

SAB WindTeam GmbH

Windpark Jerxheim

Landkreis Helmstedt

**FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-Gebiet DE 3830-301
„Heeseberg-Gebiet“**

Stand: Juni 2022

**Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH**



**Ingenieure und Biologen
Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Regionalplanung**

Windpark Jerxheim

FFH-Verträglichkeitsprüfung „Heeseberg-Gebiet“

Auftraggeber: SAB WindTeam GmbH
Außenbüro Magdeburg
Calbische Straße 17
39122 Magdeburg
Tel.: 03 91 / 40829320
Fax: 03 91 / 40829322

Auftragnehmer: Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36
39596 Hohenberg-Krusemark
Tel.: 03 93 94 / 91 20 - 0
Fax: 03 93 94 / 91 20 - 1
E-Mail: stadt.land@t-online.de
Internet: www.stadt-und-land.com

Projektverantwortlich: B. Sc. Sabrina Pfeiffer

Bearbeitung: Dr. rer. nat. Thomas Kühn
B. Sc. Sabrina Pfeiffer
M. Sc. Caren Kulpa

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Rechtliche Grundlage	2
3	Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	3
3.1	Datengrundlage und Methodik.....	3
3.2	Übersicht über das FFH-Gebiet DE 3830-301 „Heeseberg-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	4
3.2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	4
3.2.2	Schutz- und Erhaltungsziele / Erhaltungsmaßnahmen.....	7
3.2.3	Untersuchungsraum und detailliert untersuchter Bereich.....	8
3.2.4	Überblick über den Teilbereich „Salzwiese Seckertrift“.....	10
4	Beschreibung des Vorhabens und seiner relevanten Wirkfaktoren	13
4.1	Beschreibung des Vorhabens.....	13
4.2	Vorhabenfläche.....	13
4.3	Potenzielle Wirkfaktoren und Wirkprozesse.....	14
4.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	15
4.3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	17
4.3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	18
4.3.4	Havarien, Unfallrisiken und Betriebsstörungen.....	18
5	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele	22
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	22
5.2	Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	22
5.3	Auswirkungen auf Vogelarten des Anhangs I der VS-RL.....	23
5.4	Auswirkungen auf Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL.....	23
6	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	24
7	Abschließende Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	24
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	25
9	Literatur	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotopkomplexe (Habitatklassen) im FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“.....	4
Tabelle 2: Einflüsse und Nutzungen (negative Auswirkungen)	5
Tabelle 3: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (SDB, Jahr 2013).....	6
Tabelle 4: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie nach Erhaltungszustand.....	6
Tabelle 5: Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen (LRT) in der atlantischen biogeografischen Region	6
Tabelle 6: Arten nach Anhang IV der FFH-RL	7
Tabelle 7: Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten.....	7
Tabelle 8: Übersicht über die Distanzen zwischen den geplanten Anlagenstandorten einschließlich Infrastruktur und dem FFH-Gebiet.....	10
Tabelle 9: Baubedingte Wirkfaktoren und ihre Projektrelevanz (nach FFH-VP-Info, BfN 2016)	16
Tabelle 10: Anlagebedingte Wirkfaktoren und ihre Projektrelevanz (nach FFH-VP-Info, BfN 2016)	17
Tabelle 11: Betriebsbedingte Wirkfaktoren und ihre Projektrelevanz (nach FFH-VP-Info, BfN 2016).....	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Detailliert zu untersuchender Teilbereich des FFH-Gebietes - „Salzwiese Seckertrift“	9
Abbildung 2: Salzwiese Seckertrift, südlicher Abschnitt (2020).....	12
Abbildung 3: Risikobereiche bei Rotorblattbruch	19
Abbildung 4: Risikobereiche bei Turmversagen (Umstürzen der WEA)	20

Anhang

Anhang 1: Standarddatenbogen FFH-Gebiet „Heeseberg Gebiet“

Karten

Karte 1: Übersichtskarte

Anlagen

Anlage 1: Windpark Jerxheim - FFH-Vorprüfung

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die SAB WindTeam GmbH plant die Errichtung eines Windparks mit drei Windenergieanlagen (WEA) in der Gemarkung Jerxheim im Landkreis Helmstedt. Die Vorhabenfläche befindet sich in unmittelbarer Nähe zu dem FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“ (DE 3830-301). Im Rahmen der FFH-Vorprüfung (vgl. Anlage 1) wurde für das Natura 2000-Gebiet festgestellt, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten sind. Zur Ergänzung der Antragsunterlagen für den WP Jerxheim forderte die zuständige Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Helmstedt aufgrund der Nähe des Vorhabens zur als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesenen „Salzwiese Seckertrift“ (NSG BR 011), die Bestandteil des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ ist, die Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung, in der zusätzlich u.a. eventuelle Beeinträchtigungen durch Havarien beleuchtet werden sollen.

Die vorliegende Unterlage bildet die Grundlage für die Beurteilung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

2 Rechtliche Grundlage

Die rechtlichen Grundlagen zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit bilden die FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), § 33 bis § 36 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie § 26 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGB-NatSchG).

Gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL bzw. §§ 34 u. 35 BNatSchG sind Projekte und Pläne, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung („Natura 2000-Gebiete“) erheblich beeinträchtigen könnten bzw. dazu geeignet sind, die genannten Gebiete erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder der Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebietes zu prüfen.

Diese Prüfung wird im Allgemeinen als „FFH-Verträglichkeitsprüfung“ bezeichnet. Demnach sind für den Fall, dass ein Natura 2000-Gebiet durch ein geplantes Vorhaben berührt oder betroffen wird, bei der Zulassung des Vorhabens gemäß § 34 BNatSchG besondere Verfahrensschritte zu beachten bzw. zu durchlaufen. Sofern ein Projekt in räumlicher Nähe zu einem FFH-Gebiet oder EU-Vogelschutzgebiet liegt, muss in einem ersten Schritt eine Natura 2000-Prognose erstellt werden. Dabei erfolgt eine überschlägige Betrachtung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der betroffenen Natura 2000-Gebiete (FFH-Vorprüfung, Anlage 1). Sind Beeinträchtigungen nicht bereits im Zuge dieser überschlägigen FFH-Vorprüfung sicher auszuschließen, ist anschließend eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zu erstellen, die der Zulassungs- oder Genehmigungsbehörde als fachliche Basis zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung dient. Der Verfahrensablauf beinhaltet drei Phasen, denen jeweils unterschiedliche Fragestellungen zugrunde liegen und die gesondert zu dokumentieren sind.

- In der FFH-Vorprüfung ist zu klären, ob die Tatbestände erfüllt sind, die eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich machen, oder ob eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen schon aufgrund einer überschlägigen Prüfung sicher ausgeschlossen werden kann.
- Gelingt dieser Nachweis im Rahmen der FFH-Vorprüfung nicht, ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu klären, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete führen kann.
- Hat das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung in diesem Sinne zur Folge, so ist schließlich in der FFH-Ausnahmeprüfung zu klären, ob die erforderlichen Ausnahmetatbestände gegeben sind, die eine Zulassung dennoch ermöglichen.

3 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

3.1 Datengrundlage und Methodik

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung folgt der Methodik, die sich fachlich aus dem BNatSchG ableitet. In der FFH-Vorprüfung wurden die durch die geplante Nutzungsänderung ausgehenden Wirkfaktoren und Prozesse dahingehend betrachtet, ob von ihnen bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der vorhandenen Lebensraumtypen und Arten zu erwarten sind oder ob eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen schon aufgrund einer überschlägigen Prüfung sicher ausgeschlossen werden kann (BERGMANN & MAKALA 2016). Sollte Letzteres nicht gelingen, schließt sich an die Vorprüfung eine Verträglichkeitsuntersuchung an, welche die Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des betroffenen Gebietes prüft.

Zur Beschreibung der Gebiete und der für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile wurde der Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ (Stand Mai 2017) des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN) ausgewertet. Der Standarddatenbogen (SDB) ist das offizielle Dokument zur Meldung von Natura 2000-Gebiete an die EU-Kommission und zur Verwaltung der Gebietsdaten. Im Auftrag NLWKN wurde im Rahmen des FFH-Monitorings im Jahr 2006 eine Kartierung der Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen und Pflanzen im FFH-Gebiet durchgeführt (ALNUS GBR 2007). 2017 erfolgte eine Wiederholungskartierung (LANDSCHAFTSPANUNG OSNABRÜCK – VOLPERS & MÜTTERLEIN GBR 2017). Die Ergebnisse des Monitorings wurden ebenfalls ausgewertet. Hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung und Besonderheiten des Gebietsbestandteiles „Salzwiese Seckertrift“ fand zusätzlich die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Salzwiese Seckertrift“ vom 16.07.2014, welches sich partiell mit einer Teilfläche des FFH-Gebietes überschneidet, Berücksichtigung als Datengrundlage. Die für das geplante Vorhaben relevanten Daten wurden bei Ortsbegehungen hinsichtlich ihrer Aktualität,

Vollständigkeit und Plausibilität überprüft.

