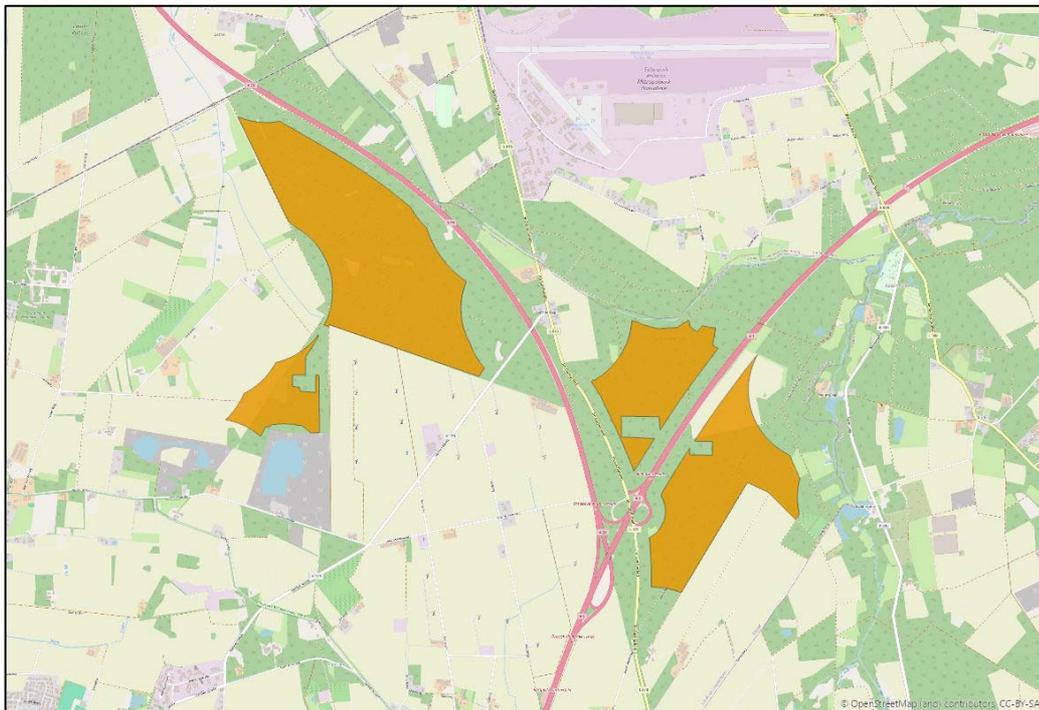

FFH-Verträglichkeitsprüfung **gemäß § 34 BNatSchG** im Rahmen der 21. Änderung des Flächennutzungsplanes " Sondergebiet Windenergie Garther Heide "



INHALTSÜBERSICHT

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1.0 | VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG | 1 |
| 2.0 | WIRKFAKTOREN DES VORHABENS | 2 |
| 3.0 | MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG | 4 |
| 4.0 | KUMULATIV ZU BETRACHTENDE PLÄNE UND PROJEKTE/VORBELASTUNGEN | 5 |
| 5.0 | DATENGRUNDLAGE | 5 |
| 6.0 | FFH-GEBIET NR. 049 „BÄKEN DER ENDELER UND HOLZHAUSER HEIDE“ (DE 3115-301) | 5 |
| 6.1 | Charakteristische (lebensraumtypische) Arten der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes 049 | 7 |
| 6.1.1 | Weitere Arten (Angaben aus dem Standarddatenbogen) | 8 |
| 6.2 | Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ | 8 |
| 7.0 | PRÜFUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZ- UND ERHALTUNGSZIELE DER NATURA 2000-GEBIETE | 11 |
| 7.1 | Baubedingte Auswirkungen | 11 |
| 7.1.1 | Prognose der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten sowie auf die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 11 | |
| 7.1.2 | Prognose der Auswirkungen auf die weiteren Arten gem. Standarddatenbogen 16 | |
| 7.2 | Anlagebedingte Auswirkungen | 16 |
| 7.2.1 | Prognose der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und ihren charakteristischen Arten, auf die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie weiterer Arten | 16 |
| 7.2.2 | Prognose der Auswirkungen auf die weiteren Arten gem. Standarddatenbogen 20 | |
| 7.3 | Betriebsbedingte Auswirkungen | 20 |
| 7.3.1 | Prognose der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und ihren charakteristischen Arten, auf die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie weiterer Arten | 20 |
| 7.3.2 | Prognose der Auswirkungen auf die weiteren Arten gem. Standarddatenbogen 22 | |
| 8.0 | PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN AUF SONSTIGE, IN DER UMSETZUNGSVERORDNUNG GENANNT ARTEN | 22 |
| 9.0 | ZUSAMMENFASSUNG | 22 |
| 10.0 | QUELLENVERZEICHNIS | 24 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|------------------------------|---|
| Abb. 1: Schutzgebietskulisse | 2 |
|------------------------------|---|

