Datenbogen / Vollständige Gebietsdaten Gebietsnummer 3930-331

85 Standard-Datenbogen / Vollständige Gebietsdaten Gebietsnummer 3830-301

86 Zusammenfassung des Verordnungstextes; https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-salzwiese-seckertrift-43570.html

4.13.1 Direkte Auswirkungen

Direkte Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die in der Umgebung ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete finden nicht statt, da sämtliche bauliche Anlagen sowie deren notwendigen Infrastrukturanbindungen außerhalb der festgesetzten Schutzgebietsgrenzen errichtet werden. Die Wirkzonen der geplanten WEA und der erforderlichen Infrastruktureinrichtungen überlagern sich nicht mit den Natura 2000-Gebieten. Weder durch die Bautätigkeiten, noch durch den Betrieb der geplanten Anlagen, werden Schutzgebietsflächen in Anspruch genommen oder in ihren Standorteigenschaften verändert.

Insofern ist das Vorhaben nicht geeignet, Natura 2000-Gebiete direkt zu beeinträchtigen.

4.13.2 Indirekte Auswirkungen

Ein Vorhaben kann dem Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes auch dann entgegenstehen, wenn es von außerhalb zu einer erheblichen Beeinträchtigung dessen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, also auf den geschützten Raum selbst einwirken und Auswirkungen auf den Lebensraum im Gebiet als solches haben kann. Dies ist die Konsequenz des raum- bzw. gebietsbezogenen Schutzkonzeptes, wie es in Art. 6 Abs. 3 Satz 2 FFH-RL zum Ausdruck kommt. Nach der aktuellen Rechtsprechung beeinträchtigen Windenergieanlagen, die außerhalb eines europäischen Schutzgebietes errichtet werden sollen, im Regelfall Gebietsbestandteile, die für dessen Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblich sind, nicht erheblich (vgl. VG Arnsberg, U. v. 22.11.2012 – 7 K 2633/10 S.6 und OVG NRW, U. v. 30.06.2009 – 8 A 2357/08-, juris-Rn. 124). Es könnte aber ein Funktionsverlust des Schutzgebietes durch die Errichtung von Windenergieanlagen zu besorgen sein, wenn etwa die Gefahr einer möglichen Verriegelung des Gebiets oder eine Barrierewirkung sich dergestalt entfalten, dass z.B. Vögel daran gehindert werden, das Schutzgebiet zu erreichen oder zwischen Nahrungs- und Rastplätzen, die sich jeweils in einem Schutzgebiet befinden, zu wechseln.

Das Auftreten derartiger indirekter Auswirkungen durch Einwirkungen von außen oder durch die Beeinträchtigung von Wechselbeziehungen zwischen Schutzgebieten kann aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum nächstgelegenen Vogelschutzgebiet „Huy nördlich Halberstadt“ von rund 11 km ausgeschlossen werden. Das Vorhaben liegt außerhalb der Radien, die für die im VSG aufgeführten WEA-empfindlichen Arten im Artenschutzleitfaden als erweiterter maximal möglicher Einwirkungsbereich aufgeführt werden.

Der Artenschutzleitfaden (NMUEK (2016B)) führt hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten Folgendes weiter aus: *„Sofern im Zusammenhang mit betriebsbedingten Auswirkungen von WEA keine artenschutzrechtlichen Verbote erfüllt sind, ist diesbezüglich im Regelfall auch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung von FFH-Gebieten im Sinne der FFH-Richtlinie auszugehen.“*

Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2021)⁸⁷) wurden mögliche betriebsbedingte Auswirkungen auf die vorkommenden WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermaus-Arten sowie Feldhamster betrachtet. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zum geplanten Vorhaben kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb des geplanten Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der vorgesehen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen erfüllt wird.

⁸⁷ vgl Literaturangabe Nr. [5] Kap. 4.4, Seite 49

Neben den bekannten Wirkungen von WEA auf Vögel und Fledermäuse ergeben sich aus der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen keine Wirkungspfade, über welche es zu erheblichen Beeinträchtigungen der dem Vorhaben nahegelegenen FFH-Gebiete „Grabensystem Großes Bruch“ und/oder „Heeseberg-Gebiet“ in ihren für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen (Schlammpeitzter und Bitterling bzw. LRT 1340) kommen könnte. Gleiches gilt für das in Sachsen-Anhalt gelegene FFH-Gebiet „Großes Bruch bei Wulferstedt“ mit seinen für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (s.o.).

Vor diesem Hintergrund ist das Vorhaben ist nicht geeignet, die Natura 2000-Gebiete indirekt erheblich zu beeinträchtigen. Durch das Vorhaben wird der jeweilige Schutzzweck nicht beeinträchtigt.

Durch die bestehenden WEA ergibt sich eine Vorbelastung, die in dieser Prüfung nach den Maßgaben der Fachgesetze berücksichtigt wurde. Im Zusammenwirken aller geplanten WEA nehmen die Auswirkungen auf die Schutzgüter in dem Bereich insgesamt zu, konzentrieren sich jedoch zeitgleich auf einen engen, durch das Regionale Raumordnungsprogramm vorgegebenen Raum. Insgesamt ist davon auszugehen, dass auch im Zusammenwirken aller WEA im Bereich des Vorranggebietes keine unvorhergesehenen, erheblichen Auswirkungen entstehen. Folglich ist der geplante Windpark mit den Erhaltungszielen der genannten Natura 2000-Gebiete verträglich.

5 Maßnahmen

5.1 Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Nach § 15 (1) BNatSchG sind **vermeidbare Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft zu **unterlassen**. Wenn durch die Wahl einer anderen, vergleichbaren Ausführung negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden werden können, ist das geplante Vorhaben dementsprechend durchzuführen. Die vorrangig in die Zulassungsüberlegung einzustellende Vermeidung zielt auf die durch das Projekt verursachten Beeinträchtigungen und nicht auf den Eingriff selbst ab. Es können daher als Vermeidungsmaßnahmen nur solche Handlungen in Betracht kommen, welche es zulassen, das Vorhaben als solches auch weiterhin umzusetzen.

5.1.1 Projektbezogene Maßnahmen

Im Rahmen der Planung des Projektes wurden bereits verschiedene Möglichkeiten bzw. projektbezogene Maßnahmen zur Konfliktvermeidung / -minderung gemäß § 7 Abs. 5 UVPG berücksichtigt:

- Modifikationen der Standortauswahl (Wahl der WEA-Standorte auf einer Fläche mit einem möglichst geringen Biotopwert).
- Erhebliche Beeinträchtigungen besondere Habitatelelemente wie Höhlen- oder Horstbäume, die nicht unter das Schutzregime des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot) fallen, wurden damit im Rahmen der Standortwahl und -planung vermieden.
- Orientierung der Anlagenstandorte, soweit möglich, entlang vorhandener Wege und Straßen zur Reduzierung der anlagebedingten Flächenversiegelung und Minimierung des Verlustes von Biotopen.
- Weit möglichste Nutzung des bestehenden Wegenetzes als Zuwegung.
- Weiternutzung bereits bestehender versiegelter Flächen (z.B. vorhandene Zuwegungen oder Kranstellflächen).

- Nur vorübergehende Befestigung von Lager- und Montageflächen.
- Teilversiegelung bei der Kranstellfläche und der Zuwegung. Vollversiegelung von Böden nur dort, wo es technisch unumgänglich ist (Fundament).
- Errichtung von WEA möglichst gleicher Größenklasse.
- Minimierung des nächtlichen Blinkens und der Nachtkennzeichnung durch Koppelung des Vorhabens an ein BNK-System⁸⁸ (bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung) des Bestandswindparks oder Installation eines eigenen Systems.
- Weit möglichste Vermeidung von blinkendem Licht am Tage durch eine rote/orangefarbene Kennzeichnung der Rotorblattspitzen und der Gondel.
- Störende Lichtblitze (periodische Reflexionen des Sonnenlichts an den Rotorblättern (Disco-Effekte)) werden gemäß Abschnitt 4.2 der „WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschuss für Immissionsschutz“ (LAI 2002) durch nicht reflektierende Beschichtung vermieden.

Die projektbezogenen Möglichkeiten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Projektplanung vollständig ausgeschöpft worden.

5.1.2 Ausführungsbezogene Maßnahmen

Darüber hinaus werden bei der Realisierung des Vorhabens weitere ausführungsbezogene Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs gemäß § 7 Abs. 5 UVPG durchgeführt:

5.1.2.1 Schutzgut Wasser

Um Beeinträchtigungen des Schutzguts „Wasser“, insbesondere die Verschmutzung, auszuschließen, ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen bei Transport, Bau und Betrieb der Anlage sicherzustellen. Hierzu sind die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Zusätzlich sind vorzusehen:

- Versickerung des Niederschlagswassers von den befestigten Betriebsflächen randlich über die belebte Bodenoberfläche.
- Schutzmaßnahmen, wie Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken von Baustellenfahrzeugen, um Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers sicher auszuschließen.
- Fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen.

5.1.2.2 Schutzgut Boden

Beeinträchtigungen des Schutzguts „Boden“ sind durch Anwendung folgender Rechtsgrundlagen und untergesetzlichen Regelungen im Zuge der Bauausführung zu vermeiden:

- „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (BBodSchG)

⁸⁸ Verpflichtende Verwendung eines BNK-Systems ab 01.06.2021 für alle (neuen und bestehenden) WEA nach aktuellem Stand der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.

- „Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung“ (BodSchV)
- DIN 19639: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben
- DIN 19731:1998-05 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“
- DIN 18915:2002-08 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ - Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen vor Baubeginn. Zwischenlagerung und Behandlung (Lagerung in Mieten und ggf. Ansaat mit Leguminosen).
- Wenn möglich Verwendung von Baggermatten oder Stahlplatten auf verdichtungsempfindlichen Böden zum Schutz vor mechanischen Belastungen. Wiederherstellung der temporär beeinträchtigten Flächen (Bodenverdichtung) durch entsprechende Maßnahmen (Bodenlockerung etc.) nach Beendigung der Bauarbeiten. Wiedereinbau des abgetragenen und zwischengelagerten Oberbodens.

5.1.2.3 Schutzgut Pflanzen (Biotope)

- Durchführung von Schutzmaßnahmen zum Schutz der an das Bauvorhaben angrenzenden Gehölzbestände, soweit erforderlich, nach einschlägigen Normen (DIN 18920) oder daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen.

5.1.2.4 Schutzgut Tiere

Bodenarbeiten / Baufeldfreimachung

Üblicherweise sollen Bodenarbeiten im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen aufgrund der artenschutzrechtlichen Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzes von Brutvögeln möglichst außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der mitteleuropäischen Vogelarten von 01.03. bis 31.08. vorgenommen werden. Abweichend davon empfiehlt sich im konkreten Fall vorsorglich eine andere Regelung, da Feldhamster im Umfeld von zwei geplanten WEA-Standorten nachgewiesen wurden.

- Die Bodenarbeiten im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen (Baufeldräumung, Fertigstellung des Bodenfundaments, Anlage der Zuwegungen und Kranstellflächen etc.) sind aufgrund der artenschutzrechtlichen Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzes von Feldhamstern möglichst während der Brut- und Aufzuchtzeiten der mitteleuropäischen Vogelarten von 01.03. bis 31.08. vorzunehmen. Die zu bearbeitenden Flächen sowie ein angrenzender 20 m Streifen sind vorab für bodenbrütende Vögel und Feldhamster unattraktiv herzurichten. Dies kann z.B. durch frühzeitiges und regelmäßiges Fräsen oder Grubbern geschehen, um die betroffenen Flächen vegetationsfrei zu halten und somit Bodenbrütern keine Deckung und damit keine Nistmöglichkeiten zu bieten. Zum anderen werden Feldhamster nach Öffnung ihrer Baue (Ende April, spätestens Anfang Mai) ebenfalls aufgrund fehlender Deckung und fehlenden Nahrungsangebots die Fläche umgehend verlassen und anderswo siedeln. Ein erneutes Absuchen der Bauflächen vor Baufeldfreimachung, welches aufgrund der zeitlich stark eingeschränkten Auffindbarkeit von Hamsterbauen wenig zielführend ist, könnte somit entfallen.
- Der Beginn von Baumaßnahmen ist im Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. zulässig, wenn nachweislich keine Bruten von Vögeln betroffen sind.⁸⁹ Die zu bearbeitenden Flächen sowie ein angrenzender 20 m Streifen sind vorab für bodenbrütende Vögel unattraktiv

⁸⁹ Dies wäre im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu erfassen.

herzurichten. Dies kann z.B. durch frühzeitiges und regelmäßiges Fräsen oder Grubbern geschehen, um die betroffenen Flächen vegetationsfrei zu halten und somit Bodenbrütern keine Deckung und damit keine Nistmöglichkeiten zu bieten. Möglich ist auch die Vornahme einer Vergrämung mit Flatterband.