Eine ausführliche Beschreibung der Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe ist Kapitel 4.3 zu entnehmen. Eine detaillierte Prüfung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Wirkungen (Wirkprognose) bezüglich der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erfolgt im Kapitel 5.

3.2 Übersicht über das FFH-Gebiet DE 3830-301 „Heeseberg-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

3.2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“ (DE 3830-301, landesinterne Nummer FFH 111) liegt ca. 1.500 m südöstlich von Jerxheim im Landkreis Helmstedt, an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Die vom Vorhaben tangierte „Salzwiese Seckertrift“ ist als Naturschutzgebiet NSG BR 011 ausgewiesen und zugleich eines von mehreren Teilgebieten des FFH-Gebiets-Komplexes „Heeseberg-Gebiet“. Insgesamt hat das Gebiet eine Größe von 277 ha, davon nimmt die Salzstelle Seckertrift ca. 17 ha ein. Im Juni 2000 wurde es als Gebiet gemeinschaftlichen Interesses vorgeschlagen und im Dezember 2004 als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) bestätigt.

Das Gebiet gehört naturräumlich innerhalb der Region 7 – Börden zum Ostbraunschweigischem Hügelland. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes resultiert u.a. aus dem Vorkommen der beiden für Niedersachsen wertvollsten natürlichen Salzwiesen des Binnenlandes sowie der wertvollsten Kalk-Trockenrasen subkontinentaler Prägung mit für Niedersachsen z. T. einzigartigen Vorkommen verschiedener gefährdeter Pflanzenarten.

Für das FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“ sind die in Tabelle 1 genannten Biotopkomplexe charakteristisch.

Tabelle 1: Biotopkomplexe (Habitatklassen) im FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“

Biotopkomplex	Anteil am Gebiet
Ackerkomplex	77%
Grünlandkomplex trockener Standorte	12%
Laubwaldkomplex (bis 30% Nadelbaumanteil)	6%
Forstl. Nadelholzkulturen (standortsfremde oder exotische Gehölze) „Kunstforsten“	1%
Binnenlandsalzstelle	2%
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürliche Bergmischwälder)	2%

Wie der voranstehenden Tabelle zu entnehmen ist, wird das Gebiet vor allem durch Ackerkomplexe und Grünlandkomplexe trockener Standorte charakterisiert.

Die Nutzung innerhalb des FFH-Gebietes ist überwiegend durch ackerbauliche Nutzung geprägt.

Bei der von der ALNUS GbR (2007) durchgeführten Kartierung wurde jedoch ein Ackeranteil von ca. 39%, ein Grünlandanteil von 17% und ein Anteil von Waldbiotopen von 14% festgestellt. Als weitere Biotopgruppen wurden u.a. Ruderalfluren (12%), Gebüsche und Gehölzbestände (8%), gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer (4%) sowie Heiden und Magerrasen (3%) erfasst.

Folgende Einflüsse und Flächenbelastungen werden im Standarddatenbogen genannt:

Tabelle 2: Einflüsse und Nutzungen (negative Auswirkungen)

Einflüsse und Nutzungen	Rang/Ort	Ort
Brache/ ungenügende Mahd	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	innerhalb
andere landwirtschaftliche Aktivitäten	gering (geringer Einfluss)	beides
atmogener Stickstoffeintrag	gering (geringer Einfluss)	beides
Anthropogene Verminderung der Habitat-vernetzung, Fragmentierung von Habitaten	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	beides
Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	innerhalb

Aus der Liste der negativen Auswirkungen gemäß Standarddatenbogen wird ersichtlich, dass die ungenügende Nutzung bzw. kompletten Nutzungsauflassung der Offenlandflächen zusammen mit einer überwiegend sukzessionsbedingten Veränderung der Artenzusammensetzung innerhalb des FFH-Gebietes zu den größten Beeinträchtigungsfaktoren zählen. Besonders betroffen davon dürften die LRT 6210 und 6240 sein. Ein weiterer bedeutender Einflussfaktor sowohl innerhalb als auch außerhalb des Gebietes ist die zunehmende anthropogen bedingte Verminderung der Habitatvernetzung bzw. Fragmentierung von Habitaten. Die genannten Faktoren stellen wesentliche Vorbelastungen des FFH-Gebietes dar. Als weitere Gefährdung (nicht für den Standarddatenbogen relevant) ist im SDB die Gefährdung des Gebietes durch Umbruch, Verfüllung, Nährstoffeintrag und Betreten angegeben.

Zu Einflüssen mit positiven Auswirkungen werden im SDB keine Angaben gemacht.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“ (DE 3830-301) werden die in Tabelle 3 benannten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (LRT) aufgeführt und bewertet. Die Gesamtfläche der Lebensraumtypen beträgt 14,7 ha, somit sind 5,3% des gesamten FFH-Gebietes Lebensraumtypen. Alle in Tabelle 3 dargestellten LRT sind prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

Tabelle 3: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (SDB, Jahr 2013)

Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Fläche (%)	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung
1340*	Salzwiesen im Binnenland	6,4	2,31	A	A	A
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien [Festuco-Brometalia] (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	2,3	0,83	C	B	C
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacae]	6,0	2,17	A	A	B

Legende

Repräsentativität: A= hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = mittlere Repräsentativität

Erhaltungszustand: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht

Gesamtbewertung = Gesamtbeurteilung des Wertes des NATURA 2000-Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf Deutschland; A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant“)

Bei der von der ALNUS GBR (2007) durchgeführten Kartierung ergab sich bezüglich der Erhaltungszustände der FFH-LRT folgende Flächenbilanz:

Tabelle 4: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie nach Erhaltungszustand

Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand				Summe (ohne E)	Anteil am FFH-Gebiet
		A	B	C	E		
1340*	Salzwiesen im Binnenland	6,06 ha (95,4 %)	0 ha (0 %)	0,23 ha (3,6 %)	0 ha	6,35 ha	2,3 %
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	0 ha (0 %)	1,75 ha (75,8 %)	0,56 ha (24,2 %)	0 ha	2,31 ha	0,8 %
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	3,65 ha (60,6 %)	1,28 ha (21,3 %)	1,09 ha (18,1 %)	2,06 ha	6,02 ha	2,2 %

Die größte Bedeutung im FFH-Gebiet kommt somit den Salzwiesen im Binnenland (1340*) zu, die darüber hinaus auch überwiegend sehr gut erhalten sind. Außerhalb des FFH-Gebietes, südöstlich der Salzwiese Seckertrift, wurde außerdem eine weitere, 0,16 ha große Fläche des LRT 1340* mit dem Erhaltungszustand „B“ erfasst.

Im aktuellen nationalen FFH-Bericht (BfN 2019) für die atlantische biogeografische Region wird der Erhaltungszustand für die LRT 1340* und 6210* als ungünstig-schlecht (U2) und für den LRT 6240* mit ungünstig-unzureichend (FV) angegeben. Der Gesamttrend wird für alle drei LRT als „sich verschlechternd“ eingestuft. Die Bewertungen der einzelnen Parameter werden in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 5: Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen (LRT) in der atlantischen biogeografischen Region

LRT	Verbreitungsgebiet	Fläche	spez. Strukturen und Funktionen	Zukunfts-aussichten	Erhaltungszustand	Gesamttrend
1340*	U2	U2	U1	U2	U2	sich verschlechternd

6210*	FV	U1	U2	U2	U2	sich verschlechternd
6240*	FV	U1	U1	U1	U1	sich verschlechternd

Legende

FV = günstig (favorable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“ werden keine Arten nach Anhang II oder V der FFH-Richtlinie, Arten nach Anhang I der EU-VSch-Richtlinie oder wichtige Zugvogelarten ausgewiesen.

Es wird jedoch eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Populationsgröße
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	r	6 - 10

Legende

Status: r = resident

Populationsgröße: 6-10 = Zahl der Individuen

Als weitere Arten wurden 19 Pflanzenarten aufgrund ihres Gefährdungsgrades nach der Roten Liste sowie ihrer bedeutenden charakterisierenden Funktion für das Gebiet bzw. die oben genannten Lebensraumtypen in den Standarddatenbogen aufgenommen.

Laut SDB bestehen Wechselbeziehungen zu mehreren anderen Schutzgebieten, die in nachfolgender Tabelle aufgeführt werden.

Tabelle 7: Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten

Typ	Name	Art	Fläche (ha)
Flächennaturdenkmal	Soltauquelle	eingeschlossen	0,25
Landschaftsschutzgebiet	Hünenburg	eingeschlossen	5,66
Landschaftsschutzgebiet	Teichwiesen Barnstorf und große Wiese Warle	teilweise Überschneidung	72,79
Landschaftsschutzgebiet	Heeseberg	teilweise Überschneidung	11,00
Naturschutzgebiet	Salzwiese Seckertrift	teilweise Überschneidung	16,80
Naturschutzgebiet	Salzwiese Barnstorf	eingeschlossen	3,84
Naturschutzgebiet	Hahntal und Höckels	eingeschlossen	13,40
Naturschutzgebiet	Heeseberg	eingeschlossen	51,00

3.2.2 Schutz- und Erhaltungsziele / Erhaltungsmaßnahmen

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ werden keine Schutz- und Erhaltungsziele bzw. Erhaltungsmaßnahmen genannt. Ein FFH-Managementplan wurde bisher nicht aufgestellt. Grundsätzlich besteht der Schutzzweck eines FFH-Gebietes jedoch

immer in der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der dort vorkommenden, im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen des Anhang I sowie Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie. Im FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“ sind das die in Tabelle 4 genannten prioritären Lebensraumtypen 1340 - Salzwiesen im Binnenland, 6210 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien und 6240 - Subpannonische Steppen-Trockenrasen.