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|---|
| Tab. 1: Wirkfaktoren des Vorhabens auf Natur und Landschaft | 3 |
| Tab. 2: Charakteristische (lebensraumtypische) Vogel- und Fledermausarten je Lebensraumtyp (LRT) (Vollzugshinweise des NLWKN, Stand 2020) des FFH-Gebiets 049 | 7 |

1.0 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Emstek beabsichtigt vor dem Hintergrund der aktuellen Anforderungen an die umwelt- und klimaschonende Energieerzeugung die 21. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet Windenergie Garther Heide“ durchzuführen.

Im Rahmen der Standortpotenzialstudie für Windenergie (Stand: 2023) wurde das gesamte Gemeindegebiet auf die Eignung für die Windenergienutzung untersucht und neun Potenzialflächen identifiziert.

Die Teilbereiche der 21. Flächennutzungsplanänderung werden als Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ dargestellt.

Wie der Begründung zur o. g. vorbereitenden Bauleitplanung zu entnehmen ist, sollen drei der ermittelten Suchräume in Form von vier Teilbereichen im Flächennutzungsplan als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Windenergie dargestellt werden.

Die weitere Gebietsentwicklung mit Konkretisierungen von Anlagenstandorten und Erschließungen erfolgt auf Ebene des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach BImSchG.

Aufgrund der Nähe zum Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Gebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (DE-115-301, landesinterne Nr. 049) ist gemäß Abstimmung mit den Landkreisen Vechta und Cloppenburg eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erforderlich. Das FFH-Gebiet wurde durch das Naturschutzgebiet Nr. 189 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ vom 20.10.2016 (Landkreise Cloppenburg, Oldenburg, Vechta) in nationales Recht umgesetzt (siehe Abb.1).

Das Naturschutzgebiet ist damit Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes Natura 2000, die erfolgte Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet dient der Sicherung des FFH-Gebietes.

Die Notwendigkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich aus der Meldung der Natura 2000-Gebiete durch das Land Niedersachsen als besondere Schutzgebiete. Aufgrund der Nähe der Sonderbauflächen zu den Natura 2000-Gebieten können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzzweckes oder der maßgeblichen Bestandteile nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden. Als maßgebliche Bestandteile eines FFH-Gebietes sind FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer Habitate und Standorte, sowie biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o. g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind, Prüfgegenstand einer FFH-Verträglichkeitsstudie (LANA 2004, BFN 2024).

Wie die EUROPÄISCHE KOMMISSION & GD UMWELT (2001, 2019) klarstellt, sind andere Fauna- und Floraarten nicht Gegenstand der FFH-VP, sofern sie nicht zu den charakteristischen Lebensgemeinschaften der Lebensraumtypen (LRT) zählen.

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung zunächst auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Wenngleich es sich bei der Bauleitplanung (hier: vorbereitende Bauleitplanung) nicht um ein Projekt im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG handelt, resultiert dennoch auch hier gemäß § 1a Abs. 4 BauGB die Pflicht der Anwendung der Vorschriften des

Bundesnaturschutzgesetzes und damit die Pflicht zu prüfen, ob ein Natura 2000-Gebiet in seinen Erhaltungszielen oder seinem Schutzzweck erheblich beeinträchtigt werden könnte.