Gehölzentnahme

Die erforderliche Entnahme von Gehölzen ist grundsätzlich außerhalb der Sperrzeit nach § 39 (5) BNatSchG (1. März bis 30. September) durchzuführen. Soll abweichend davon verfahren werden, ist nachzuweisen, dass keine Gehölzbrüter getötet oder gestört werden. Unabhängig von der Bauzeit sind grundsätzlich die Gehölze vor der Entnahme auf dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (z. B. Höhlen oder Horste) zu kontrollieren.

Ökologische Baubegleitung

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Biotop- und Artenschutzes, ist eine ökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person, die der zuständigen Aufsichtsbehörde schriftlich zu benennen ist, durchzuführen. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Die ökologische Baubegleitung stellt in der Abwicklung des Baubetriebs das Bindeglied zwischen der Bauleitung und Vertretern der Umweltbehörden dar und wirkt an der Abstimmung und an Baustellenbesichtigungsterminen mit. Vor Baubeginn wird sie in die Kennzeichnung/Absteckung der Baufelder bzw. umweltrelevanter Maßnahmen (Markierung der Baufeldgrenzen, etc.) eingebunden und gibt Hinweise zu notwendigen Schutzmaßnahmen und Sicherung von Tabuflächen. Sie dokumentiert die durchgeführten Maßnahmen zur Minimierung von Umweltwirkungen und ggf. zusätzliche, unvorhergesehene Umweltbeeinträchtigungen.

5.1.2.5 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Um Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ auszuschließen, sind entsprechende Handlungsweisen sicherzustellen. Hierzu sind die gesetzliche Vorgaben einzuhalten.

Treten bei Erdarbeiten kulturhistorische Funde (z.B. Knochen, Gefäßscherben, Steinwerkzeuge, Mauern, Bodenverfärbungen) zu Tage, sind diese zu sichern und der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege zu informieren (Meldepflicht gemäß § 14 Absatz 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes.). Diese Regelung gilt für alle entsprechenden Fundstücke. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können.

5.1.3 Betriebsbezogene Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der projekt- und ausführungsbezogenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind bei der Realisierung des Vorhabens weitere betriebsbezogene Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung hinsichtlich des Schutzguts Menschen und des Schutzguts Tiere gemäß § 7 Abs. 5 UVPG durchzuführen:

5.1.3.1 Schutzgut Menschen

- Zum Schutz vor erheblichen Beeinträchtigungen durch Schattenwurf der sich drehenden Rotoren werden die geplanten WEA 10 bis 14 und 16 mit Abschalteinrichtungen versehen, welche die Einhaltung der diesbezüglichen Richtwerte sicherstellen.
- Zum Schutz vor gesundheitsschädlichen Lärmbelastungen werden alle geplanten WEA so betrieben, dass die Regeln der TA Lärm eingehalten werden. Dafür werden die WEA ggf. nachts in einem schallreduzierten Betriebsmodus betrieben. Näheres regelt die entsprechende BImSchG-Genehmigung.

5.1.3.2 Schutzgut Tiere: Avifauna – Groß- und Greifvögel, insb. Rotmilan

- Anlage einer Futter-Ablenkfläche für die Dauer der Betriebszeit der WEA

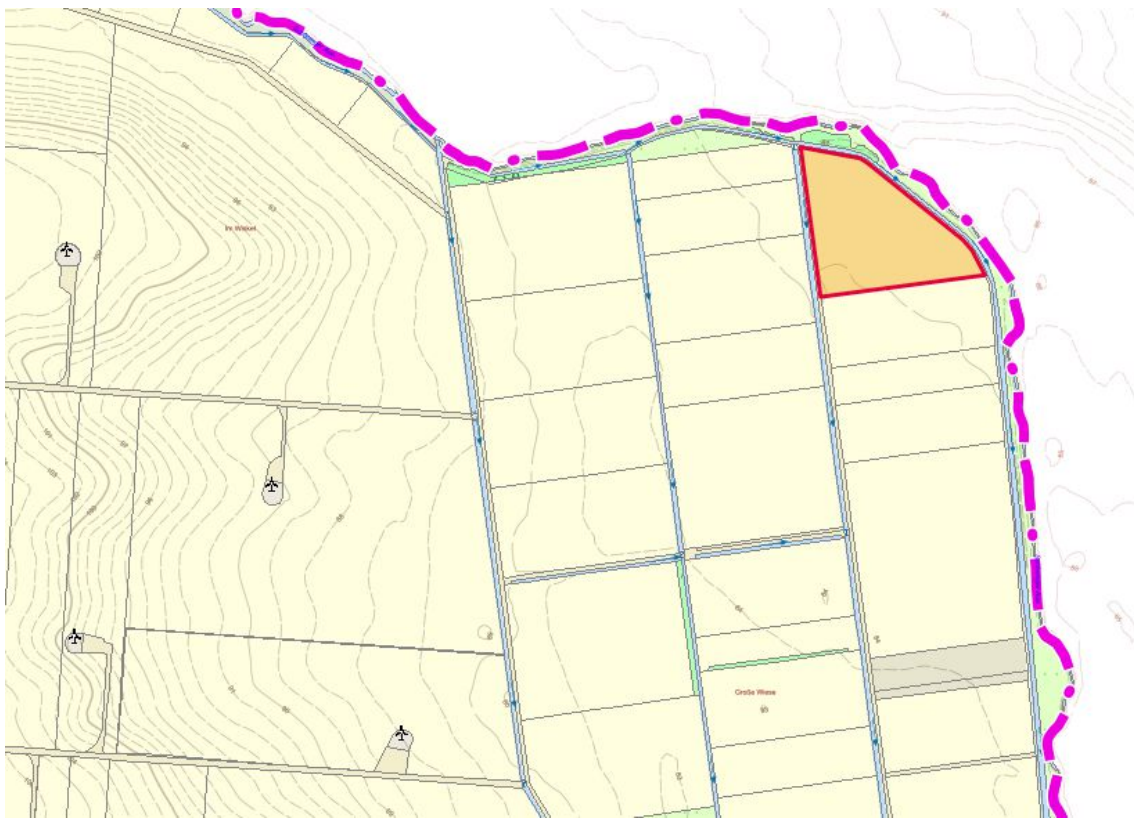


Abbildung 22: Rotmilan-Ablenkfläche (orange Fläche) Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flst. 23/1

- Die Ablenkfläche (Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flst 23/1) liegt unmittelbar benachbart zum 2021 besetzten Rotmilan-Horst Nr. 13 und innerhalb des 1.000 m-Umfeldes zum 2020 besetzten Horst Nr. 6, der allerdings inzwischen nicht mehr vorhanden ist. Das Flurstück umfasst eine Fläche von ca. 3,76 ha, von denen mind. 2 ha Rotmilan-freundlich bewirtschaftet werden sollen.
- Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgt in Anlehnung an die Agrarumweltmaßnahmen des Landes Niedersachsen in Hinblick auf Schaffung von attraktiven Nahrungsflächen mit guten Entwicklungsmöglichkeiten für Kleinsäuger.
- Gestaltung Mastfußbereich

Ziel sollte es sein, einen für Nahrung suchende Greifvögel möglichst unattraktiven Mastfußbereich am WEA-Standort zu gestalten. Zum Schutz der Arten sind an den Mastfüßen und in einem 100 m-Umkreis keine Brachflächen oder Agrarumweltmaßnahmen zuzulassen. Die Bereiche zwischen Turm und Fundamentrand jenseits der Kranstellfläche sind grundsätzlich auf Grund der Standsicherheit mit Oberboden überdeckt.

- Die landwirtschaftliche Bodennutzung soll nach Baufertigstellung so nah wie möglich an der WEA erfolgen. Hierbei sind allerdings Sicherheitsabstände des WEA-Herstellers und ggf. Abstände zu den Kabeleinführungen einzuhalten, um den sicheren Betrieb zu gewährleisten. Die verbleibenden Flächen sollten maximal einmal jährlich ab Oktober gemäht werden.
- Alternativ ist eine Schotterschicht aufzutragen.
- Die Prüfung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan innerhalb der ASP (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2021) - Kap. 5.1.3.3.1) ergab, dass sich durch das Repowering die Kollisionswahrscheinlichkeit von Rotmilanen gegenüber der derzeitigen Situation, aus der keine artenschutzrechtlichen Konflikte bekannt sind, voraussichtlich nicht signifikant erhöhen wird, Tötungen also nicht als „unausweichliche Konsequenz eines im Übrigen rechtmäßigen Handelns“ eintreten werden und somit weitergehende Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich sind. Sollte sich die genehmigende Behörde dieser Sichtweise nicht anschließen, werden hilfsweise Betriebszeiteinschränkung an WEA Nr. 1 bis 6 und 9 vorgeschlagen, solange sich Brutplätze des Rotmilans im Bereich der Schöninger Aue im Nordosten bis Südosten der Anlagenstandorte befinden (Details s. Anhang).

5.1.3.3 Schutzgut Tiere: Säugetiere – Fledermäuse

- Die Prüfung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse (vgl. Kap. 5.2.3.2) ergab, dass durch das Repowering die Kollisionswahrscheinlichkeit von Fledermäusen gegenüber der derzeitigen Situation, aus der keine artenschutzrechtlichen Konflikte bekannt sind, voraussichtlich sinken wird, Tötungen also nicht als „unausweichliche Konsequenz eines im Übrigen rechtmäßigen Handelns“ eintreten werden und somit weitergehende Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich sind. Sollte sich die genehmigende Behörde dieser Sichtweise nicht anschließen, werden hilfsweise Betriebszeiteinschränkung an den WEA vorgeschlagen (Details s. Anhang)
- Zur Vermeidung von Anlockeffekten ist der Mastfußbereich so zu gestalten, dass er für Insekten soweit wie möglich unattraktiv ist, damit Fledermäuse diesen Raum nicht als Jagdgebiet nutzen (vgl. Gestaltung Mastfußbereich). Gehölze sollten nicht angepflanzt werden.

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Ersatzzahlung

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe verbunden, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Pflanzen (Biotope) und Landschaft führen.

Das Schutzgut Boden wird durch die Vollversiegelung (Fundamente) auf rund 7.691 m², durch die neue Teilversiegelung auf ca. 25.956 m² (Kranstellflächen) sowie auf rund 25.043 m² (Zuwegung) erheblich beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung der angesetzten Kompensationsverhältnisse und den voraussichtlichen Festsetzungen des neu aufzustellenden B-Planes (vgl. Umweltbericht inkl.

Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)⁹⁰ wurde ein Kompensationsbedarf ermittelt, der einer Flächengröße von 24.515 m² entspricht.

Bzgl. des Schutzgutes Pflanzen (Biotope) ergibt sich eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Verlust von v.a. Gras- und Staudenfluren sowie von einem Gebüsch auf 1.361 m². Das Kompensationserfordernis entspricht der beeinträchtigten Fläche (vgl. NLT (2014)).

Die mit dem Vorhaben verbundenen, unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft könnten durch eine Ersatzzahlung gemäß den Vorgaben des aktuellen Windenergieerlasses vom NMUEK (2016A) bzw. gemäß der Arbeitshilfe zur Bemessung der Ersatzgeldzahlung für Windenergieanlagen (NLT (2018)) kompensiert werden. Da das BauGB Ersatzzahlungen nicht vorsieht, wurden Ausgleichsmaßnahmen in entsprechender Größenordnung entwickelt, welche über die Bauleitplanung festzusetzen sind. Für das geplante Vorhaben wurde eine Ersatzzahlung in Höhe von rund 2.173.145 € ermittelt, auf welche die monetären Aufwendungen für die Kompensation der Eingriffe im Zusammenhang mit den 17 Alt-Anlagen in Anrechnung gebracht werden müssen. Einzelheiten zur Kompensationsermittlung sind dem Umweltbericht (inkl. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)⁹¹ zu entnehmen.