Konkretere Schutz- und Erhaltungsziele sowie -maßnahmen für Teile des FFH-Gebietes werden in den Schutzgebietsverordnungen, der sich mit dem FFH-Gebieten überschneidenden bzw. von diesem eingeschlossenen Natur- und Landschaftsschutzgebieten formuliert.

3.2.3 Untersuchungsraum und detailliert untersuchter Bereich

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) hat grundsätzlich das betroffene Natura 2000-Gebiet in seiner Gesamtheit (= Plangebiet), einschließlich seiner funktionalen Bedeutung im ökologischen Netz „Natura 2000“ zu berücksichtigen (BMVBW 2004). In großen Schutzgebieten bzw. in Gebieten mit großer Längserstreckung ist der detailliert zu untersuchende Bereich auf diejenigen Teilräume des Gebietes einzuschränken, die in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen im konkreten Fall erheblich beeinträchtigt werden können. Der Untersuchungsraum entspricht deshalb dem Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss. Der detailliert zu untersuchende Bereich orientiert sich dabei an der Art des Vorhabens und der Reichweite der bau-, anlage- und betriebsbedingten Prognosewirkungen unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse des betroffenen Raumes (siehe Kapitel 4). Aufgrund der geringen Bedeutung des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ für die WEA-empfindlichen Artengruppen Vögel und Fledermäuse, können Auswirkungen des Projektes für die Schutz- und Erhaltungsziele außerhalb der FFH-Gebiete ausgeschlossen werden. Der Untersuchungsraum entspricht damit generell dem FFH-Gebiet.

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung (siehe Anlage 1) konnten erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes, respektive der dort vorkommenden Lebensraumtypen des Anhang I und Arten des Anhang IV der FFH-RL ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der räumlichen Nähe des Teilgebietes „Salzwiese Seckertrift“ zum geplanten Vorhaben wird gemäß der Forderung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Helmstedt die Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens hinsichtlich eines möglichen Havariefalles und einer eventuellen bau- oder anlagebedingten Grundwasserabsenkung durchgeführt. Der detailliert zu untersuchende Bereich entspricht in diesem Fall der „Salzwiese Seckertrift“ (siehe Abbildung 1).

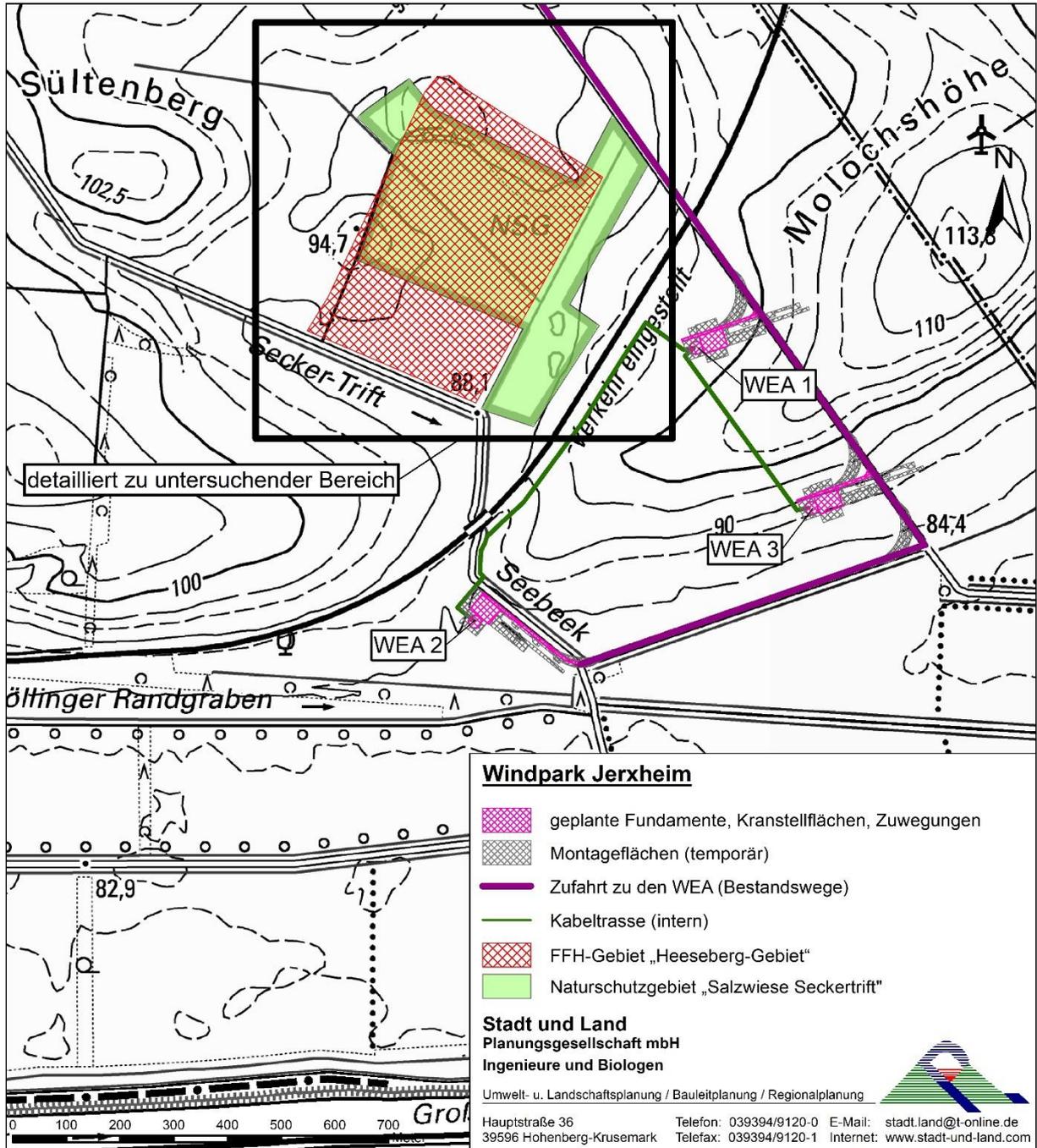


Abbildung 1: Detailliert zu untersuchender Teilbereich des FFH-Gebietes - „Salzwiese Seckertrift“

Die nachfolgende Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Abstände der in Abbildung 1 dargestellten Vorhabensbestandteile zur FFH-Gebietsgrenze. Die minimale Entfernung der bauzeitlich genutzten Zufahrt (Bestandswege) beträgt ca. 94 m.

Tabelle 8: Übersicht über die Distanzen zwischen den geplanten Anlagenstandorten einschließlich Infrastruktur und dem FFH-Gebiet

Vorhabenbestandteil	WEA 1	WEA 2	WEA 3
Fundament	296 m	398 m	629 m
Kranstellfläche	307 m	361 m	635 m
Zuwegung (Neubau)	277 m	359 m	611 m

3.2.4 Überblick über den Teilbereich „Salzwiese Seckertrift“

Aufgrund der räumlichen Nähe der „Salzwiese Seckertrift“ von ca. 279 m zum geplanten Vorhaben liegt der Schwerpunkt der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung in der Betrachtung potenzieller Auswirkungen des Vorhabens auf die Teilfläche „Salzwiese Seckertrift“ des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“. Aktuell liegt noch kein Managementplan für das FFH-Gebiet vor. Als Datengrundlage werden daher der Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet, die Schutzgebietsverordnung zum NSG „Salzwiese Seckertrift“ (NSG BR 011) sowie die Ergebnisse aus dem FFH-Monitoring (Basiserfassung 2006, Wiederholungskartierung 2017) herangezogen. Gemäß NSG-Verordnung ist der prioritäre LRT 1340 – Salzwiesen im Binnenland maßgeblicher Gebietsbestandteil der „Salzwiese Seckertrift“. Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie werden nicht ausgewiesen. Bei der 2006 durch die ALNUS GBR durchgeführten Kartierung wurde festgestellt, dass der LRT auf einer Fläche von 3,3 ha entwickelt ist, wobei die naturnahen Salzsümpfe (NHN) mit einer Größe 3,17 ha vollständig der Wertstufe A zugeordnet wurden, die Salzreichen Gräben (FGS) mit 0,13 ha der Wertstufe C. Es wurden ausgedehnte Bestände des Gewöhnlichen Kurzähren-Quellers (*Salicornia europaea ssp. brachystachya*), der Strand-Aster (*Aster tripolium*) und des Gewöhnlichen Salzschwadens (*Puccinellia distans*) sowie Milkraut (*Glaux maritima*) erfasst. An einer Stelle wurde Echter Sellerie (*Apium graveolens*) gefunden.