Im Rahmen des Flächennutzungsplans sind keine spezifischen Informationen zur Positionierung der vorgesehenen Windenergieanlagen, einschließlich der Anlagenhöhe, des Rotordurchmessers, der Fundamente und der Erschließungswege, verfügbar. Es ist jedoch festzustellen, dass sämtliche geplanten Bauprojekte innerhalb der ausgewiesenen Sonderbauflächen realisiert werden könnten. Die Bewertung, ob ein Vorhaben mit den in einer Entfernung vom ca. 80 m gelegenen FFH-Gebiet „Bäden der Endeler und Holzhauser Heide“ sowie deren Erhaltungszielen und Schutzzwecken in Einklang steht, kann folglich auch ohne diese spezifischen Informationen vorgenommen werden.

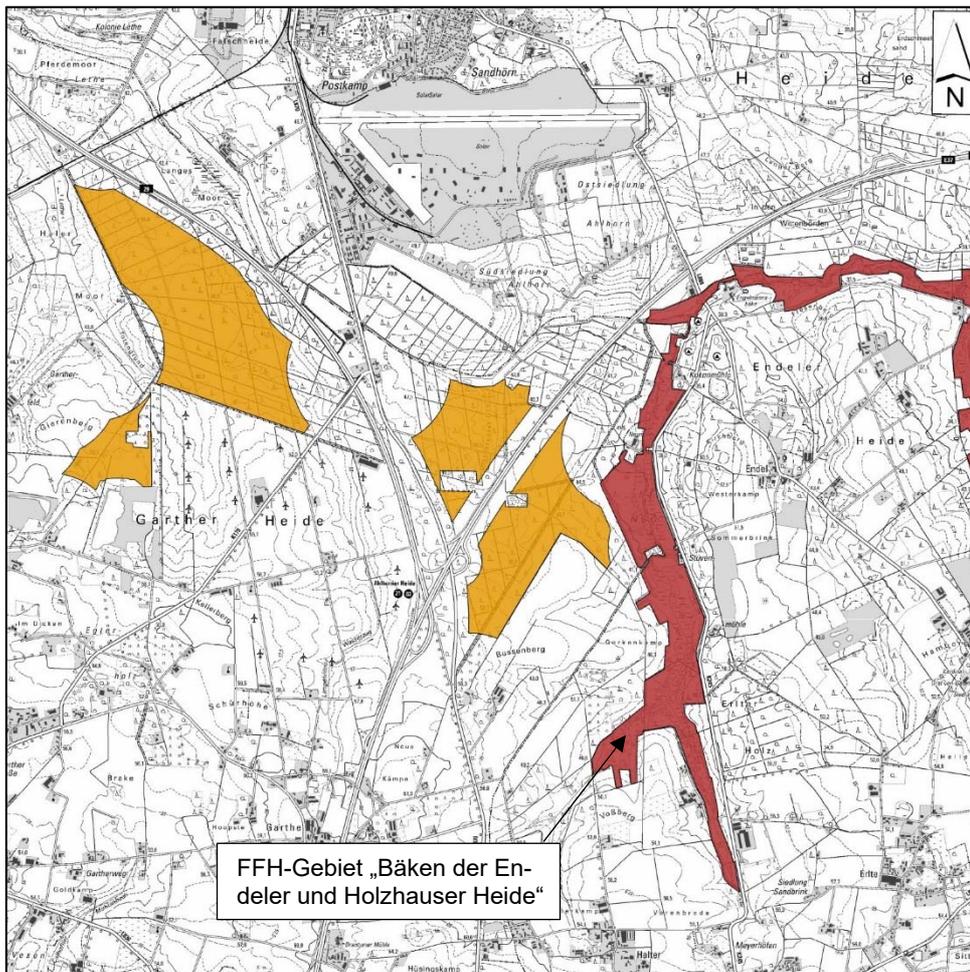


Abb. 1: Schutzgebietskulisse
(unmaßstäblich, rot: FFH-Gebiet, orange: Sonderbauflächen der 21. FNP-Änderung)

2.0 WIRKFAKTOREN DES VORHABENS

Durch die geplante Errichtung eines Windparks können (potenzielle) Beeinträchtigungen auf das zu betrachtende FFH-Gebiet und dessen Erhaltungsziele entstehen. Auslöser dieser Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren, die in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt wurden. Diese Wirkfaktoren können Beeinträchtigungen und Störungen auf die Schutzgegenstände der Natura 2000-Gebiete, also in Bezug auf die Erhaltungsziele der Lebensraumtypen und Arten verursachen. In Tab. 1 werden die wichtigsten Wirkfaktoren zusammengestellt.