Tabelle 15: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensation gem. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung

Schutzgut	Eingriff	Kompensationsbedarf durch Neubau von 17 WEA	Kompensationsleistung 17 Alt-Anlagen (Abzug)	Maßnahmenbeschreibung bzw. Ersatzzahlung	Eingriffs-Ausgleichsbilanz
Boden	erhebliche Umweltauswirkung auf Bodenfunktionen durch Versiegelung im Umfang von 7.691 m ² (Vollversiegelung) und 51.000 m ² (Teilversiegelung)	24.515 m ²	-	Entwicklung von Grünland mit Rotmilan-freundlicher Bewirtschaftung auf 2,59 ha	kein Defizit
Pflanzen (Biotope)	dauerhafter Verlust von Biotopflächen mit einer Wertstufe > II: 1.361 m ²	1.361 m ²	-		kein Defizit
Landschaft	erhebliche Beeinträchtigung in der Wirkzone (3.690 m-Radius)	Neubau 17 WEA: 2.173.145 €	Anrechnung von Ersatzzahlung 139.944 € und Realkompensation im Wert von 1.089.279 €	Herstellung u. langfristige Pflege Obstwiese, Blühstreifen, Gehölzpflanzung, Habitatelelemente, Wegeverbindung 363.940 € sowie weiterer Maßnahmen im Umfang von voraussichtl. ca. 580.000 €	voraussichtlich kein Defizit

Alle mit der Errichtung und dem Betrieb der geplanten WEA im WP „Söllingen“ verbundenen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Biotope können durch die Entwicklung von Grünland mit einer Rotmilan- bzw. Greifvogel-freundlichen Bewirtschaftung ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Für den Eingriff in das Schutzgut Landschaft sind die Maßnahmen des Bestandswindparks zu erhalten

⁹⁰ vgl. Fußnote Nr. 42

⁹¹ vgl. Fußnote Nr. 42

bzw. weiter zu führen sowie zusätzliche, bereits konzipierte Maßnahmen im Wert von ca. 364.000 € und weitere, bisher noch nicht gesicherte Maßnahmen im Wert von rd. 580.000 € umzusetzen.

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind den Maßnahmenblättern im Umweltbericht (inkl. Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung)⁹² zu entnehmen.

6 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Die Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft leidet grundsätzlich unter dem Problem, dass die im Rahmen der guten fachlichen Praxis üblichen bzw. in Leitfäden und Empfehlungen vorgesehenen Kartierungen immer nur eine Momentaufnahme sind und nur ein idealisiertes Abbild der Realität erzeugen können. Die Vielschichtigkeit und Komplexität von Ökosystemen ist weder vollständig zu erfassen noch umfassend zu beschreiben. Insofern ist darauf zu achten, dass die einzelnen Erfassungen das betrachtete System in Hinsicht auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte repräsentativ abbilden. Dieser rechtlich orientierte, methodische Ansatz der Umweltplanung führt mitunter zu Missverständnissen. Nach einem der Vogelschutztradition entstammenden Ansatz werden die Erfassungen auf die maximal mögliche Ausprägung von Einzelereignissen ausgerichtet. Das kann zu vermeintlichen Widersprüchen zu einer repräsentativen Betrachtung führen.

Alle Erfassungen leiden zudem unter dem methodischen Schwachpunkt, dass sie nur eine oder wenige Jahresperioden abbilden. Damit kann zwar der entsprechende Zustand von Natur und Landschaft für den erfassten Zeitraum oder den maßgeblichen Zeitpunkt beschrieben werden. Dies führt aber nicht unbedingt zu sicheren Prognosen über die Situation in den nächsten Jahren.

Ähnlich wie der Zustand der Natur ist auch die Landschaft in ihrer Vielfalt und Variabilität nicht umfassend abzubilden. Anders als die Natur unterliegt die Landschaft zudem gesellschaftlichen Anforderungen. Für eine nachvollziehbare und reproduzierbare Bewältigung von Eingriffsfolgen sind standardisierte und damit vereinfachende aber verbindliche Methoden anzuwenden.

Diese methodischen Schwächen sind bei der mit der gebotenen Vorsicht vorzunehmenden Interpretation der Erfassungen und Erhebungen sowie bei der Auswirkungsermittlung zu berücksichtigen.

Bezüglich des Beitrags von Windenergieanlagen zu Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die durch Infraschall bei bestimmten Personen bzw. vulnerablen Bevölkerungsgruppen hervorgerufen werden können, existieren Kenntnislücken. Hier sind noch eine Reihe wissenschaftlicher Fragen zu beantworten, die im Rahmen von Forschungsvorhaben anzugehen sind. Für die Anwendung fachgesetzlicher Zulassungsvoraussetzungen liegen jedoch hinreichend Informationen vor.

Schwierigkeiten bei der Erstellung der Unterlagen ergaben sich v.a. durch die Parallelität der Verfahren nach § 2 BauGB und nach BImSchG, bei denen unterschiedliche Anforderungen an die Kompensation gestellt werden.

Weitere wesentliche Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen im Sinne von Anlage 4 Nr. 11 UVPG sind nicht erkennbar.

92 vgl. Fußnote Nr. 42

Quellen und Literatur

- BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., REINHARD, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., NAGY, M., (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I., REICH, M. & R. SIMON (HRSG.) (2016): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen (RENEBAT II) : Ergebnisse eines Forschungsvorhabens. Umwelt und Raum, Bd. 4, Cuvillier-Verlag, Göttingen. DOI: <http://dx.doi.org/10.15488/263>.
- BIERHALS, E., DRACHENFELS, O. v. & RASPER, M. (2004): Werstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 4/2004 S. 231-240.
- BREUER, W. (2015): Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung. Inform.d. Naturschutz Nieders. 35 Jg. Nr. 2, S. 63-71
- BREUER, W., U.KIRCHBERGER, K.MAMMEN & T. WAGNER (2016): Leitfaden "Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung". Inform.d. Naturschutz Nieders. 36. Jg., Nr. 4, 2016, S. 173-204; veröffentlicht Juli 2017
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität Hannover
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 30. Jg. Nr. 4, S. 249-252.
- DRACHENFELS, O.v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Nieders. 1/2012, 2. korr. Auflage 2019
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- HORNBERG, C. (2014): Infraschall und tieffrequenter Schall. In: UVP-Gesellschaft, AG Schutzgut Menschliche Gesundheit (2014).
- KÖHLER, B. & PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und methoden zur Bearbeitung des Schutzguts "Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft" in der Planung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 20, (1), S. 1-60.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV NRW. Schlussbericht vom 05.02.2013
- MÖHLER + PARTNER INGENIEURE AG IN UBA (HRAG.) (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall. Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen. UBA TEXTE 40/2014.
- MU & NLÖ (NIEDERS. UMWELTMINISTERIUM & NIEDERS. LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, HRSG. (2003): Arebitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 23 (4) (4/2003), S. 117-152
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (HRSG.) (2006): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und

Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen .
Inform. d. Naturschutz Nieders. 1/2006

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT; HRSG) (2014): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand Okt. 2014

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

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) (2016a): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass). Stand 24.02.2016

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) (2016a): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung. Stand 24.02.2016

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) (2016b): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Stand 24.02.2016

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

TWARDELLA, D. (2013): Bedeutung des Ausbaus der Windenergie für die menschliche Gesundheit. In: UMID 3/2013.

7 Anhang

7.1 Hilfsweise Vorschläge zu weiteren Vermeidungsmaßnahmen

Die artenschutzfachlichen Prognosen wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. Kap. 5 SCHMAL + RATZBOR (2021)) hergeleitet. Es ist denkbar, dass sich die Genehmigungsbehörde der dargestellten Sichtweise in Hinblick auf die kollisionsgefährdeten Art Rotmilane sowie die Artengruppe Fledermäuse nicht anschließt. Hilfsweise werden für diesen Fall die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen:

Rotmilan

- Temporäre WEA-Abschaltung an WEA 1 bis 6 und 9 bei landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen zwischen dem 15.03. und dem 15.07. (vgl. NMUEK (2016B)), bei denen Boden freigelegt (z.B. Ernte, Mahd, Heu wenden), gewendet oder gelockert (z.B. Pflügen, Grubbern, Eggen, Einsaat) wird. Die Abschaltung erfolgt während der tageszeitlichen Aktivitätsphase von Rotmilanen im Zeitraum von 2 Stunden nach Sonnenaufgang bis 1,5 Stunden vor Sonnenuntergang (vgl. SÜDBECK ET AL. (2005)) ab Bewirtschaftungsbeginn bei Ernte oder Mahd jeweils für drei Tage und bei anderen Bewirtschaftungsmaßnahmen bis einschließlich des Folgetages. Die Anforderungen (d.h. die Meldung der Bewirtschaftungstermine) sind über vertragliche Vereinbarungen mit den Grundstückseigentümern bzw. den Pächtern zu sichern.
 - Berücksichtigung der Nutzungseinheiten, die den 100 m-Schutzradius um die WEA-Standorte tangieren. Dies betrifft die Flächen der WEA-Standorte sowie die umgebenden Nutzflächen (vgl. Abb. 23-25). Die betroffenen Flurstücke sind in der Tabelle 16 aufgeführt.
 - Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der UNB vorzulegen.
- Überprüfung der temporären Betriebseinschränkungen durch eine Horstkartierung
 - Zur Kontrolle der o.g. Betriebseinschränkungen und deren dauerhaften Aufrechterhaltung erfolgt in einem Umkreis von 1.500 m um die WEA (Untersuchungsradius 1 laut NMUEK (2016B)) eine Horstkartierung zunächst für zwei aufeinanderfolgende Jahre ab der Inbetriebnahme der WEA. Sollten dann oder später keine besetzten Horste von Rot- und Schwarzmilan mehr erfasst werden, kann nach Zustimmung der Genehmigungsbehörde und unter Beteiligung der UNB die o.g. Vermeidungsmaßnahme aufgehoben werden.
 - Die Ergebnisse der Horstkartierung sind den o.g. Behörden unaufgefordert mitzuteilen.

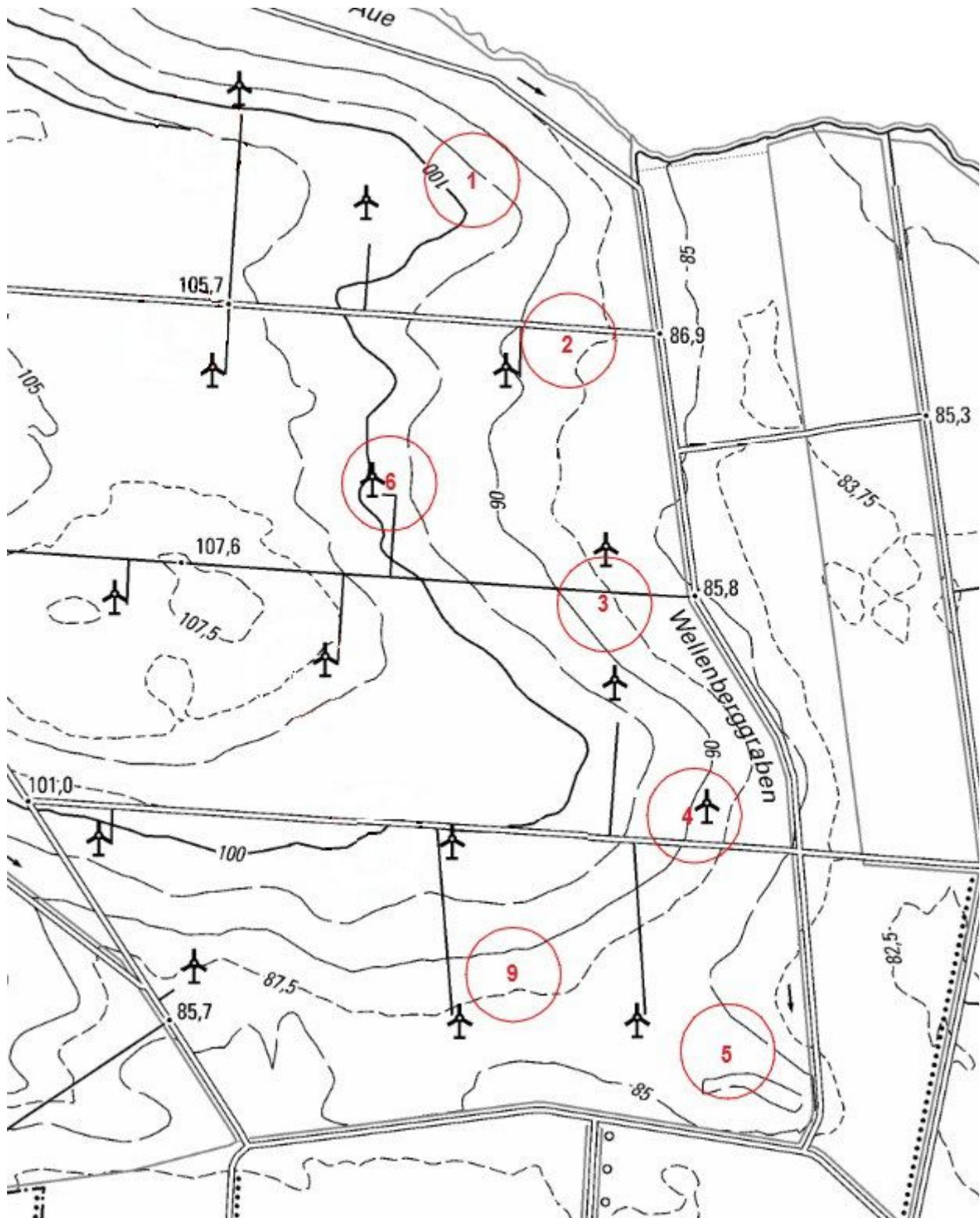


Abbildung 23: Von temporärer nutzungsbedingter Abschaltung betroffene WEA, inkl. 100 m-Schutzradius, im östlichen Teil des Vorranggebietes „HE 9 Söllingen Erweiterung“