Der als FFH-Gebiet ausgewiesene Teil der Salzwiese wird durch einen Graben in zwei Flächen geteilt. Auf der nördlichen Fläche, die innerhalb des NSG liegt, besteht schon seit langem eine Salzvegetation. Südlich des Grabens (außerhalb des NSG) hat sich erst seit ca. Anfang/Mitte der 1990er Jahre eine Halophytenvegetation auf einer bis mindestens 1984 noch als Acker bewirtschafteten Fläche entwickelt. Eine Pflege oder Nutzung findet seitdem nicht statt und hat auf der älteren Salzstelle vermutlich nie stattgefunden.

Bei der Wiederholungskartierung (LANDSCHAFTSPANUNG OSNABRÜCK – VOLPERS & MÜTTERLEIN GBR 2017) wurde festgestellt, dass das lebensraumtypische Arteninventar auf der nördlichen Teilfläche zurückgegangen ist und sich die LRT-Fläche (NHN) durch Sukzession hin zu Staudenfluren (UHM, UHL) um 11.176 m² verkleinert hat. Der Erhaltungszustand hat sich infolge dessen von A auf B verschlechtert. Als Ursache wird eine erhebliche Grundwasserabsenkung angegeben, möglicherweise verursacht durch einen tiefen Entwässerungsgraben, der direkt an die Fläche angrenzt.

Gemäß des aktuellen Nationalen FFH-Berichts (BFN 2019) bestehen für den LRT 1340* die folgende Gefährdungsfaktoren:

- Aufgabe des Grünlandmanagements (Einstellung der Beweidung oder der Mahd)
- Ausbringung natürlicher oder synthetischer (mineralischer) Dünger auf landwirtschaftliche Flächen
- Entwässerung zur landwirtschaftlichen Flächennutzung
- Aufgabe oder Umwandlung von Salinen/Salzpflanzen
- Veränderung der Hydrologie
- Veränderung der Artenzusammensetzung durch natürliche Sukzession

In Niedersachsen sind neben einer direkten Beseitigung von Salzstandorten (z. B. durch Bodenauffüllung oder Abdeckung) vor allem die fortschreitende Sukzession (Ruderalisierung, Versalzung, Gehölzaufwuchs) nach Nutzungsaufgabe oder Rückgang des Salzeintrages und die Veränderungen der Bodengestalt sowie Absenkungen des Grundwasserstandes Gefährdungsfaktoren für den LRT 1340* (NLWKN 2011).

Schutz- und Erhaltungsziele / Erhaltungsmaßnahmen des Schutzgebietes

Gemäß Verordnung zum NSG „Salzwiese Seckertrift“ sind der Schutzzweck für das NSG bzw. die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet im NSG 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,
- des europäisch bedeutsamen, prioritären FFH-Lebensraumtyps 1340* „Salzwiesen im Binnenland“ in einem günstigen Erhaltungszustand mit intaktem Wasserhaushalt, vegetationsfreien Senken, Brackwassertümpeln und mit folgenden charakteristischen Arten in stabilen Populationen, wie bspw. folgender Pflanzen: Echter Sellerie (*Apium graveolens*), Strand-Aster (*Aster tripolium*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Salz-Binse (*Juncus gerardii*), Gewöhnlicher Salzschwaden (*Puccinellia distans*), Gewöhnlicher Kurzähren-Queller (*Salicornia europaea ssp. Brachystachya*), Salz-Bunge (*Samolus valerandi*) und Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*), sowie der höchst prioritären Pflanzenart Gezählter Steinklee (*Melilotus dentatus*),
- als Lebensraum wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- naturnaher, salzreicher Gräben und Stillgewässern des Binnenlandes,
- halbruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte am Rande der Salzstelle,
- von Beständen aus standortheimischen Gehölzen, sowie einer Streuobstwiese am Rande der Salzstelle,
- extensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen am Rande der Salzstellen und das Zulassen einer sich ggf. natürlichen Ausbreitung der Binnenland-Salzstelle,
- als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde,
- als Landschaft von herausragender Seltenheit, besonderer Eigenart und Schönheit.

Konkrete Erhaltungsmaßnahmen werden in der NSG-Schutzgebietsverordnung nicht genannt. Es wird auf einen bei Bedarf zu erstellenden Bewirtschaftungsplan (FFH-Managementplan

gemäß Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie) verwiesen. Ein solcher liegt allerdings bisher für das Gebiet nicht vor. Die in §3 (Schutzbestimmungen) aufgeführten Verbote dienen jedoch ebenfalls der Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des im NSG vorkommenden Lebensraumtyps des Anhang I der FFH-RL. Demnach sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

Bei der Wiederholungskartierung 2017 wurde ein LRT-Rückgang sowie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch starke Entwässerung festgestellt. Dementsprechend wurden im Monitoringbericht (LANDSCHAFTSPANUNG OSNABRÜCK – VOLPERS & MÜTTERLEIN GBR 2017) ein Verschließen der Entwässerungsgräben und Drainagerohre sowie eine Beseitigung der biotopfremden Gras- und Staudenfluren (UHM) von den Salzstandorten als dringend erforderliche Maßnahmen aufgeführt.



Abbildung 2: Salzwiese Seckertrift, südlicher Abschnitt (2020)

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner relevanten Wirkfaktoren

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von insgesamt drei WEA des Typs Nordex N 163 mit einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 163 m (Gesamthöhe 245,5 m) in der Gemarkung Jerxheim. Die geplanten WEA haben eine Nennleistung von je 6,8 MW. Bei den vorgesehenen WEA-Typen handelt es sich um dreiflügelige WEA mit horizontaler Achse und Hybridturm. Detailliertere technische Angaben zu den geplanten WEA finden sich in den entsprechenden Datenblättern. Die Fundamente aller geplanten WEA werden als Flachgründung mit Auftrieb ausgeführt. Detailliertere technische Angaben zu den geplanten WEA finden sich in den entsprechenden Datenblättern. Die Fundamente aller geplanten WEA werden als Flachgründung mit Auftrieb ausgeführt. Die Erdeinbindung erfolgt durch die Anschüttung einer Berme bis 0,1 m unter die Oberkante des Fundaments mit einer seitlichen Böschung von 1,5:1. Die Fundamenttiefe der drei WEA beträgt 0,89 m unter GOK.

Gemäß vorliegendem Baugrundgutachten zum geplanten Vorhaben (PALASIS 2022) ist die Festigkeit der anstehenden Böden schichtweise nicht ausreichend, um die Anforderungen an die statische und dynamische Tragfähigkeit zu erfüllen. Daher werden die folgenden Maßnahmen zur Baugrundverbesserung umgesetzt:

- WEA 1: einbringen von Rüttelstopfsäulen (Kies-/Schottersäulen) mit einem Durchmesser von 0,6 - 0,8 m bis in eine Tiefe von mind. 5,0 m unter GOK, darüber (unterhalb des Fundamentes) 0,5 m dicke lastverteilende Ausgleichsschicht aus Schotter oder Betonrecycling 0/45
- WEA 2: einbringen von Rüttelstopfsäulen (Kies-/Schottersäulen) mit einem Durchmesser von 0,6 - 0,8 m bis in eine Tiefe von mind. 8,0 m unter GOK, darüber (unterhalb des Fundamentes) 0,5 m dicke lastverteilende Ausgleichsschicht aus Schotter oder Betonrecycling 0/45
- WEA 3: einbringen von Rüttelstopfsäulen (Kies-/Schottersäulen) mit einem Durchmesser von 0,6 - 0,8 m bis in eine Tiefe von mind. 4,5 m unter GOK, darüber (unterhalb des Fundamentes) 0,5 m dicke lastverteilende Ausgleichsschicht aus Schotter oder Betonrecycling 0/45

Die Gesamttiefen der Fundamentgruben unter GOK, einschließlich des notwendigen Bodenaustausches zur Baugrundverbesserung unter den Fundamenten (s.o.), betragen somit 1,39 m bei allen drei WEA. Bei im Rahmen der Erstellung des Baugrundgutachtens (PALASIS 2022) durchgeführten Bohrungen wurde am Standort der WEA 2 ein Grundwasserstand von 2,60 m unter GOK festgestellt, wobei mit jahreszeitlich bedingten Schwankungen von mehreren Dezimetern zu rechnen ist. An den Standorten der WEA 1 und 3 ist kein freies Grundwasser zu erwarten, jedoch sind lokal temporäre Stauwasserbildungen in unterschiedlichen Tiefenlagen möglich. Die maximalen Baugrubentiefen liegen an allen Standorten über dem Grundwasserspiegel.

Zur Ableitung von Niederschlagswasser wird während der Tiefbauarbeiten eine offene Wasserhaltung (umlaufende Dränleitung mit Pumpensumpf) vorgehalten. Das anfallende Wasser soll in einem Schluckbrunnen, der in einem Abstand von mindestens 50 m zum FFH-Gebiet auszuheben ist, versickert werden.