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die Faktoren, die während der Realisierung des Vorhabens auf die Umwelt wirken. Es handelt sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden in diesem Fall durch die Bebauung an sich verursacht. Es handelt sich um dauerhafte Auswirkungen.

Belastungen und Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb hervorgerufen werden, sind als betriebsbedingte Auswirkungen zusammengefasst. Die von der Windenergienutzung ausgehenden Wirkungen sind grundsätzlich als langfristig einzustufen.

In Tab. 1 werden die Wirkfaktoren des Vorhabens aufgelistet und eine Einschätzung der Relevanz in Bezug auf das FFH-Gebiet gegeben. Bei der Einschätzung, dass ein Wirkfaktor nicht relevant in Bezug auf das FFH-Gebiet ist, wird in Kap. 6.0 nicht mehr darauf eingegangen.

Tab. 1: Wirkfaktoren des Vorhabens auf Natur und Landschaft

| Wirkfaktor | Potenzielle Auswirkungen auf wertgebende Arten und Lebensraumtypen | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|--|---|--|
| 1. Flächeninanspruchnahme durch die WEA und die Nebenflächen, Wirtschaftswegeausbau (bau- und anlagebedingt) | Es kommt zu einer temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahme während der Bauphase (Baustelleneinrichtung, Lagerflächen o.ä.) und der Betriebsdauer. Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume außerhalb des FFH-Gebietes werden durch Maschineneinsatz und Übererdung (ggf. temporär) verändert oder zerstört. | → nicht relevant, da die Baustelle mindestens ca. 80 Meter vom FFH-Gebiet entfernt liegt |
| 2. Räumliche Inanspruchnahme durch die WEA als vertikales Bauwerk bzw. Barriere-, Meidungs- oder Fallenwirkung (anlage- und betriebsbedingt) | Auf Tiere können WEA ggf. als Barriere wirken oder auch eine Meidungs- oder Fallenwirkung entfalten. Biotopverbundwirkungen können beeinträchtigt werden. Infolge von Zerschneidungen werden Räume verengt, was einen Funktionsverlust des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere bedeuten kann. Es können Barrieren für die Ausbreitung bzw. Wanderung von Tierarten entstehen. | → Auswirkungen werden überprüft |
| 3. Veränderung abiotischer Verhältnisse durch Veränderung des Bodens / Untergrundes (bau- und anlagebedingt) | Insbesondere Veränderungen des Wasserhaushaltes könnten Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten besitzen. | → Auswirkungen werden überprüft |
| 4. Nichtstoffliche Einwirkungen wie Schall, Bewegungen, Licht, Schattenwurf, Erschütterungen und Vibrationen (bau- und betriebsbedingt) | Für Tiere kann dies sowohl zu einer zeitweiligen (temporären) als auch dauerhaften Beunruhigung führen. | → Auswirkungen werden überprüft |
| 5. Stoffliche Einwirkungen (flüssige und feste Schadstoffe) (baubedingt) | Schadstoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Lebensraumtypen bzw. Pflanzen und Tiere dar. | → Auswirkungen werden überprüft |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------|
| 6. Stäube und Emissionen (baubedingt) | Von Windenergieanlagen gehen keine stofflichen Emissionen aus. | → nicht relevant |
|---------------------------------------|--|------------------|

Durch das vorliegend zu prüfende Vorhaben eines Windparks kann es für das nahegelegene Natura 2000-Gebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ u. a. während des Baubetriebs durch z. B. Geräusche, Licht, Personen oder Fahrzeugbewegungen zu Störungen der Schutzgebiete und dessen charakteristischen Arten kommen. Anlage- oder betriebsbedingt kommt es ggf. durch die WEA zu Meideverhalten oder einer erhöhten Kollisionsgefahr einiger Arten. Es ist im Folgenden zu prüfen, ob der Verbund der Teilflächen oder charakteristische Tier- und Pflanzenarten durch den Bau der Windenergieanlagen beeinträchtigt werden.