Tabelle 16: Von den Betriebseinschränkungen betroffene WEA und Flurstücke in der Gemarkung Söllingen

WEA-Nr.	Lage WEA	Flur	Flurstück	WEA-Nr.	Lage WEA	Flur	Flurstück
1	Standort	5	24/3	4	Standort	3	4/9
	Umgebung				Umgebung	1	1/2
						3	4/9; 4/10; 380 (Weg)
2	Standort	3	14/5	5	Standort	1	1/2
	Umgebung		14/5		Umgebung		1/2; 458
		5	24/3; 378/6 (Weg)	6	Standort	3	15/1
3	Standort	3	4/10		Umgebung		14/4; 14/5; 15/1; 15/2
	Umgebung		4/10; 14/4; 379/4 (Weg)	9	Standort	1	2/4
					Umgebung		1/2; 2/4

**Abbildung 24:** Von temporärer nutzungsbedingter Abschaltung betroffene WEA 1 (oben), 2 (Mitte rechts), 3 (unten) und 6 (Mitte links), inkl. 100 m-Schutzradius und der entsprechend zu berücksichtigenden Nutzflächen



Abbildung 25: Von temporärer nutzungsbedingter Abschaltung betroffene WEA 4 (oben), 5 (rechts unten) und 9 (links), inkl. 100 m-Schutzradius und der entsprechend zu berücksichtigenden Nutzflächen

Fledermäuse

- Auswirkungen auf Fledermäuse durch Kollisionen mit den Rotorblättern der WEA können über einen Abschaltalgorithmus reduziert werden. Die WEA werden nach dem auf den Einzelfall abgestimmten art- und vorkommensspezifischen Abschaltszenario (in Anlehnung an die Erfassungsergebnisse) im Zeitraum dritte Mai- bis zweite Septemberdekade (21.05.-20.09.) eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und 4 Uhr morgens abgeschaltet⁹³, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur über 10°C sowie Windgeschwindigkeiten (im 10 min-Mittel) von unter 6 m/s in Gondelhöhe und kein Niederschlag (mehr als 2 mm/h). Das Abschaltszenario sollte dann im laufenden Betrieb mit einem begleitenden Gondelmonitoring an vier (bei 17 geplanten) repräsentativen WEA im Zeitraum April bis Oktober nach der Methodik von BRINKMANN ET AL. (2011), BEHR ET AL. (2016) und BEHR ET AL. (2018) einzelfallbezogen im Sinne des Artenschutzleitfadens weiter optimiert werden. Folgende WEA werden als Untersuchungsstandort aufgrund der Erfassungser-

⁹³ *Anmerkung:* Nach den Ergebnissen der beiden Daueraufzeichnung D01 und D02 (innerhalb des Bestands-Windparks bzw. im Umfeld der geplanten WEA) fielen 92,3 bzw. 97,8% der Aktivitäten der Zwergfledermaus, 85,1% bzw. 85,3% der Aktivitäten des Großen Abendseglers, 95,5% bzw. 99,3% der Aktivitäten der Zweifarbfledermaus sowie 91,7% bzw. 96,2% der Aktivitäten aller Arten/Artengruppen in den Zeitraum 21.05. bis 20.09. (D03: Ppip=96,3% / Nnoc=93,4% / Vmur=100%). 95,8% aller Rufaufzeichnungen erfolgten in den Nachtstunden bis 4 Uhr morgens.

gebnisse empfohlen: WEA 1, 5, 7 und 17. Unter Berücksichtigung des Berichts eines Fachgutachters wären die festgelegten Abschaltalgorithmen nach Abschluss des ersten Jahres anzupassen sowie nach dem zweiten Jahr endgültig zu bestimmen.

7.2 Vorgesehene Ersatzmaßnahmen

Die im Folgenden zusammengefasst dargestellten Ersatzmaßnahmen stellen einen Auszug aus dem B-Plan in Aufstellung „Windenergie Söllingen“ - Umweltbericht, Anlage „Fachbeitrag zur Kompensationsermittlung“ dar. Es handelt sich dabei um die Fortführung der Ersatzmaßnahmen zum Bestandswindpark sowie zusätzliche Maßnahmen, die allerdings noch nicht alle vollständig gesichert und geplant sind. Insofern ist die Aufstellung vorläufig.

7.2.1 Maßnahmenbeschreibung M1-alt (1.2-1.5) und M2-alt

Tabelle 17: Aussagen der Alt-LBP zur Kompensation der Eingriffe durch die Bestands-WEA im Windpark Söllingen

Bezug:

LBP-Nr.	Verfasser und Titel	Auftraggeber	Bestands-WEA-Nr.
1	EBERT-CONSULTING ENTWICKLUNGS UND VERWALTUNGSGESELLSCHAFT M.B.H. (2005): Errichtung von 15 Windenergieanlagen des Typs GE Wind Energy 2,3 MW in der Gemarkung Söllingen, Samtgemeinde Heeseberg. Landschaftspflegerischer Begleitplan, zzgl. 1 Ergänzung und 2 Anhängen.	Landwind Beteiligungs GmbH	1-15
2	STEINER UND HUGO PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFT GBR (2010): Erweiterung Windpark Söllingen. Errichtung von 2 Windkraftanlagen des Typs ENERCON E-82 im Eignungsgebiet Windenergienutzung „HE 9 Jerxheim (Söllingen)“ in der Gemarkung Söllingen, Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Genehmigungsverfahren nach § 4 i. V. m. § 19 BImSchG mit allgemeiner UVP-Vorprüfung.	Söllingen Verwaltungs GmbH & Co KG	16-17

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen im Zuge der Errichtung der Alt-WEA Nr. 1 bis 15 nach Alt-LBP (sortiert nach dem jeweilig betroffenen Schutzgut)
1.2	<u>Lage:</u> unmittelbar östlich des Windparks im Auenbereich der Schöninger Aue in der Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flurstück 47 mit einer Größe von 51.234 m² <u>Maßnahme:</u> Entwicklung von Grünland auf wechselfeuchtem Standort mit Gehölzpflanzungen am westlichen Rand des Flurstücks als dreireihige Feldhecke aus standortheimischen Gehölzen und Ergänzung zur bestehenden Gehölzreihe östlichen Rand <u>Umsetzung:</u> Maßnahme umgesetzt

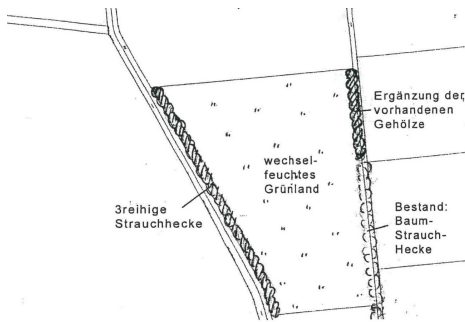


Abbildung 26: Geplante Maßnahme 2 laut LBP 1

Abbildung 27: Maßnahme 2 im Luftbild von 2018
(Quelle: GoogleEarth)

1.3

Lage: östlich des Windparks im Auenbereich der Schöninger Aue in der Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flurstück 40 mit einer Größe von 13.166 m²

Maßnahme: Entwicklung von Grünland auf wechselfeuchtem Standort mit Gehölzpflanzungen am südlichen Rand des Flurstücks als dreireihige Feldhecke aus standortheimischen Gehölzen

Umsetzung: Maßnahme umgesetzt

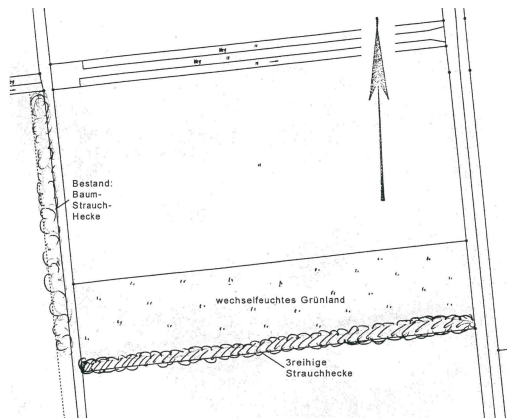


Abbildung 28: Geplante Maßnahme 3 laut LBP 1

Abbildung 29: Maßnahme 3 im Luftbild von 2018
(Quelle: GoogleEarth)

1.4.1

Lage (Planung): südöstlich des Windparks im Bereich der Schöninger Aue in der Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flurstück 30/2 und Flur 10, Flurstück 20 mit einer Größe von 93.377 m²

Maßnahme: Entwicklung von Nassgrünland mit ggf. Röhricht, zzgl. Pflanzung von Einzelbäumen am östlichen Rand der Flurstücke

Umsetzung: s. unter 1.4.2

1.4.2

Lage (Planung): südöstlich des Windparks im Bereich der Schöninger Aue in der Gemarkung Söllingen, Flur 10, Flurstücken 22/1, 22/2 und 23 mit einer Größe von 32.761 m²

Maßnahme: Entwicklung von Nassgrünland mit ggf. Röhricht, zzgl. Pflanzung von Einzelbäumen am östlichen Rand der Flurstücke

Umsetzung: Die Maßnahmen 1.4.1 und 1.4.2 wurden zusammenhängend umgesetzt in der Gemarkung Söllingen auf den Flurstücken

- Flur 9, Flst. 30/2, nur südlicher Randbereich auf 13.536 m²
- Flur 10, Flst. 20, 21, 22/1, 22/2, 23, 24, 25 auf zusammen 115.602 m²

Die vorgesehene Flächengröße des LBP-alt (12,61 ha) wurde mit 12,91 ha umgesetzter Kompensation damit überschritten*, das Entwicklungsziel Nassgrünland und Röhrichte wurde in Teilbereichen offenbar erreicht.

*Angaben zu den Flächengrößen der durchgeführten Maßnahme gem. den Pachtverträgen der Söllingen Wind GmbH & Co. KG als Pächter.