Das Vorhaben kann als West-Erweiterung des bereits aus 17 Anlagen bestehenden WP Söllingen/Söllingen II (mit 15 Anlagen Typ GE 2.3 und zwei Anlagen Typ Enercon E-82) betrachtet werden.

Im Rahmen der Errichtung der WEA ist eine Vollversiegelung durch den Bau von Fundamenten (insgesamt 1.593 m²) sowie eine Teilversiegelung für Zuwegungen und Kranstellflächen (7.035,41 m²) erforderlich. Zuwegungen und Kranstellflächen werden in wassergebundener Bauweise hergestellt.

Alle Vorhabenbestandteile liegen außerhalb des FFH-Gebietes, das gilt auch für die nur bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (z.B. Lager- und Montageflächen, Zufahrten) sowie die internen und externen Kabeltrassen (siehe Abbildung 1). Der Kabelkanal entlang des an das FFH-Gebiet grenzenden landwirtschaftlichen Weges zwischen den geplanten WEA 2 und 3 soll auf dessen Nordseite, also der dem FFH-Gebiet abgewandten Wegseite errichtet werden. Die externe Kabeltrasse verläuft voraussichtlich zum Umspannwerk in Ingeleben (Einspeisepunkt) in nordwestlicher Richtung.

Laut Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) ist eine Hinderniskennzeichnung der WEA vorzunehmen. Sofern luftverkehrsrechtlich keine entgegenstehenden Belange vorliegen, wird eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung gemäß den Anforderungen des Anhang 6 der AVV installiert.

4.2 Vorhabenfläche

Das Vorhabengebiet befindet sich westlich des bestehenden WP Söllingen und südöstlich der Ortschaft Jerxheim in Niedersachsen, unmittelbar nördlich der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Die Lage der WEA sowie des betrachteten FFH-Gebietes ist Karte 1 zu entnehmen. Das Vorhabengebiet ist nur schwach gegliedert und wird sehr stark durch intensive Ackernutzung geprägt. Im Süden der Vorhabenfläche verläuft der Jerxheim-Söllinger-Randgraben.

4.3 Potenzielle Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Die Abschätzung der Relevanz der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen beruht auf der Art und Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren einerseits und der Ökologie sowie dem Verhalten bzw. der Empfindlichkeit der zu berücksichtigenden Arten und Lebensräume andererseits. Im Hinblick auf die schutzgutbezogene Betrachtung in der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind nur diejenigen Wirkfaktoren zu berücksichtigen, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und der für diese maßgeblichen Bestandteile auswirken können.

Die Überprüfung der Relevanz der Wirkfaktoren erfolgt auf der Grundlage des Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich nachfolgende Wirkfaktoren und Wirkprozesse, die im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes zu berücksichtigen sind. Sie werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen unterteilt. Die Reichweite und die Intensität der Wirkungen sind auf die empfindlichsten Lebensphasen von Arten bzw. auf die empfindlichsten Funktionen des Schutzgebietes ausgerichtet.

4.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Alle baubedingten Wirkfaktoren sind zeitlich begrenzt und auf den Arbeitsbereich sowie das nähere Umfeld beschränkt.

Während der Bauphase kommt es zu einem mechanischen Eingriff in die Biotopstrukturen und zu einer visuellen und akustischen Störung der Fauna im Baubereich und dessen näherem Umfeld. Darüber hinaus ist eine temporäre Staub- und Abgasentwicklung im Zusammenhang mit den Bauarbeiten möglich. Wie bereits beschrieben, befinden sich alle Vorhabenbereiche, einschließlich bauzeitlicher Zuwegungen, Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Kabeltrassen außerhalb des FFH-Gebietes, so dass keine Schutzgebietsflächen in Anspruch genommen werden (siehe Abbildung 1). Bezüglich der bei Trockenheit im Zuge der Bauarbeiten oder auf dem Zufahrtsweg durch Befahren auftretenden Staubemissionen wird eingeschätzt, dass sich diese auf Grund der Entfernung zum FFH-Gebiet dort nicht negativ auswirken, zumal sich das Schutzgebiet auch nicht in Hauptwindrichtung befindet.

Für die Herstellung der Fundamente sind Maßnahmen zur offenen Wasserhaltung vorgesehen, um Niederschlagswasser abzuleiten. Dafür wird um die Baugruben eine umlaufende Dränleitung mit Pumpensumpf angelegt. Das anfallende Wasser soll in einem Schluckbrunnen, der in einem Abstand von mindestens 50 m zum FFH-Gebiet auszuheben ist, versickert werden. Da die Wasserhaltungsmaßnahmen nur lokal und temporär durchgeführt werden, sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer zu erwarten.

Während der Bauphase sind die in Tabelle 9 dargestellten, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen zu erwarten. Die Projektrelevanz (= Relevanz für das geplante Vorhaben) resultiert aus dem Wirkungsbereich des jeweiligen Wirkfaktors und unter Berücksichtigung des Abstandes von 279 m zur „Salzwiese Seckertrift“ als nächstgelegene Teilfläche des FFH-Gebietes „Heeseberg Gebiet“.

Tabelle 9: Baubedingte Wirkfaktoren und ihre Projektrelevanz (nach FFH-VP-Info, BfN 2016)

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkung	Relevanz
Direkter Flächenentzug		
Überbauung / Versiegelung	- Inanspruchnahme von Boden im Rahmen der Baustelleneinrichtung und Anlage der Materiallagerflächen	o
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	- Beseitigung oder Beeinträchtigung von Vegetations- und Biotopstrukturen im Rahmen der Baustelleneinrichtung und Anlage der Materiallagerflächen	o
Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	- temporäre Wasserabsenkung und -abführung im Bereich der Baugruben der Fundamente	o
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes durch Bodenabtrag und -aushub im Rahmen der Baustelleneinrichtung - Verdichtungen des Bodengefüges durch den Einsatz schwerer Baumaschinen	o
Barriere- oder Fallenwirkung		
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	- Baufeldfreimachung bzw. -räumung	o
Nichtstoffliche Wirkungen		
Akustische Reize (Schall)	- Vergrämungseffekte durch die Baustelleneinrichtung und deren Betrieb	o
Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	- Vergrämungseffekte durch die Baustelleneinrichtung und deren Betrieb	o
Licht	- Vergrämungseffekte durch die Baustelleneinrichtung und deren Betrieb, Anlockwirkung auf Insekten	o
Erschütterungen / Vibrationen	- Vergrämungseffekte durch die Baustelleneinrichtung und deren Betrieb	o
Mechanische Einwirkungen	- Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderung der Habitatverhältnisse, Störung, Verletzung oder Töten von Individuen	o
Stoffliche Wirkungen		
Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	- Staubeinträge in angrenzende Lebensräume durch den Baustellenbetrieb	o

Relevanz: o = nicht relevant, x = relevant

4.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Durch die Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und der Zuwegungen werden Boden und Biotope dauerhaft in Anspruch genommen. Alle Vorhabenbestandteile, einschließlich der Kabeltrassen, liegen jedoch außerhalb des FFH-Gebietes, in einer Entfernung von mindestens 279 m. Demzufolge werden keine LRT-Flächen oder Entwicklungsflächen überbaut oder verändert. Von weiteren anlagebedingten WEA-typischen Wirkfaktoren, wie visuelle Störungen mit den sich daraus ergebenden Vergrämungseffekten und der Barrierewirkung, ist der LRT 1340* als maßgeblicher Bestandteil der FFH-Gebietsteilfläche „Salzwiese Seckertrift“ ebenfalls nicht betroffen. Auswirkungen auf den LRT durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung der mengenmäßigen und chemischen Eigenschaften des Grundwassers durch die Fundamente der geplanten WEA ist aufgrund der Entfernung des Vorhabens von mindestens 279 m zur grundwasserabhängigen „Salzwiese Seckertrift“ sowie der Bauart (Flachgründung) und der geringen Dimensionen (siehe Kapitel 4.1) nicht zu erwarten. Auf den versiegelten Flächen auftreffendes Niederschlagswasser kann in den direkt angrenzenden Ackerflächen versickern, so dass die Grundwasserneubildungsrate nicht beeinflusst wird. Auf den geschotterten Bereichen (Kranstellflächen, Fundamente) bleibt die Versickerungsfähigkeit erhalten.

Tabelle 10: Anlagebedingte Wirkfaktoren und ihre Projektrelevanz (nach FFH-VP-Info, BfN 2016)

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkung	Relevanz
Direkter Flächenentzug		
Überbauung / Versiegelung	- Inanspruchnahme von Boden durch die Anlage der Fundamente (Vollversiegelung) sowie der Kranstellflächen und Zuwegungen (Teilversiegelung)	o
Veränderung der Habitatstrukturen / Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	- Beseitigung von Vegetations- und Biotopstrukturen durch Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen	o
Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Umlagerung von Boden im Bereich der Fundamente	o
Barriere- oder Fallenwirkung		
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	- Barrierewirkung/Zerschneidung von Vogel- oder Fledermauswanderwegen	o
	- Individuenverluste durch Mastanflug	o
Nichtstoffliche Wirkungen		
Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	- Veränderung des Landschaftsbilds durch technische Überprägung	o
	- Visuelle Störungen durch oberirdische Bauwerke (WEA)	o
Licht	- Visuelle Störung durch (bedarfsgerechte) Nachtbeleuchtung	o

Relevanz: o = nicht relevant, x = relevant

4.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren resultieren primär aus der Drehung der Rotorblätter der geplanten WEA, wodurch es zur Kollision und damit in der Regel zur Tötung von Vögeln und Fledermäusen kommen kann. Durch die Drehung der Rotoren entstehen weiterhin Lärmemissionen, Schattenwurf und Lichtreflexe. Für die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumstypen besitzen diese Wirkfaktoren jedoch keine Relevanz.