3.0 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung können Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von potenziellen Beeinträchtigungen berücksichtigt werden, wenn sie zu den Merkmalen der geprüften Projekte gehören.

Im Folgenden werden hierbei nur Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen aufgeführt, die zur Vermeidung/Minimierung von Auswirkungen auf die Arten FFH-Gebiete beitragen.

Die Anwendung des derzeitigen Standes der Technik zur Vermeidung von Unfällen und Schadstoffeinträgen sowie die Einhaltung geltender Normen werden vorausgesetzt und nicht als gesonderte Vermeidungsmaßnahme aufgeführt. So sind die Einhaltung der DIN 18920 zum Schutz von Vegetationsbeständen und die DIN 18300 bzw. 18320 und DIN 18915 zu beachten. Ebenso werden während der gesamten Bauphase die Ausführungen des Leitfadens „Bodenschutz beim Bauen“ (LBEG 2019) sowie die entsprechenden DIN-Normen, wie DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 19639 Bodenschutz, und gesetzlichen Vorgaben (BBodSchG, BBodSchV) beachtet.

Baubedingte Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

- Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Laichzeit, d. h. kein Baubeginn in der Zeit zwischen 01. März und 15. Juli. Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung (ausgenommen Gehölzentfernungen) ist außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli durchzuführen. Darüber hinaus ist sie unzulässig in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September, sofern Gehölze oder Bäume abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden oder Röhrichte zurückgeschnitten oder beseitigt werden. Eine Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist ausnahmsweise nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.
- Nach Beendigung der Baumaßnahme sind alle bauzeitlichen Einrichtungen usw. zu entfernen.

Anlagebedingte Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

- Beleuchtungskörper an baulichen Anlagen und als eigenständige Außenleuchten sind nicht zulässig. Ausgenommen ist die notwendige Beleuchtung für Wartungsarbeiten sowie Kennzeichnungen gem. § 16a Luftverkehrsgesetz (LuftVG). Die Nachtkennzeichnung ist als bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) gemäß aktueller luftfahrttechnischer Regelung (AVV-Kennzeichnung) auszuführen. Hierdurch werden die für die Nachtkennzeichnung notwendigen Lichtstärken weitestmöglich reduziert.

- Es gelten Abschaltung der WEA in Zeiten erhöhter Kollisionsgefahr für die Fledermäuse gemäß Nds. Artenschutzschutzleitfaden (MU Niedersachsen 2016).

4.0 KUMULATIV ZU BETRACHTENDE PLÄNE UND PROJEKTE/VORBELASTUNGEN

Aus mehreren, für sich allein genommen geringen Auswirkungen kann durch Zusammenwirkung anderer Pläne und Projekte und unter Berücksichtigung der Vorbelastungen eine erhebliche Auswirkung entstehen (EU-KOMMISSION 2000, LAMBRECHT et al. 2007). Für die Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen sollte darum auch die Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten einbezogen werden. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sind alle Pläne und Projekte relevant, die zu Lasten des Schutzgebietes mit dem zu prüfenden Vorhaben zusammenwirken können (BMVBS 2008).

Um kumulativ wirken zu können, müssen folgende Bedingungen für ein Projekt erfüllt sein: Es muss zeitlich zu Überschneidungen kommen, ein räumlicher Zusammenhang bestehen und ein gewisser Konkretisierungsgrad eines Projektes gegeben sein.