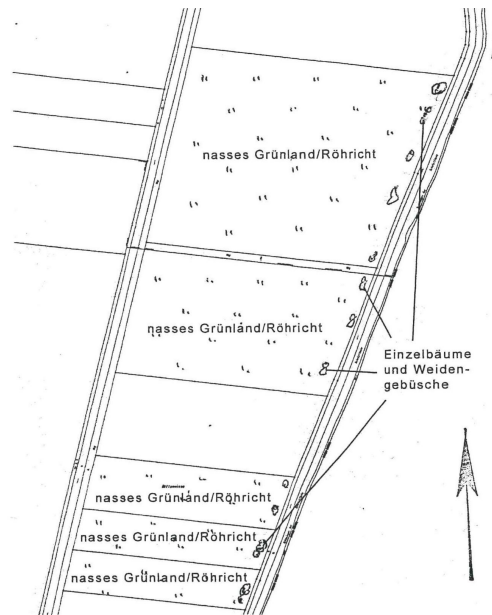


Abbildung 30: Geplante Maßnahmen 4.1 und 4.2 laut LBP 1

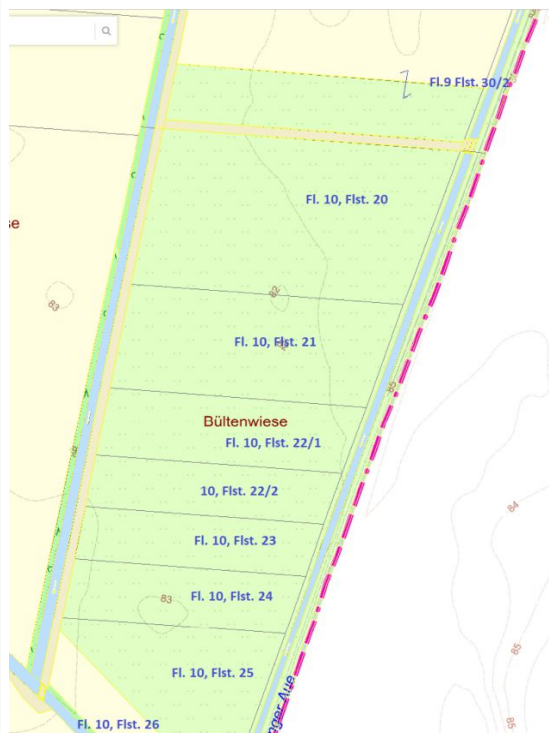
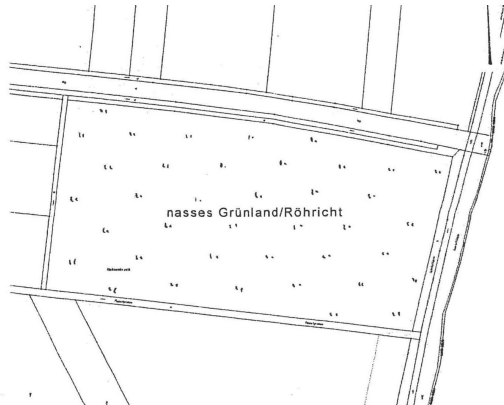


Abbildung 31: Umsetzung der Maßnahmen 4.1 und 4.2 auf den grün dargestellten Flurstücken



Abbildung 32: Maßnahmen 4.1 und 4.2 im Luftbild von 2018 (Quelle: GoogleEarth)

WEA-empfindliche Tiergruppen/-arten → Kompensationsbedarf von 10 ha , Maßnahmen Nr. 5-6 im Umfang von 10 ha laut LBP 1 geplant	
Avifauna	
1.5	<u>Lage:</u> südöstlich des Windparks im Auenbereich der Schöninger Aue und des Großen Bruchs in der Gemarkung Söllingen, Flur 10, Flurstück 44 mit einer Größe von 89.818 m² <u>Maßnahme:</u> Entwicklung von Nassgrünland und Röhricht <u>Umsetzung:</u> Maßnahme umgesetzt, das Entwicklungsziel Nassgrünland und Röhrichte wurde offenbar überwiegend nicht erreicht, wäre in Hinblick auf den Zweck der Maßnahme, das Risiko für WEA-empfindliche Arten, also insbesondere Greifvögel zu reduzieren, kontraproduktiv. Als extensiv genutztes Grünland ist die Fläche offenbar so attraktiv, dass sich am südöstlichen Rand der Fläche 2020 ein Rotmilan-Brutplatz sowie ein Kolkraben- und ein unbesetzter Horst befanden. Die Maßnahme ist somit wirksam.   Abbildung 33: Geplante Maßnahme 5 laut LBP 1 Abbildung 34: Maßnahme 5 im Luftbild von 2018 (Quelle: GoogleEarth)
Maßnahmenbezeichnung	Geplante Maßnahmen im Zuge der Errichtung der Alt-WEA Nr. 16 und 17 nach Alt-LBP (sortiert nach dem jeweilig betroffenem Schutzgut)
Boden und Arten- und Lebensgemeinschaften → Kompensationsbedarf von 1.555 m ² und 150 m ² laut LBP 2 (vgl. Tab. 17)	
2.1 Brachefläche	<u>Lage:</u> unmittelbar südlich des Windparks im Übergang zum Großen Bruch in der Gemarkung Söllingen, Flur 10, Flurstück 2/1 <u>Maßnahme:</u> Entwicklung einer Brachefläche auf etwa 1.700 m² an westlichen Rand des o.g. rund 16.177 m² großen Flurstücks <u>Umsetzung:</u> Maßnahme umgesetzt

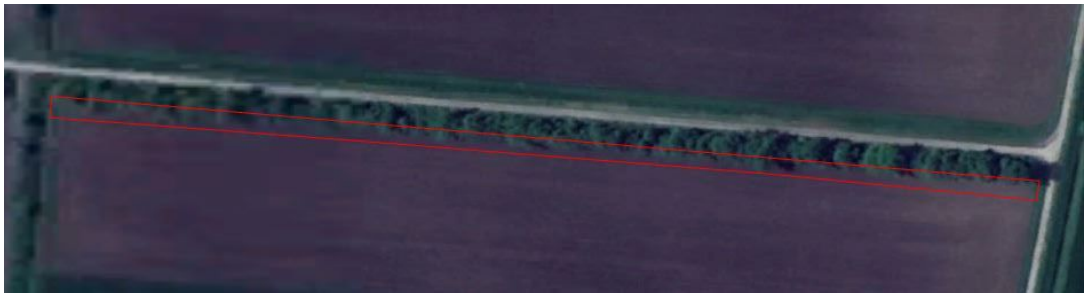


Abbildung 35: GoogleEarth-Luftbild aus 2012 vom Bereich der geplanten Maßnahme laut LBP 2
Anmerkung: Luftbild wurde gedreht – der rechte Bildrand ist Norden



Abbildung 36: GoogleEarth-Luftbild aus 2018 vom Bereich der geplanten Maßnahme laut LBP 2
Anmerkung: Luftbild wurde gedreht – der rechte Bildrand ist Norden

<i>Landschaftsbild</i>	
-	Ersatzgeldzahlung in Höhe von 139.944 € laut LBP 2

Zusammenfassende Anmerkungen:

Für die zuerst errichteten 15 Alt-WEA (WEA 1-15) erfolgte damit eine Realkompensation des Landschaftsbildes durch entsprechende Maßnahmen (Nr. 2 bis 4), eine separate Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt (Voll- und Teilversiegelung)⁹⁴ erfolgte nicht, da gemäß den damaligen Vorgaben die Ersatzflächen für die Landschaftsbildbeeinträchtigungen gleichzeitig die verloren gegangenen Funktionen des Naturhaushaltes ersetzen.

Für die zwei später errichteten WEA 16 und 17 erfolgte hingegen die Zahlung eines Ersatzgeldes hinsichtlich der Landschaftsbildbeeinträchtigung. Der Eingriff in den Naturhaushalt hinsichtlich der Schutzgüter Boden sowie Biotope („Arten und Lebensgemeinschaften“) wurde separat kompensiert.

Die Kompensationsmaßnahmen und das gezahlte Ersatzgeld sind anrechenbar auf den aktuell erforderlichen Kompensationsbedarf bzw. die Höhe der Ersatzzahlungen, soweit diese Maßnahmen vorhanden und rechtlich gesichert sind. Tabelle 18 gibt eine zusammenfassende Übersicht über die Ersatzflächen.

94 - Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans: Vollversiegelung: 5.000 m² Acker und 125 m² Halbruderales Gras- und Staudenflur → Kompensationsbedarf: 1.538 m² / Teilversiegelung: 24.500 m² Acker und 8.990 m² Halbruderales Gras- und Staudenflur → Kompensationsbedarf: 6.698 m² (vgl. Tab. 2a Ergänzungen zum LBP (2005))

- Versiegelung außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans: Vollversiegelung: 0 m² Acker und 22 m² Halbruderales Gras- und Staudenflur → Kompensationsbedarf: 7 m² / Teilversiegelung: 500 m² Acker und 2.615 m² Halbruderales Gras- und Staudenflur → Kompensationsbedarf: 623 m² (vgl. Tab. 2b Ergänzungen zum LBP (2005))

Tabelle 18: Lage und Flächengröße der umgesetzten Ersatzmaßnahmen aus den Alt-LBP Nr. 1 und 2

LBP Nr.	Maßnahme Nr.	Lage	Größe	Frühere Nutzung	Entwicklungsziel
1	2-alt	Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flst. 47 (Maßnahme Söllingen 2)	51.234 m ²	Acker	Grünland auf wechselfeuchtem Standort mit Gehölzen
1	3-alt	Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flst. 40 (Maßnahme Söllingen 3)	13.166 m ²	Acker	Grünland auf wechselfeuchtem Standort mit Gehölzen
1	4.1-alt	Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flst. 30/2 teilweise (Maßnahme Söllingen 4.1)	13.536 m ²	Acker	Nassgrünland mit ggf. Röhricht, zzgl. Einzelbäumen
1	4.2-alt	Gemarkung Söllingen, Flur 10, Flst. 20, 21, 22/1, 22/2, 23, 24 und 25 (Maßnahme Söllingen 4.2)	115.602 m ²	Acker	Nassgrünland mit ggf. Röhricht, zzgl. Einzelbäumen
1	5-alt	Gemarkung Söllingen, Flur 10, Flst. 44 (Maßnahme Söllingen 5)	89.818 m ²	Acker	Nassgrünland und Röhricht
1	-alt	Zwischensumme Altanlage 1 bis 15:	283.256 m²		
2		Gemarkung Söllingen, Flur 10, Flst. 2/1, Teilfläche	1.700 m ²	Acker	Brachefläche
2	-alt	Zwischensumme Altanlagen 16 bis 17:	1.700 m²		
		Summe insgesamt:	28,51 ha		

Die Flächengröße der umgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der 17 abzubauenen Altanlagen beträgt 28,51 ha **als anrechenbare Ersatzflächen. Zusätzlich kann das für die Anlagen 16-alt und 17-alt gezahlte Ersatzgeld von 139.944 € angerechnet werden.**

7.2.2 Maßnahmenbeschreibung M1-neu (Boden, Biotope)

Die Maßnahme umfasst auf dem Flurstück Gemarkung Söllingen, Flur 9, Flst. 23/1, die eine Gesamtfläche von 37.643 m² aufweist, einen Flächenanteil von 25.876 m².

Der Eingriff in den Boden durch die Errichtung der 17 WEA-neu einschließlich ihrer Zuwegungen mit einem Kompensationsbedarf von **24.515 m²** wird somit durch die Maßnahme vollständig ersetzt.

Der Flächenverlust an Gras- und Staudenfluren (1.191 m²) sowie von Baum-Strauchhecken (171 m²) durch die 17 neuen WEA im Umfang von zusammen **1.361 m²** wird damit ebenfalls vollständig ersetzt.

Dieser Flächenanteil umfasst somit:

Ersatzfläche Schutzgut Boden	24.515 m ²
Ersatzfläche Schutzgut Biotope	1.361 m ²
Summe, gleichzeitig artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Rotmilan	25.876 m ²

Am nördlichen und östlichen Rand der Parzelle ist Grünland zu entwickeln. Die Nutzung erfolgt zur Optimierung für den Rotmilan im Osten und Norden entlang der „Schöninger Aue“ streifenweise mit Kurzgrasstreifen und Altgrasstreifen mit abschnittweiser Mahd. Die Kurzgrasstreifen ermöglichen

chen Greifvögeln den Zugriff auf Nahrungstiere v.a. auch in der Phase, wenn auf Ackerflächen der Aufwuchs von Mitte April bis Ende Juni zu hoch ist. Sie sollten im betreffenden Zeitraum mindestens alle drei Wochen oder in Staffelmahd gemäht werden. Die Altgrasstreifen sollen als Kleinsäuger- und Insektenhabitat dienen und werden alternierend alle zwei Jahre gemäht. Die Flächenabgrenzung ergibt sich zum einen aus dem Bestreben, mit einem möglichst langen Altgrasstreifen parallel zur Schöninger Aue lineare Strukturen zu schaffen, die von Rotmilanen bevorzugt abgeflogen werden und zum anderen auf der verbleibenden Restfläche der Parzelle eine ackerbauliche Bewirtschaftung weiterhin zu ermöglichen.