Tabelle 11: Betriebsbedingte Wirkfaktoren und ihre Projektrelevanz (nach FFH-VP-Info, BfN 2016)

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkung	Relevanz
Barriere- oder Fallenwirkung		
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	- Barrierewirkung/Zerschneidung von Vogel- oder Fledermauswanderwegen	o
	- Individuenverluste durch Rotor-Kollisionen	o
Nichtstoffliche Wirkungen		
Akustische Reizauslöser (Schall)	- Störung, Vergrämung durch Schallemissionen	o
Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	- Störung, Vergrämung durch Rotordrehbewegung	o
Licht	- Visuelle Störungen (Lichtreflexe, Schattenwurf)	o
Strahlung		
Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	- Elektromagnetische Felder im Bereich der Stromkabel	o

Relevanz: o = nicht relevant, x = relevant

4.3.4 Havarien, Unfallrisiken und Betriebsstörungen

Bekannteste anlage- und betriebsbedingte Havarien sind beispielsweise Blitzeinschläge, Brände, Herabfallen von Anlagenteilen (Rotorblätter) und Umstürzen von WEA. Weitere Unfallrisiken bestehen durch Eisfall und Eisabwurf sowie Kollisionen mit Fluggeräten (Kleinflugzeugen, Drohnen). Zudem besteht die Möglichkeit, dass es während der Bauzeit und der Betriebsphase, z.B. bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten, zu einer Freisetzung umweltgefährdender Bau- und Betriebsstoffe, wie Kraftstoffe, Öle, Kühlmittel oder Frostschutzmittel kommt.

Eine bundesweite Statistik zur Häufigkeit von Havarien bei WEA liegt aktuell nicht vor (BMWI 2018, DIPBT 2019). Gemäß BWE (2017) werden WEA auf Basis der Richtlinie des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) typengeprüft und genehmigt. Diese Typenprüfung bildet die Basis für Baugenehmigungen. Mit Inbetriebnahme werden alle Komponenten, die den Betrieb und die Sicherheit beeinflussen können, abgenommen. Alle zwei bis vier Jahre findet in der Betriebsphase die Wiederkehrende Prüfung statt und in diesem Rahmen wird der Zustand der WEA im Hinblick auf Sicherheit und ordnungsgemäße Wartung untersucht. Die Standsicherheit einer WEA ist eine bauordnungsrechtliche Vorgabe, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens in zweifacher Hinsicht berücksichtigt wird. Zum einen muss die zu genehmigende Anlage selbst standsicher errichtet werden, zum anderen darf sie die Standsicherheit anderer Anlagen nicht gefährden. Der Nachweis der Standsicherheit, bezogen auf die

zu genehmigende Anlage, umfasst dabei die Standsicherheit der Anlage selbst (Statik), sowie die Standsicherheit des Baugrundes. Vor diesem Hintergrund gilt, dass bei vorschriftsgemäßer Betriebsweise (Einhaltung der vom Hersteller vorgegebenen Wartungsintervalle etc.) das Risiko des Auftretens von Havarien und Betriebsstörungen sehr gering ist. So beträgt nach Angaben des TÜV Nord (POLSTER 2018) die Eintrittshäufigkeit für einen Rotorblattbruch 0,1% pro WEA und Jahr, die Wahrscheinlichkeit eines Turmversagens 0,01%. Beim Bruch eines Rotorblattes kann die maximale Flugweite ca. das 1,5fache der Summe aus Nabhöhe und Rotordurchmesser betragen (=Risikobereich); im Falle der geplanten WEA wären das ca. 490 m (siehe Abbildung 3).

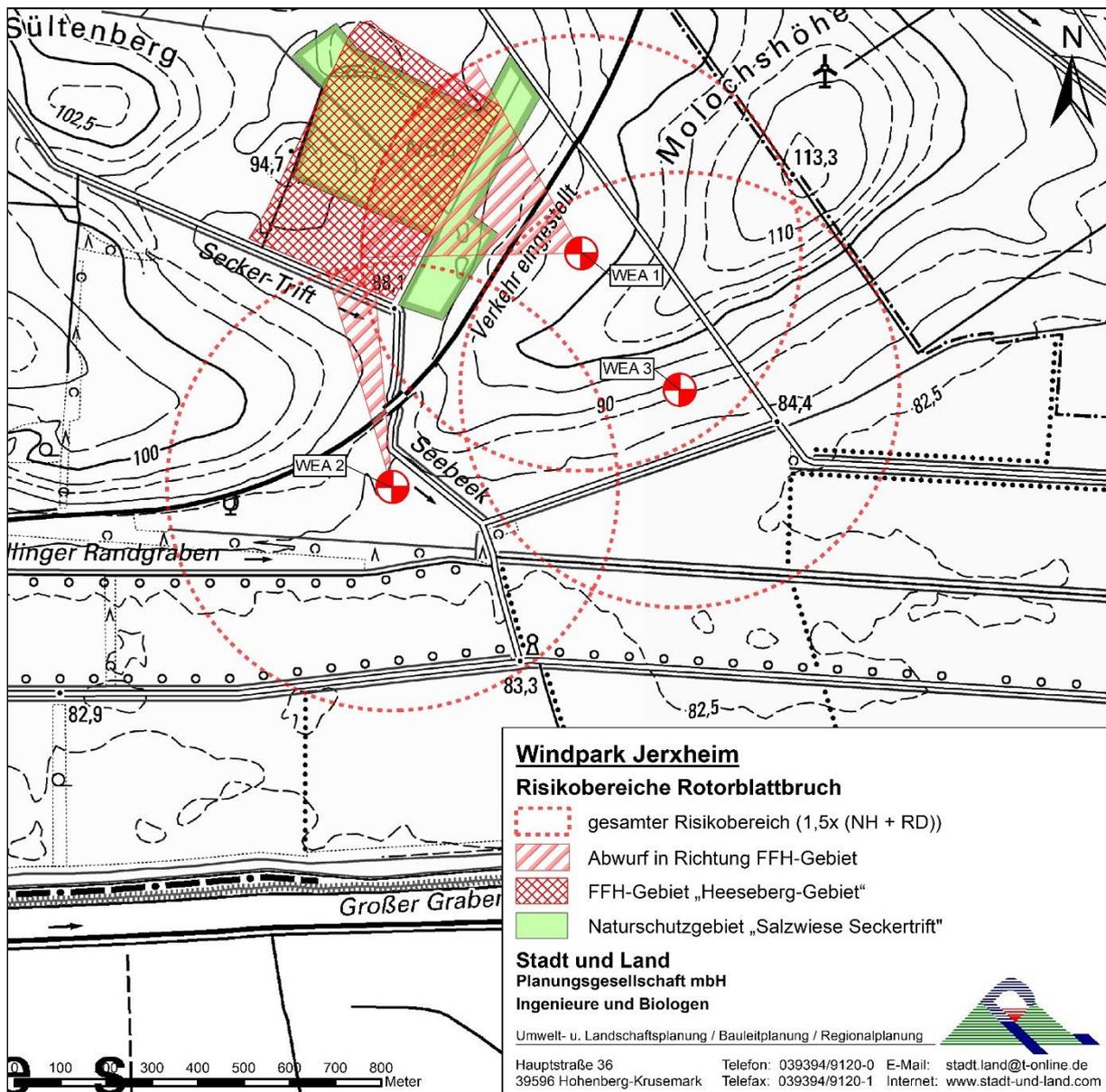


Abbildung 3: Risikobereiche bei Rotorblattbruch

Der Risikobereich beim Umfallen des Turmes ergibt sich aus der WEA-Gesamthöhe, entspricht also einem Radius von 245,5 m um die geplanten Anlagen (siehe Abbildung 4).