Als Planungen in diesem Bereich könnte ein weiterer geplanter Windpark südöstlich der Vorhabenfläche von Bedeutung sein, der über zwei Kilometer entfernt im Bereich Erlte-Endel geplant ist. Dieser befindet sich wiederum ca. 600 m bis 1.600 m vom dortigen Teilbereich des FFH-Gebietes entfernt. Für diese Planung wurde bereits eine FFH-Verträglichkeitsstudie eingereicht (SCHMAL + RATZBOR 2025). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass das Windparkprojekt „Erlte-Endel“ weder für sich noch im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Programmen geeignet ist, zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu führen.

Da kumulative Wirkungen nur durch das Zusammenwirken von Beeinträchtigungen der gleichen Lebensraumtypen oder Arten entstehen. Dies ist hier nicht der Fall, da lediglich in der vorliegenden Planung überhaupt Beeinträchtigungen prognostiziert werden und kumulative Wirkungen dadurch ausgeschlossen sind.

5.0 DATENGRUNDLAGE

Für die Beschreibung des zu betrachtenden FFH-Gebietes und der Auswirkungsprognose erfolgt die Auswertung des Standarddatenbogens, der Schutzgebietsverordnung des Naturschutzgebietes, der Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide" (PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2021) und der im Rahmen der 21. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Emstek erfolgte Brut- und Gastvogel- sowie Biotoptypenkartierung (BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG 2025).

Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete. Hierbei handelt es sich um die FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer Habitate und Standorte, sowie biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o. g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind, Prüfgegenstand einer FFH-Verträglichkeitsstudie (LANA 2004, BFN 2024).

6.0 FFH-GEBIET NR. 049 „BÄKEN DER ENDELER UND HOLZHAUSER HEIDE“ (DE 3115-301)

Das FFH-Gebiet Nr. 049 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (DE 3115-301) liegt nach NLWKN (2025) im Übergang der Naturräume Cloppenburger und Delmenhorster

Geest und umfasst miteinander vernetzte Abschnitte einiger Bachläufe zwischen Visbek, Ahlhorn und Wildeshausen.

Die Twillbäke und die Aue, die nach Einmündung der Twillbäke auch als Engelmanssbäke bezeichnet wird, sowie die Mündungsbereiche kleiner Nebenbäche fließen über weite Strecken naturnah und entsprechen teilweise dem Lebensraumtyp der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. In den Tieflandbächen, die unter anderem von naturnahen Feuchtwäldern, zum Beispiel von Erlenbruchwäldern, Moorwäldern und Auenwäldern mit Erlen und Eschen, begleitet werden, finden auch die Groppe, ein am Gewässergrund lebender Kleinfisch, und das besonders geschützte Bachneunauge geeignete Lebensräume. Die Bachläufe sind teilweise zu Teichen aufgestaut, die zusammen mit den teils sehr nassen Röhrichten, Weidengebüschen und weiteren wertvollen Feuchtbiotopen eine vielfältige Landschaft schaffen, in welcher auch der Fischotter geeignete Habitatstrukturen findet (NLWKN 2025).

Kleinflächig wurden am Rand der Bachauen Flugsande abgelagert, die geeignete Standorte für bodensaure Eichenwälder mit Stieleiche sind. Diese lichten Laubwälder, deren Verbreitung durch frühere Waldnutzungen begünstigt wurde, stellen heute wertvolle Habitate für verschiedene Tier- und Pflanzenarten dar (NLWKN 2025).

Gemäß den Ausführungen, die dem Standard-Datenbogen zu entnehmen sind, handelt es sich um „überwiegend naturnahe Bachtäler zwischen Visbek, Ahlhorn und Wildeshausen mit z.T. sehr gut ausgeprägten Biotopkomplexen aus Bächen, Hochstaudenfluren, bedeutenden Erlen-Eschenwäldern, Erlen- und Birken-Bruchwäldern, Weidengebüschen, Röhrichten, Seggenrieden und Birken-Eichenwäldern. Bachläufe teils zu Teichen aufgestaut. Auf randlichen Geestsanden bodensaurer Eichenwald. Bedeutend für die wasser gebundenen Arten Groppe, Bachneunauge, Lachs und Fischotter. Einer der am besten ausgeprägten Bachtal-Komplexe im westlichen Niedersachsen. Vorkommen der Anh. I-Habitate Erlen-Eschenwälder, Bäche mit Wasservegetation, Hochstaudenfluren, Moorwäldern u.a., Vorkommen von Groppe und Bachneunauge.“

Das FFH-Gebiet wurde durch die Verordnung zum Naturschutzgebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ vom 20.10.2016 (Landkreise Cloppenburg, Oldenburg, Vechta) in nationales Recht umgesetzt (siehe Abb. 1).