Zusätzlich kann auf der Fläche der Kompensationsbedarf des Umspannwerks Twieflingen gedeckt werden, der in der Abbildung 20 bereits mit dargestellt ist.

Alternativ kann die gesamte Parzelle in Grünland umgewandelt und der nicht für die Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts durch das Windpark-Repowering benötigte Flächenanteil von 10.668m² in ein Ökokonto eingebucht werden.

Der Wirksamkeitsleitfaden Rotmilan NRW (MKULNV NRW (2013)) stuft die Wirksamkeit einer solchen Maßnahme als „hoch“ ein. Damit wird in unmittelbarer Brutplatznähe ein Nahrungshabitat entwickelt. Entgegen den Empfehlungen des Artenschutzleitfadens Niedersachsen (NMUEK (2016B)) befindet sich die Fläche innerhalb des 1.000 m-Radius um das Vorranggebiet, der minimale Abstand zur nächstgelegenen, geplanten WEA beträgt nur ca. 780 m. Dennoch erscheint die Flächenauswahl unmittelbar am Brutplatz sinnvoll, da dieser Bereich ohnehin befliegen wird und eine Verlagerung des Brutplatzes des entsprechenden Revierpaares in einen weiter vom Windpark entfernten Bereich nicht möglich ist bzw. nicht erfolgen wird, da geeignete Horstbäume den Minimumfaktor darstellen und nur entlang der „Schöninger Aue“ und im „Großen Bruch“ vorhanden sind.

Für die Maßnahme wird der in Abbildung 20 dargestellte Teil des Flurstücks 23/1 (Flur 9, Gem. Söllingen) mit einer Grünlandmischung (Regiosaatgut Fettwiese Herkunftsregion 5) eingesät. Die ersten beiden Schnitte im Jahr der Ansaat erfolgen auf der gesamten Maßnahmenfläche. Danach wird in Abhängigkeit von der Arbeitsbreite der einzusetzenden Mähmaschinen ein Streifen von 12 bis 16 m Breite entlang der östlichen, nördlichen und westlichen Grenze der Maßnahmenfläche als Altgrasstreifen lediglich alle zwei Jahre gemäht und zwar alternierend in 6-8 m breiten Streifen. Die übrige Maßnahmenfläche wird von mindestens Mitte April bis Ende Juni in maximal dreiwöchigem Turnus abschnittsweise gemäht, so dass in diesem Zeitraum stets kurzrasige Bereiche vorhanden sind. Der Einsatz von mineralischem Dünger und Gülle sowie von chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln ist untersagt. Eine bedarfsgerechte Düngung mit Festmist erhöht die faunistische Vielfalt und damit den Wert als Nahrungshabitat für Vögel.

Alternativ zum Mahdregime ist bei ausreichender Trittfestigkeit eine Beweidung möglich. Im Zeitraum Mitte April bis Ende Juni, in welchem eine Kurzrasigkeit erreicht werden soll, sollte sie mit mindestens 4 GV-Einheiten/ha oder portionsweise als Umtriebsweide beweidet werden. Nach diesem Zeitraum ist der Viehbesatz auf 2 GVE zu senken.

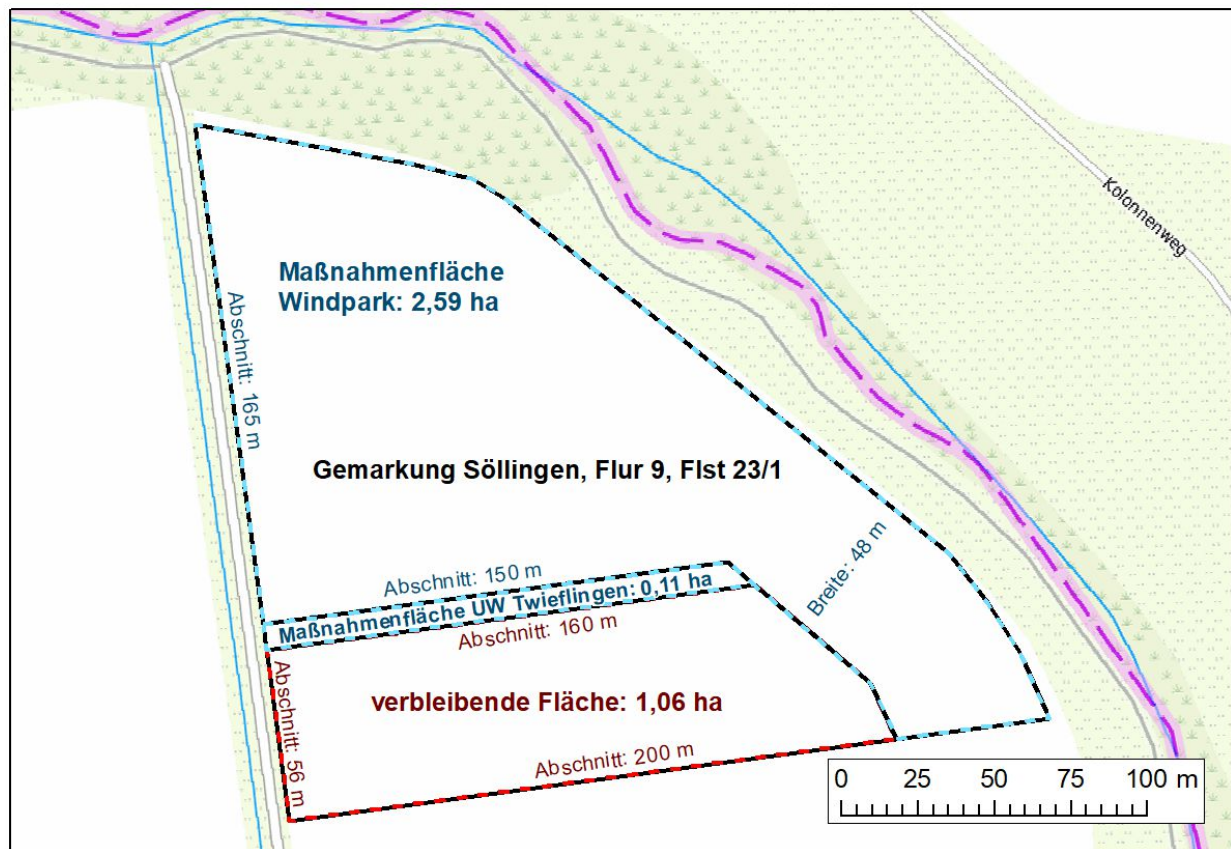


Abbildung 37: Maßnahmenfläche M1-neu - Rotmilan-Ablenkfläche (blau umrandet) als Teil des Flst. 23/1, Flur 9, Gem. Söllingen. Außerdem dargestellt: Maßnahmenfläche UW Twieflingen (ebenfalls blau umrandet).

7.2.3 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Das BauGB enthält keine Vorschrift, die die Erhebung eines Ersatzgeldes regelt und erwähnt dieses insbesondere auch nicht in § 200a BauGB. Eine beabsichtigte Änderung mit Einführung eines § 135 d „Ersatzgeld“ BauGB ist bislang am Widerstand des Bundesrates gescheitert.⁹⁵

Da das BauGB keine Ersatzzahlungen für nicht ausgleichbare Eingriffe in das Landschaftsbild vorsieht, sind im Rahmen der Bauleitplanung Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung vorzusehen, deren Umfang sich hilfsweise an der Ermittlung einer monetären Ersatzzahlung orientiert, die dann als Grundlage für Regelungen eines Städtebaulichen Vertrags dienen kann.

Es werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen:

7.2.3.1 Maßnahme M2.1-neu und M2.2-neu

Die benachbarten Flurstücke 132/148 mit 6.452 m² und 55/1 mit 3.468 m², Flur 6, Gemarkung Söllingen stehen für Maßnahmen zur Verfügung. Die Flächen befinden sich in nordöstlicher

⁹⁵ Bundesrat Drucksache 686/1/20 v. 07.12.2020, Empfehlungen der Ausschüsse

Ortsrandlage zu Söllingen, östlich der hier auf einem Damm verlaufenden ehemaligen Bahnlinie (vgl. Abb. 38).

Die nur durch eine Wegeparzelle mit einem weitgehend ungenutzten Grasweg getrennten Flurstücke sind vom Dorf her von zwei Seiten erreichbar und ermöglichen einen Rundweg. Von Norden her erfolgt die Erschließung von der L624 über die Zuwegung zur Kläranlage und dann über einen Schotterweg parallel zum Bahndamm (Flst 138/1), von Süden über die Poststraße und die Überführung südlich des ehemaligen Bahnhofs. Die Flächen sind somit aus dem Dorfzentrum leicht erreichbar. Die schmale, südliche Parzelle 55/1 weist ein starkes Gefälle nach Norden von ca. 104 auf 89 müNN auf, die nördlich angrenzende Parzelle 132/148 liegt bereits in der Niederung des Damm-Bachs in nahezu ebenem Gelände. Sie weisen als Bodentyp Fläche Pseudogley-Tschernosem Parabraunerde (südliche Fläche am Hang) bzw. Mittleren Kollluvisol, unterlagert von Tschernosem-Gley (nördliche Fläche in der Niederung) auf. Die nördliche Fläche weist somit einen aus bodenkundlicher Sicht schutzwürdigen Boden aufgrund hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und naturgeschichtlicher Bedeutung mit einer Bodenzahl/Ackerzahl von 94/96 auf. Die südliche Fläche weist im schmalen Bereich am Hangfuß eine Bodenzahl/Ackerzahl von 96/100, im mittleren Hangbereich von 93/89 und im oberen Teil von 65/61 auf.