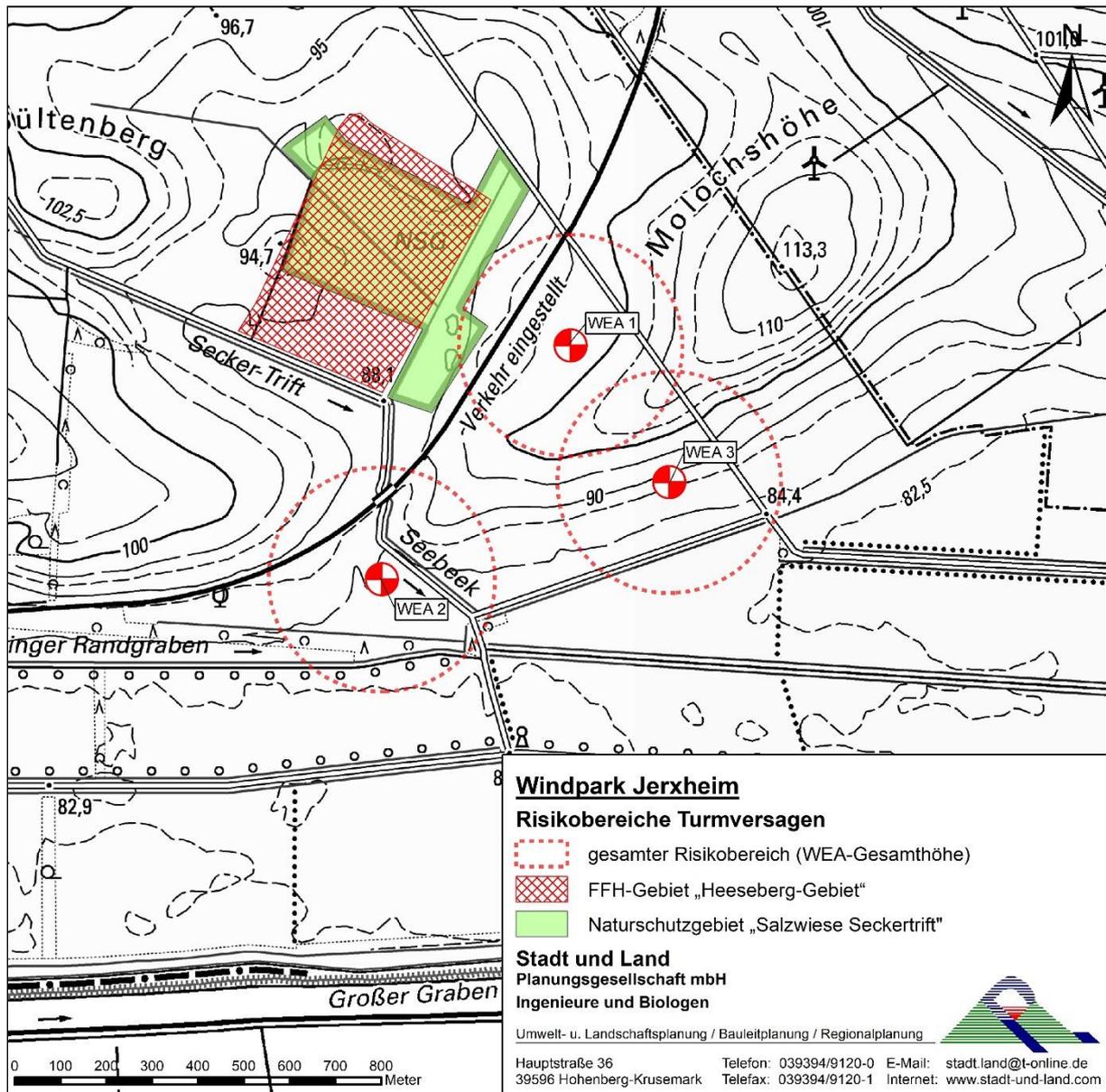


Abbildung 4: Risikobereiche bei Turmversagen (Umstürzen der WEA)

Aufgrund der Entfernung der „Salzwiese Seckertrift“ von mindestens 279 m zu den geplanten WEA-Standorten ist somit eine Beeinträchtigung der Schutzgegenstände des FFH-Gebietes durch Bauteilversagen im Sinne eines „worst-case“-Szenarios zumindest theoretisch möglich. Bei einem Umstürzen besteht jedoch bei keiner WEA ein Risiko des Auftreffens innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen. Lediglich die WEA 1 könnte bei einem Umfallen zumindest mit den Rotorblattspitzen den außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Teil des NSG berühren. Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Falles wurde, basierend auf der aus den Winddaten ermittelten Häufigkeit von Starkwind-Events ($\geq 16\text{m/s}$) sowie der vorherrschenden Windrichtungen, durch die SAB WindTeam GmbH berechnet. Sie beträgt demnach $9,29 \cdot 10^{-8}$, was einer Eintrittshäufigkeit von einmal in 92 Mio. Jahren entspricht. Im betreffenden Bereich sind zudem ohnehin keine Lebensraumtypen vorhanden (siehe LANDSCHAFTSPLANUNG OSNABRÜCK –

VOLPERS & MÜTTERLEIN GBR 2017). Bei einem Rotorblattbruch besteht im ungünstigsten Fall („richtige“ Windrichtung und Abwurfwinkel) bei den WEA 1 und 2 die Möglichkeit, dass das gesamte Rotorblatt (oder Teile davon) im Bereich der „Salzwiese Seckertrift“ auftrifft. In Anbetracht der an sich bereits sehr geringen Wahrscheinlichkeit des Eintretens der beschriebenen Havariefälle und der nochmals geringeren Wahrscheinlichkeit, dass WEA oder Teile davon innerhalb des FFH-Gebietes auftreffen, kann eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes nahezu ausgeschlossen werden.

Bei einer havariebedingten Freisetzung umweltgefährdender Bau- und Betriebsstoffe (Leckagen, Umkippen entsprechender Behältnisse, ...) besteht während der Bauzeit und in der Betriebsphase das Risiko einer Kontamination von Boden und Grundwasser. Aufgrund der Entfernung der „Salzwiese Seckertrift“ von mindestens 279 m zu den Vorhabenbereichen bzw. von ca. 94 m zum bauzeitlich genutzten Zufahrtsweg wird jedoch nicht von einer potenziellen Gefährdung der Salzwiese ausgegangen. Es wird dennoch darauf hingewiesen, dass die üblichen, in einschlägigen Gesetzen bzw. Verordnungen und Regelwerken beschriebenen Schutzmaßnahmen einzuhalten sind. So dürfen bei den Bauarbeiten nur ordnungsgemäß gewartete Baufahrzeuge, die dem Stand der Technik entsprechen, zum Einsatz kommen. Es muss ein sorgsamer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sichergestellt werden. Die bauausführenden Firmen haben dem Bauleiter Notfallpläne vorzulegen, in denen geeignete Maßnahmen für den Havariefall dargestellt werden.

5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG basiert zunächst auf der Prüfung der Verträglichkeit mit den für das Gebiet festgelegten Schutz- und Erhaltungszielen und anschließend auf der Feststellung, ob das Gebiet als solches beeinträchtigt wird oder nicht. Die Verträglichkeit eines Projektes ist unmittelbar mit dem Fehlen erheblicher Beeinträchtigungen der für die Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile verknüpft.

Liegen keine hinreichend genauen Schutz- und Erhaltungsziele für ein FFH-Gebiet vor, werden die Schutz- und Erhaltungsziele gutachterlich präzisiert, um einen geeigneten Maßstab für die Verträglichkeitsprüfung zu erhalten.

Im Anschluss werden die vorhabenbedingten Wirkungen in ihrer Reichweite und Intensität mit den im Wirkraum vorhandenen FFH-LRT und -Arten verschnitten, um auf diese Weise die vorhabenbedingte Betroffenheit der LRT und Arten und damit auch der Schutz- und Erhaltungsziele ableiten zu können.

Anschließend werden die festgestellten Betroffenheiten der Schutz- und Erhaltungsziele hinsichtlich ihrer Erheblichkeit einer Bewertung unterzogen. Dieses erfolgt individuell verbal-argumentativ.

Gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wird eine projektbedingte Beeinträchtigung dann als erheblich eingestuft, wenn

- sich die LRT-Fläche verkleinert oder sich nicht mehr entsprechend der Erhaltungsziele ausdehnen oder entwickeln kann
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden,
- der Erhaltungszustand der für den LRT charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist
- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße der im Gebiet aktuell vorkommenden oder dort zu entwickelnden bzw. wiederherzustellenden FFH-Arten abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

5.2 Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ werden drei Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie genannt. Dabei handelt es sich um die prioritären LRT 1340, 6210 und 6240. Im nahegelegenen, potenziell von vorhabenbedingten Wirkungen betroffenen Gebietsteil „Salzwiese Seckertrift“ kommt der LRT 1340 - Salzwiesen im Binnenland vor. Wie in Kapitel 4.3 dargestellt, können regelmäßig auftretende bau-, anlage- oder

betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aufgrund der Entfernung der Vorhabenflächen von mindestens 279 m zum FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Lediglich eventuell auftretende Havarien können auf die „Salzwiese Seckertrift“ einwirken und werden daher hier noch einmal betrachtet.