Für das FFH-Gebiet Nr. 049 sind folgende Lebensraumtypen (LRT) im Standarddatenbogen enthalten:

- LRT 91D0* „Moorwälder“
- LRT 91E0* „Auenwälder“
- LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“
- LRT 9120 „Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme“
- LRT 9160 „Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald“
- LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“
- LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“
- LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“
- LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“

Außerdem sind laut Standarddatenbogen die wasser gebundenen Arten Groppe, Bachneunauge, Lachs und Fischotter als signifikante Arten enthalten.

Auf der Internetseite des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2025) sind Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 049 abrufbar (abgerufen am 12.09.2025), zum einen für die Bereiche, für welche die Untere

Naturschutzbehörde (also der Landkreis Vechta) zuständig ist und zum anderen für die Bereiche, für die die niedersächsischen Landesforsten verantwortlich zeichnen. Die Erhaltungsziele beider Verfasser für die genannten Lebensraumtypen und die FFH-Anhang II-Arten gehen aus Anlage 1 und Anlage 2 hervor.

Für die Meldung des FFH-Gebietes sind gemäß des Standarddatenbogens weder Vogelarten noch Fledermausarten genannt.

6.1 Charakteristische (lebensraumtypische) Arten der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes 049

Als maßgebliche Bestandteile eines Gebietes sind neben den FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und den Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie insbesondere auch die für den jeweiligen Lebensraumtyp charakteristischen Arten Prüfgegenstand der FFH-VS.

Wie die EUROPÄISCHE KOMMISSION & GD UMWELT 2001 (2001, 2019) klarstellt, sind andere Fauna- und Floraarten nicht Gegenstand der FFH-Prüfung, sofern sie nicht zu den charakteristischen Lebensgemeinschaften der Lebensraumtypen (LRT) zählen.

In Tab. 2 sind die charakteristischen Arten der im FFH-Gebiet 049 benannten Lebensraumtypen aufgeführt, sofern sie durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Die Aussagen zu den charakteristischen Arten sind keine belegten Vorkommen der Arten, sondern geben Auskunft über potenziell vorkommende Arten innerhalb der LRT. Aktuelle Fauna-Erfassungen des FFH-Gebietes 049 liegen nicht vor. Einige Angaben sind dem FFH-Managementplan entnommen. Außerdem werden die Erfassungen der Avifauna zur 21. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Emstek (BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG 2025) zusätzlich betrachtet.

Alle charakteristischen Arten gemäß Vollzugshinweise des niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2020, 2022, 2023), die hauptsächlich auf den Bereich des FFH-Gebietes beschränkt sind, also wenig mobil sind, also v. a. alle Pflanzenarten, aber auch Wirbellosenarten, Fische, Rundmäuler, Amphibien und Reptilien, die alle nicht windenergiesensibel sind, werden in der Tabelle nicht aufgeführt.

Tab. 2: Charakteristische (lebensraumtypische) Vogel- und Fledermausarten je Lebensraumtyp (LRT) (Vollzugshinweise des NLWKN, Stand 2020) des FFH-Gebietes 049

| Taxon | Arten |
|--|---|
| 91D0* – Moorwälder | |
| Vögel | Kranich (<i>Grus grus</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) |
| 91E0* - Auenwälder | |
| Säugetiere | Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) und Biber (<i>Castor fiber</i>) |
| Vögel | Kleinspecht (<i>Picoides minor</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>), Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) Weiterhin geeignetes Habitat für regional vorkommende Arten wie Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i> oder <i>Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)</i>) |
| Fledermäuse | Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>) u.a. |
| 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder und 9120 - Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme | |
| Vögel | Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>), hohe Siedlungsdichten des Buntspechts (<i>Picoides major</i>) und Trauerschnäppers (<i>Ficedula hypoleuca</i>). |