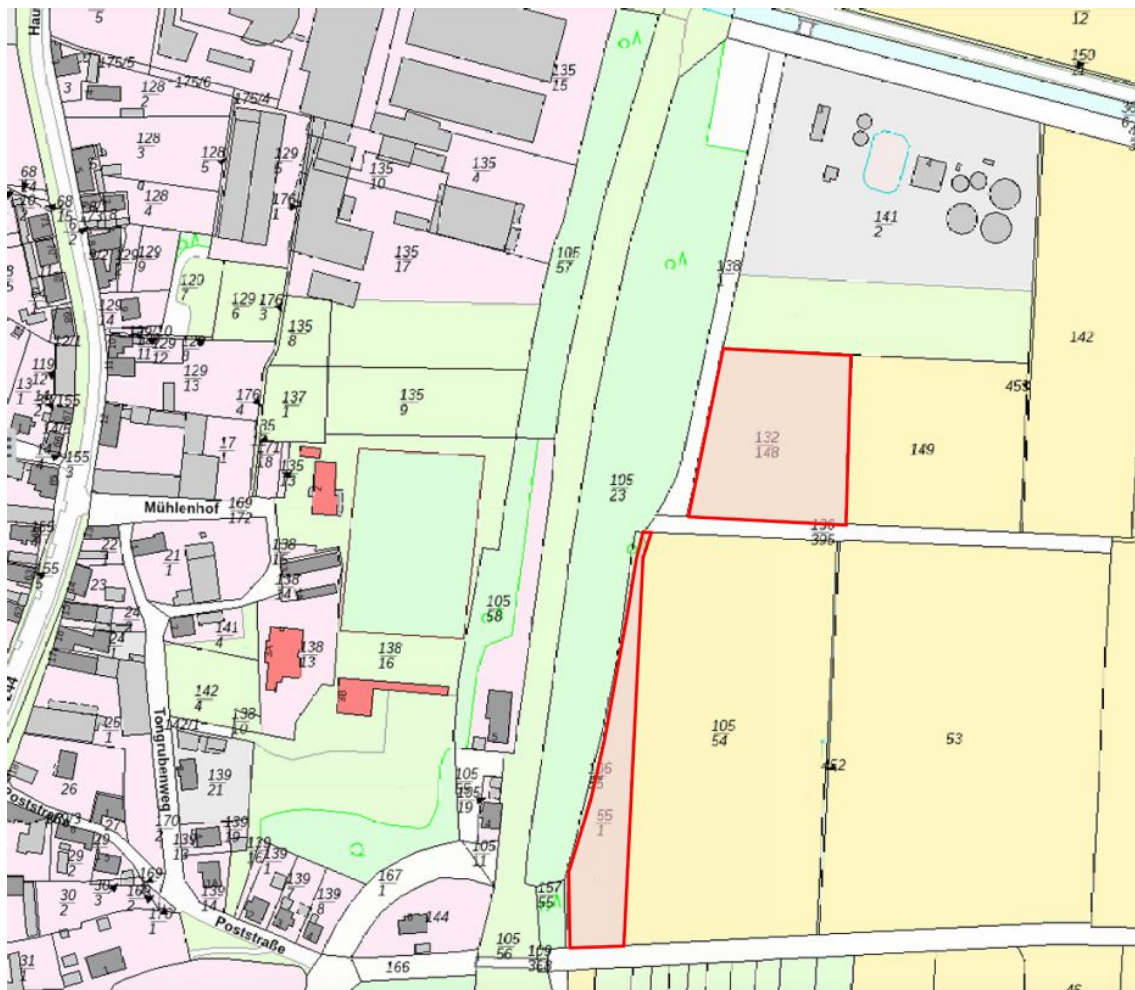


Abbildung 38: Lage der Flurstücke 132/148 und 55/1, Flur 6, Gemarkung Söllingen

Durch die Lage am Bahndamm, der in diesem Bereich immerhin ca. 8 m hoch aufgeschüttet ist, weist insbesondere die nördliche Fläche eine windgeschützte Lage auf. Die Aufenthaltsqualität wird lediglich durch die Nachbarschaft zur Kläranlage beeinträchtigt. Die nördliche Fläche wurde ehemals als Hundetrainingsplatz genutzt. Sie weist eine ruderalisierte Grasflur (GET/UHM: Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden/ Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte) auf und ist gehölzfrei. Lediglich an der Grenze oder bereits auf der benachbarten Wegeparzelle befindet sich ein junges, mehrstämmiges Laubbäumchen. Eine auf dem Luftbild der Niedersächsischen Umweltkarten⁹⁶ noch vorhandene, junge Fichtenhecke am Südrand der Parzelle 132/148 ist nicht mehr vorhanden, ebenso wie die Aufbauten aus der Hundeplatz-Nutzung. Auch die südliche Parzelle ist gehölzfrei und durch eine Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte geprägt.

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung eines naturnahen Bereichs mit hoher Aufenthaltsqualität und guter Anbindung an den Ortskern.

Maßnahme M2.1-neu "Blütenreich", Flst. 132/148, Flur 6, Gem. Söllingen

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung eines attraktiven Zielpunktes für kurze Spaziergänge aus dem Dorf heraus, der sowohl eine hohe Aufenthaltsqualität durch klare Gestaltungslinien der naturnahen Elemente aufweist als auch über unterschiedliche Strukturen einer reichhaltigen Fauna Lebensraum bieten kann. Den größten Flächenanteil nimmt eine Obstwiese ein, deren klares Raster – orientiert an der westlichen Parzellengrenze - so ausgerichtet ist, dass es die Wahrnehmung der den „kleinen Park“ betretenden Menschen auf die Talniederung der Schöninger Aue und damit auf die natürlichen Geländegestalt ausrichtet und dabei vom nördlich angrenzenden Klärwerk ablenkt. Die Obstwiese stehen in einer Wiesenansaat aus Regiosaatgut der Ursprungsregion 5 „Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ mit 30% Kräuter und Leguminosen-Anteil. Das strenge Raster der Obstbäume wird durch eine amorph sich hindurchwindenden Pfad gebrochen, der als Schotterterrassen nur minimal befestigt durch regelmäßige Mahd oder intensive Nutzung offen gehalten wird.

Das Klärwerk wird durch einen breiten Gehölzriegel aus Sträuchern (z.B. Hasel, Hartriegel, Heckenrose, Weißdorn, Schwarzdorn, Holunder) und kleinen Bäumen (Eberesche, Hainbuche, Frühe Traubenkirsche) abgegrenzt. Einige größere Bäume markieren den Eckpunkt des Grundstücks zur offenen Ackerlandschaft und bilden zukünftig einen zusätzlichen Sichtschutz für die Kläranlage. In der durch diese Gehölzpflanzung und den Bahndamm gebildeten, nach Süden ausgerichteten Raumecke werden einige Habitatelemente angeordnet, welche Reptilien begünstigen. Da diese häufig an Bahndämmen als Ausbreitungslinien vorkommen, ist eine Einwanderung bei geeigneten Bedingungen wahrscheinlich. Eine Trockenmauer aus dem örtlich anstehenden Gestein (z.B. Rogenstein des Heesebergs) bietet geeignete Verstecke und günstige kleinklimatische Bedingungen. Gleiches gilt für Stubben oder Altholzstapel. Der Boden wird in diesem Bereich nach der Herrichtung der Fläche nicht eingesät und sollte langfristig nur lückig bewachsen sein. Durch das Hindurchführen des Erschließungspfades könnte dies durch Trittbelastung unterstützt werden. Den östlichen Parzellenrand nimmt ein „Blühstreifen“ ein, der im Unterschied zu den landwirtschaftlichen Blühstreifenmischungen nur standortheimische und zum großen Teil ausdauernde Kräuter und Stauden enthält, die somit Insekten nicht nur Nektar bieten, sondern auch einigen spezialisierten Raupen bzw. Larven Nahrungspflanzen bieten. Empfohlen wird die Regiosaatgutmischung „Feldrain und Saum“, die nur einen sehr geringen Gräseranteil aufweist. Im Zusammenhang mit den benachbarten Ackerflächen können in einem solchen Blühstreifen auch Feldhamster Deckung und Nahrung finden. Die Samen werden darüber hinaus von Vögeln gefressen, die in den Gehölzen des benachbarten Bahndamms brüten und mit

⁹⁶ <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/>

zunehmender Reifung der Biotope auch in den Gehölzen der Maßnahmenfläche Nistmöglichkeiten finden werden.

Maßnahme M2.2 neu „Bahnweg“, Flst. 55/1, Flur 6, Gem. Söllingen

Ziel der Maßnahme auf der südlichen, am Hang gelegenen Parzelle ist die Schaffung einer Wegeverbindung zur Maßnahmenfläche M2.1-neu. Dabei soll der Weg einen naturnahen Charakter als Grasweg entlang des östlichen Randes der vorhandenen Weidefläche behalten und nur minimal befestigt werden. Die übrige Parzelle bleibt weiter als Weidefläche nutzbar.



Abbildung 39: Maßnahme M2-neu (Gem. Söllingen, Flur 6, nördliches Flst. 132/148: M2.1-neu „Blütenreich“; südliche Flst. 55/1, nur Wegeverbindung am Ostrand: M2..2-neu „Bahnweg“)

7.2.4 Weitere mögliche Ersatzmaßnahmen

7.2.4.1 An der Mühle



Abbildung 40: Verfügbare Flächen an der Mühle gelb hinterlegt (außer dem rot gekennzeichneten Bereich)

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche [m²]	Kulturart	Bodenzahl	Ackerzahl
Söllingen	7	362/6 ; 362/4	11091; 377	Grünland	92	96
Söllingen	7	69/5; 69/7 ; 69/8 ; 69/ 6;	5237	Grünland	96	100
Söllingen	7	69/2; 69/4	2044	Grünland	77	77
Söllingen	7	362/2	Teilfläche 1455 von 3678	Grünland	58	58
Söllingen	7	362/7; 362/8	2960; 3250	Grünland	58	58

Angestrebt wird der Kauf ohne den rot umrandeten Parzellenteil von 362/2.

Aktuelle Nutzung / derzeitiger Zustand:

- ehemals als Schafweide genutzt, daher durch Maschendrahtzäune klein parzelliert
- auf allen Teilparzellen mehr oder weniger stark ruderalisierte, artenarme Glatthaferwiesen ohne deutlichen Anteil an Weidearten, Dominanz des Glatthafers
- randlich alter Obstbaumbestand, z.T. abgängig, sowie einzelne Großbäume (Bergahorn, Esche, Linde, Weide, Walnuss, auf Flst. 69(auch Robinie)

- Mühlenteich mit geringem Wasserstand, Westteil dicht eingewachsen mit Gebüsch, reichhaltige Vogelwelt (u.a. Gelbspötter) und Amphibien.
- Die Gesamtanlage hat einen sehr idyllischen Charakter

Maßnahmen zur Aufwertung:

- Nachsaat zusätzlicher Grünlandarten zur Erhöhung des Vielfalt
- regelmäßige Mahd (2 * jährlich) zur Nutzung/Pflege der Wiesen
- Ergänzung des Großbaumbestandes am Kreitelbach
- Ergänzung des Obstbaumbestandes
- Beseitigung der Nadelgehölze am Mühlenteich
- Beseitigung der Zäune, die der kleinteiligen Parzellierung zur Beweidung dienen.
- Klärung der Sinnhaftigkeit von Maßnahmen am Mühlenteich, ggf. Entschlammung, Möglichkeiten zur Anhebung des Wasserspiegels unter Berücksichtigung der derzeitigen Bedeutung als Amphibien-Lebensraum.



Abbildung 41: Wiesental im westlichen Abschnitt, BR ONO

Ziel und Mehrwert der Maßnahmen:

Erhalt des Grünlandanteils in der einseitig ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft und durch die Verhinderung der Verbrachung und Erhöhung der Artenvielfalt einen Beitrag zum Erhalt des am stärksten gefährdeten europäischen Lebensraumtyps (LRT 6510; Flachland-Mähwiesen) zu leisten. Zusätzliche Gehölze entlang des Kreitelbachs sorgen für dessen Beschattung und verbessern damit dessen Lebensraumfunktion. Zusätzlich würden sie die Vielfalt der Landschaft erhöhen, und zu einer Vernetzung vorhandener Gehölzstrukturen mit ihren Säumen beitragen. Die Ergänzung des z.T. abgängigen Obstbaumbestandes durch Nachpflanzungen alter, hochstämmiger Sorten dient dem Erhalt typischer Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft und schafft bzw. erhält spezielle Habitate,

z.B. für spezialisierte Vogelarten. Die Maßnahme dient insgesamt der Erhaltung bzw. weiteren Aufwertung des in diesem Bereich hochwertigen Landschaftsbildes und der Bedeutung für Vögel, Amphibien (Mühlenteich) und Wirbellose. Der Talabschnitt erfüllt bei Erhaltung des Grünlandes die Kriterien einer Unterschutzstellung als „geschützter Landschaftsbestandteil“ gem. § 29 BNatSchG.