Wie bereits beschrieben, sind Umstürzen von WEA oder Abfallen von WEA-Teilen sehr seltene Ereignisse. Im Sinne einer „worst case“ Betrachtung könnte eine potenzielle Beeinträchtigung allenfalls durch nach einem Rotorblattbruch durch die Luft fliegende Anlagenteile werden, wobei nur die Standorte der WEA 1 und 2 nahe genug am FFH-Gebiet liegen (siehe Kapitel 4.3.4). Dabei müssten allerdings mehrere Faktoren zusammen kommen, wie ein Ausfall der technischen Sicherheitsmaßnahmen, starker Wind, „richtige“ Windrichtung und Abwurfwinkel. Sollten Teile einer WEA den LRT 1340* treffen, so ist in Abhängigkeit von der Größe der Teile lediglich mit temporären Beeinträchtigungen zu rechnen. Durch das verwendete inerte Material der Rotorblätter werden keine Schadstoffe eingetragen. Die abiotischen Standortverhältnisse (z. B. Boden, Hydrologie, Hydrochemie) werden nicht verändert. Die potenzielle temporäre „Flächeninanspruchnahme“ durch Trümmerteile führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT 1340*. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass sich nach Entfernung der Trümmerteile der LRT im Laufe einer Vegetationsphase wieder erholen wird.

Zusammenfassend betrachtet kann eine Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Heeseberg-Gebiet“ sowohl durch die regulären bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen als auch durch den (unwahrscheinlichen) Eintreten eines Havariefalles ausgeschlossen werden.

5.3 Auswirkungen auf Vogelarten des Anhangs I der VS-RL

In der Artenliste des Standarddatenbogens und der NSG-Verordnung werden keine Vogelarten für das FFH-Gebiet genannt.

5.4 Auswirkungen auf Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 3830-301 „Heeseberg-Gebiet“ werden keine Angaben zu Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-RL gemacht. Als einzige Art des Anhangs IV der FFH-RL wird die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) genannt.

Die Zauneidechse ist weder kollisionsgefährdet noch besteht eine potenzielle Stör- oder Vergrämungswirkung durch das geplante Vorhaben. Beeinträchtigungen können damit ausgeschlossen werden.

6 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Laut BMVBW (2004) sind alle Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die zu Lasten des Schutzgebietes mit dem zu prüfenden Vorhaben zusammenwirken und mit dessen Auswirkungen auf das Schutzgebiet kumulieren können, sei es innerhalb oder außerhalb des Schutzgebietes. Relevant sind sie laut BMVBW dann, wenn sie „von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt werden, oder planerisch verfestigt sind“.

Laut Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Helmstedt (mündliche Mitteilung U. Herbst vom 19.10.2021) ist südlich des Vorhabens ein Solarpark geplant. Auf Grund der unterschiedlichen Vorhabentypen mit dementsprechend verschiedenen Wirkfaktoren sind jedoch Wechselwirkungen mit den geplanten WEA oder kumulierende Effekte, die das FFH-Gebiet betreffen, nicht ersichtlich.

7 Abschließende Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Mit dem Vorhaben der Errichtung des Windparks Jerxheim sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der maßgeblichen Gebietsbestandteile des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ verbunden.

Wie die Prognose und Bewertung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen ergeben hat, können bei Einhaltung der im LBP beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bauzeitliche, anlage- und/oder betriebsbedingte sowie durch Havarien verursachte Beeinträchtigungen der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Gegenstand dieser Ausarbeitung ist die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens der Errichtung von drei Windenergieanlagen im WP Jerxheim mit den Schutz- und Erhaltungszielen bzw. den maßgeblichen Gebietsbestandteilen des FFH-Gebietes DE 3830-301 „Heeseberg-Gebiet“ mit besonderem Fokus auf mögliche Auswirkungen von Havarien auf das Teilgebiet „Salzwiese Seckertrift“.

Das geplante Vorhaben befindet sich südöstlich der Ortschaft Jerxheim in Niedersachsen, unmittelbar nördlich der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Das Vorhabengebiet ist nur schwach gegliedert und wird sehr stark durch intensive Ackernutzung geprägt. Durch die Errichtung der WEA werden keine Flächen des Natura 2000 - Gebietes direkt beansprucht.

Um die Betroffenheit des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ zu bewerten, wurden alle relevanten Wirkungen des Vorhabens im Vorfeld hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Natura 2000 - Gebietes im Rahmen einer FFH-Vorprüfung (siehe Anlage 1) untersucht. Beeinträchtigungen der im Standarddatenbogen (SDB, Stand Mai 2017) zum FFH-Gebiet genannten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie konnten bereits durch die FFH-Vorprüfung ausgeschlossen werden. Im SDB werden weder Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie noch Arten nach Anhang I der EU-VSch-Richtlinie aufgeführt.

Aufgrund der räumlichen Nähe der „Salzwiese Seckertrift“ als Teil des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“ zum geplanten Vorhaben erfolgte zudem eine Prüfung von havariebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes. Maßgeblicher Gebietsbestandteil ist der prioritäre LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland.

Bekannte anlage- und betriebsbedingte Havarien von WEA sind u. a. Eisfall bzw. Eisabwurf, Brände, Verlust von Anlageteilen, Umstürzen von WEA und Kollisionen mit Fluggeräten. Weiterhin besteht während der Bauzeit und bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten ein potenzielles Risiko der Freisetzung umweltgefährdender Bau- und Betriebsstoffe. Eine repräsentative bundesweite Statistik zu Havarien an WEA liegt nicht vor.

Unter Berücksichtigung der Entfernung des Vorhabens von mindestens 279 m zum FFH-Gebietsteil „Salzwiese Seckertrift“ kann eine Betroffenheit des LRT 1340* im Schutzgebiet durch Eisabwurf, Brand, umstürzende WEA und umweltgefährdende Stoffe ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit des LRT 1340* durch abgebrochene und weggeschleuderte Rotorblätter bzw. Teile davon kann zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Solche Ereignisse sind jedoch sehr unwahrscheinlich und selbst beim Auftreffen im FFH-Gebiet bzw. innerhalb einer LRT-Fläche ist keine sich daraus ergebende erhebliche Beeinträchtigung des LRT ersichtlich. Zusammenfassend erweist sich das geplante Vorhaben auch im Hinblick auf mögliche Havarien somit als verträglich mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Heeseberg-Gebiet“.

9 Literatur

- ALNUS GBR (2007): Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 111 „Heeseberg-Gebiet“ - Kartierung der Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen und Pflanzen - ; im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Süd; Bad Harzburg, Februar 2007
- BERGMANN, R. & MAKALA, M. (2016): FFH-Verträglichkeitsprüfung (S. 337 – 345). In: RIEDEL, W., LANGE, H., JEDICKE, E., REINKE, M. (2016): Landschaftsplanung. 3. Auflage, Springer Verlag. Berlin, Heidelberg. 535 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand „02. Dezember 2016“, online unter: www.ffh-vp-info.de.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen (LRT) in der atlantischen biogeografischen Region
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), Teil Lebensraumtypen (Annex D)
- BMWi (2018): Kontrolle und Entsorgung von Windkrafträdern. BT-Drucksache: 1913619, online unter: https://www.www.bmwi.de%2FRedaktion%2FDE%2FParlamentarische-Anfragen%2F2018%2F193619.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D4&usg=A0vVaw0veBguBCPpC_vYvJpCdFRg, letzter Zugriff: 02.08.2021.
- DIPBT (2018): Verhinderung und Bekämpfung schwerer Havarien von Windkraftanlagen. Drucksache 19/9829, online unter: https://dipbt.bundestag.de%2Fdip21%2Fbtd%2F19%2F038%2F1903835.pdf&usg=AOvVaw0YBNe0nMoEqPb_vEDHlie0, letzter Zugriff: 02.08.2021.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION GD UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete; Methodik-Leitfaden zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Oxford.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020).
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R. Steiner, R.Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.

- LANDSCHAFTSPANUNG OSNABRÜCK – VOLPERS & MÜTTERLEIN GBR (2017): Wiederholungskartierung 2017 zum Monitoring des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen; im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Hannover
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) Vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch §§ 1a, 2a, 2b, 5, 13a und 25a eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2020 (GVBl. S. 451).
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2011): Salzwiesen im Binnenland (1340*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, online unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de%2Fdownload%2F26019&usg=AOvVaw1y70LF5DnvTxkNUTugaqk_, letzter Zugriff: 02.08.2021
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2017): Standarddatenbogen und Schutzgebietskarte für das FFH-Gebiet DE 3830-301 „Heeseberg-Gebiet“, Stand: Mai 2017.
- PALASIS (2022): Gutachtliche Stellungnahme zu den Bodenverhältnissen -Gründungsbeurteilung; Bauvorhaben: 3 Windkraftanlagen WP Jerxheim (Nordex N163 6.X mit 164mNH). Palasis Ingenieurbüro für Baugrund & Grundbau, Mai 2022.
- POLSTER, M. (2018): Standsicherheit, Rotorblattbruch und Turmversagen (Präsentation beim „Faktencheck Sicherheit“, Gießen, 06.06.2018). Abrufbar unter: www.energie-land.hessen.de/BFEH/giessen_06_06_2018/Praesentation_Standsicherheit_Rotorblattbruch_und_Turmversagen_Dr_Monika_Polster.pdf
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Salzwiese Seckertrift“ im Gebiet der Gemeinde Jerxheim, Landkreis Helmstedt vom 16.07. 2014.