Abbildung 42: Wiesental im mittleren Abschnitt, östl Teil des Flst. 362/6, BR W



Abbildung 43: Mühlenteich, westlicher Randbereich

7.2.4.2 Brachfläche nördlich Mühle

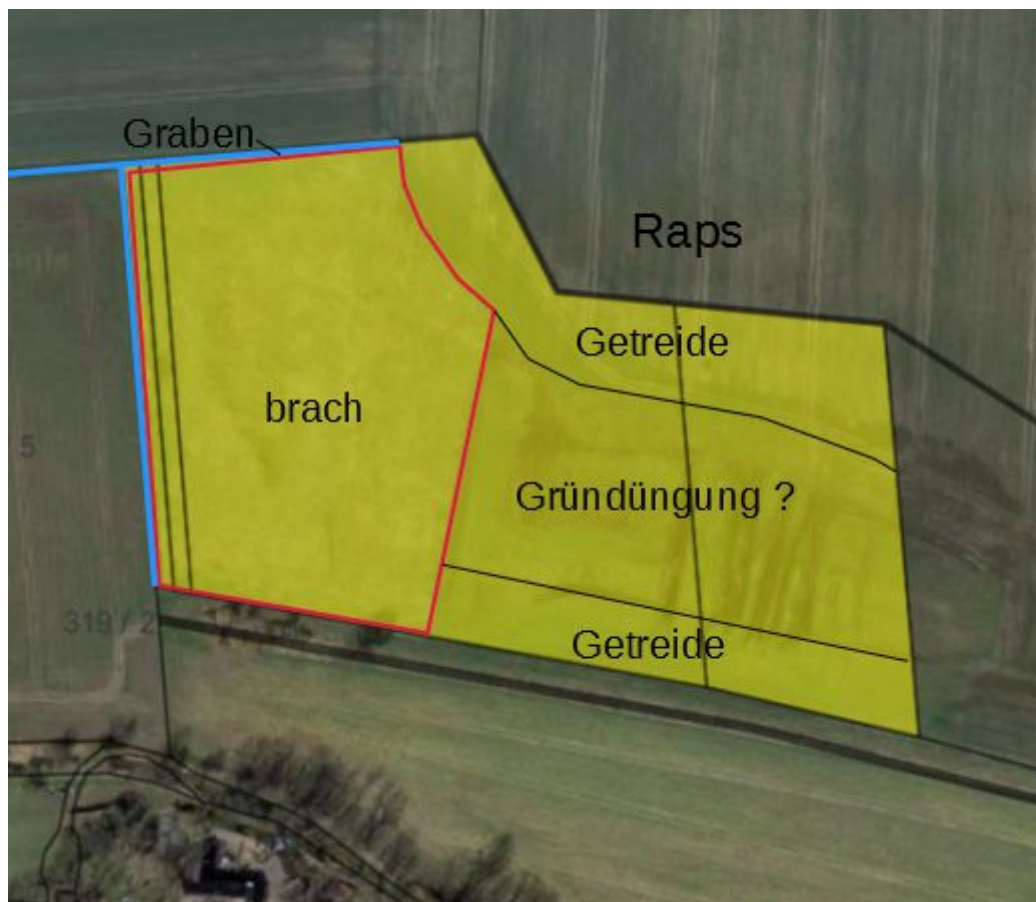


Abbildung 44: Verfügbare Flächen nördlich der Mühle (gelb hinterlegt)

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche [m²]	Kulturart	Bodenzahl	Ackerzahl
Twieflingen	8	154; 155; 156; 157	771+771+23265+8485	Acker	60	60

Angestrebt wird eine Flächenpacht.

Aktuelle Nutzung / derzeitiger Zustand:

Die Nutzungsgrenzen stimmen nicht mit den Parzellengrenzen überein.

- Westlicher Flächenteil Brachfläche (ca. 1,41 ha), durch Glatthafer und Kratzdistel geprägt, nur wenige nässezeigende Pflanzenarten (*Festuca arundinacea*, *Juncus conglomeratus*, *Myosoton aquaticus*), aber am Südrand etwas Schilf

östlicher Flächenteil Acker, Nord und Südrand Getreide, mittlerer Teil wahrscheinlich Gründung oder nicht wüchsiger Raps.

Maßnahmen zur Aufwertung:

- Einsaat einer Grünland-Regiosaatmischung
- regelmäßige Mahd (2 * jährlich) zur Nutzung/Pflege der Wiesen

- Pflanzung eines Gehölzstreifens am Südrand der Parzellen entlang des Wegs und am Westrand der Parzelle 154 entlang des Grabens



Abbildung 45: Grenze zwischen Brache und Rapsacker, BR SSW



Abbildung 46: Blick vom Nordrand der Parzelle nach SO, vorn Getreideacker, Bildmittelgrund rechter Rand Brache, dahinter Gründung

Ziel und Mehrwert der Maßnahmen:

Erhöhung des Grünlandanteils in der einseitig ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft und einen Beitrag zum Erhalt des am stärksten gefährdeten europäischen Lebensraumtyps (LRT 6510) Flachland-Mähwiesen leisten. Gehölzstreifen würden die Vielfalt der Landschaft erhöhen, eine Vernet-

zung vorhandener Gehölzstrukturen mit ihren Säumen fördern einen Beitrag zur Verbesserung des Landschaftsbildes leisten.

Probleme:

Bei Umwandlung der Ackerfläche in Grünland für mehr als fünf Jahre geht der Ackerstatus der Flächen verloren. Die Parzellen 154, 155 und der westliche Teil der Parzelle 156 besitzen möglicherweise ohnehin keinen Ackerstatus.

weitergehende Maßnahmen (ggf. nur bei Kauf und dauerhafter Einbuchung in ein Ökokonto):

- zusätzliche Vernässung der Parzelle durch Einleitung des nördlich verlaufenden Grabens
- Anlage einer Röhrichtzone zur Rückhaltung des Niederschlagswassers und Versickerung auf der Fläche sowie als Brutplatz u.a. für Rohrweihen.
- Schaffung von offen zu haltenden Senken (jährliche Mahd oder Abschieben der Pflanzendecke) als Laichhabitat für Wechselkröten
- Prüfen ob die nördlich verlaufende Parzelle Gem. Dobblen, Flur 3, Flst. 156 ggf. eine Grabenverrohrung umfasst und ggf. auch dieses Wasser über die Fläche ableiten bzw. dort versickern.

Ziel der weitergehenden Maßnahme:

- Erhöhung des in der Landschaft zurückgehaltenen Wassers und Verminderung von Hochwasserspitzen
- Schaffung von Biotopen für Vögel und Amphibien, insbesondere für Röhrichtbrüter (Rohrweihe) und Wechselkröten (streng geschützt, FFH Anhang IV), die im Gebiet verbreitet, aber vom Aussterben bedroht sind (RL Nds. 1).

Probleme:

Die weitergehenden Maßnahmen sind nur sinnvoll bei dauerhaftem Erhalt der Maßnahmen.

7.2.4.3 Ackerflächen an der Schöninger Aue

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche [m²]	Nutzungsart	Bodenzahl	Ackerzahl
Twieflingen	8	199/1	21868	Acker	74	74
Söllingen	5	154/7; 154/8	Teilfläche (7600)	Acker	89	91

Angestrebt wird eine Flächenpacht. Dabei soll nur ein Randstreifen angepachtet werden, der auf einer verbleibenden, rechteckigen Restfläche noch eine Bewirtschaftung ermöglicht.



Abbildung 47: verfügbare Flächen an der Schöninger Aue

Aktuelle Nutzung / derzeitiger Zustand:

Die Parzellen grenzen an die Schöninger Aue als Gewässer 2. Ordnung und werden ackerbaulich genutzt. Die Ackernutzung reicht dabei bereichsweise bis weniger 1 m an die Böschungsoberkante des Gewässers heran. Die Flächenbewirtschaftung an Gewässern, verbunden mit Vorgaben zur Nutzung, zur Düngung oder zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen geregelt⁹⁷. Spätestens ab 1. Juli 2022 ist somit die derzeitige Form der Bewirtschaftung auf einem mindestens 5 m breiten Gewässerrandstreifen nicht mehr zulässig.

Angestrebt wird als Maßnahmenfläche ein mindestens 15 m breiter Uferrandstreifen (soweit die verfügbaren Parzellen diese Breite aufweisen), der durch Flächen, die sich aufgrund ihrer Form für eine Bewirtschaftung nicht mehr eignen, ergänzt wird.

Es ergeben sich somit die folgenden Maßnahmenflächen (vgl. Abb. 45):

- Flurstück 199/1 (Gem. Twieflingen, Fl 8): ca. 1,16 ha

⁹⁷ Vgl.

https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/37329_Gew%C3%A4sserrandstreifen_Abstandsregelungen_an_Gew%C3%A4ssern_%E2%80%93_was_ist_zu_beachten

- Flurstücke 154/7 und 154/8 (Gem Söllingen, Fl. 5): ca. 0,59 ha Acker und ca. 0,05 ha Brachland⁹⁸.

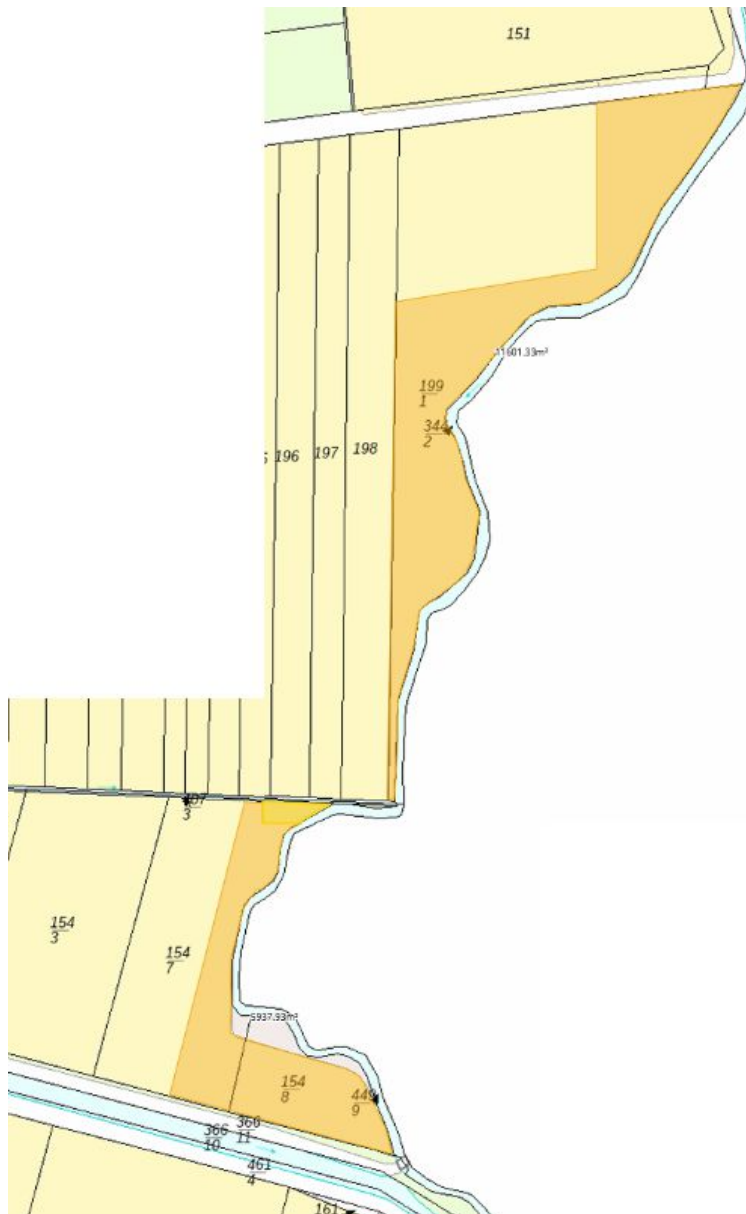


Abbildung 48: Maßnahmenfläche Uferrandstreifen Schöninger Aue (ockerfarbene Darstellung)

Maßnahmen zur Aufwertung:

- Aufgabe der Ackernutzung
- Pflanzung eines gewässerbegleitenden Gehölzbestandes (Galeriewald) aus standortheimischen Arten
- natürliche Entwicklung der verbleibenden Flächen

⁹⁸ In der Katasterkarte grau dargestellt

- ggf. Mahd als Pflegeeingriff bzw. zur Bekämpfung invasiver Neophyten (z.B. Herkulesstaude, Drüsiges Springkraut u.a.)

Ziel und Mehrwert der Maßnahme:

- Verbesserung der Wasserqualität des Fließgewässers durch Reduktion von stofflichen Einträgen
- Verbesserung der Gewässergüte und der Habitatqualitäten durch Beschattung des Gewässers
- Schaffung von vernetzenden Strukturen bzw. Korridoren
- Verbesserung des Landschaftsbildes durch Schaffung eines typischen Galeriewaldes und optische Markierung des Gewässerverlaufs.

Probleme:

- Mit dem Unterhaltungsverband ist zu klären, ob zwischen Gehölzbepflanzung und Gewässer ein Unterhaltungstreifen erforderlich ist.
- Eine Rückumwandlung in Acker nach Ablauf der erforderlichen Maßnahmendauer ist zwar selbst dann rechtlich möglich, wenn sich während der Laufzeit dieser vertraglichen Bindungen auf diesen Flächen gesetzlich geschützte Biotope gem § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG entwickeln sollten, z.B. Auwald, da gem § 30 Abs 5 BNatSchG der gesetzliche Biotopschutz nicht wirksam ist, wenn innerhalb von zehn Jahren eine zulässige landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen wird, sie ist aber voraussichtlich nicht sinnvoll und wäre mit erheblichem Aufwand und die Rodung mit Beeinträchtigungen des Bodens verbunden.

7.2.4.4 Fazit

Die Umsetzbarkeit der zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen wird derzeit geprüft, eine Kostenschätzung liegt noch nicht vor, so dass eine abschließende Bilanzierung noch nicht durchgeführt werden kann.