| | |
|---|--|
| | Weiterhin geeignetes Habitat für regional vorkommende Arten wie Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) und Rauhfußkauz (<i>Aegolius funereus</i>). |
| Fledermäuse | Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) und weitere Fledermausarten |
| 9160 - Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald | |
| Vögel | Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>), Kleinspecht (<i>Picoides minor</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), hohe Siedlungsdichten von Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) und Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>). Weiterhin geeignetes Habitat für regional vorkommende Arten wie Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) oder Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) |
| Fledermäuse | Lebensraum verschiedener Arten, z. B. Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) |
| 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen | |
| Vögel | Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) v.a. in Waldrandbereichen, regional Rauhfußkauz (<i>Aegolius funereus</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), hohe Siedlungsdichten von Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) und Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>) |
| Fledermäuse | Fledermäuse allgemein, z. B. Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) |
| 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation | |
| Säugetiere | Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) |
| Vögel | Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>), im Bergland auch Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>) und Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>) |
| Fledermäuse | Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Große und Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>), Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) (wichtiges Nahrungshabitat, insbesondere mit naturnahen Wald-Gehölz-Kontaktbiotopen) |
| 6430 Feuchte Hochstaudenfluren | |
| Säugetiere | Teillebensraum von Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) und Biber (<i>Castor fiber</i>) |
| Vögel | Teillebensraum von Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>) |
| 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore | |
| Vögel | Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) |

*prioritärer Lebensraumtyp

6.1.1 Weitere Arten (Angaben aus dem Standarddatenbogen)

Weitere Arten werden im Standarddatenbogen aufgeführt. Diese werden nachfolgend benannt:

- Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*)

6.2 Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ dient der Erhaltung des FFH-Gebietes „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“.

Allgemeiner Zweck der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ ist die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, und der Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen sowie wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart, Vielfalt oder hervorragenden Schönheit. Der Talraum

der Bächen mit seinen naturnahen Laubwaldgesellschaften, Vermoorungen, Röhrichten, Seggenriedern, Feuchtgrünländereien und Fließgewässern soll als Lebensstätte für die daran gebundenen, schutzbedürftigen Arten und Lebensgemeinschaften wild wachsender Pflanzen und wild lebender Tiere erhalten und entwickelt werden. Außerdem soll die besondere Eigenart der Täler als gliederndes Landschaftselement geschützt und die Gewässergüte der Bächen durch die Ausweisung einer Schutzzone gefördert werden. Teilgewässer im Gebiet sind auch als potentielle Laich- und Larvalhabitate für verschiedene Salmoniden, wie z.B. dem Lachs (*Salmo salar*), von überregionaler Bedeutung.

Erhaltungsziele des NSG im FFH-Gebiet sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

1. insbesondere der prioritären Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten:

a) 91D0 Moorwälder

als naturnahe torfmoosreiche Birkenbruch-Wälder auf überwiegend nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie dem Kleinspecht (*Dryobates minor*), der Weidenmeise (*Parus montanus*), der Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), der Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und dem Gagelstrauch (*Myrica gale*).

b) 91E0 Auenwälder mit Erle und Esche

als naturnahe Feuchtwälder in den Bachauen, mit Erlen und Eschen aller Altersstufen in mosaikartiger Verzahnung und ausreichenden Alt- und Totholzanteilen, mit periodischen Überflutungen sowie die sich dadurch ergebenden spezifischen auentypischen Habitatstrukturen wie Flutrinnen, feuchte Senken, Tümpel und Lichtungen mit den dort lebenden, charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie dem Fischotter (*Lutra lutra*), dem Kleinspecht (*Dryobates minor*), dem Eisvogel (*Alcedo atthis*), dem Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und dem Kleinen Baldrian (*Valeriana dioica*),

2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie) einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten:

a) 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

als naturnahe Fließgewässer mit standorttypischer Wasservegetation wie der Berle (*Berula erecta*), dem Wasserstern (*Callitriche platycarpa*), der Wasserpest (*Elodea canadensis*) und dem Igelkolben (*Sparganium emersum*) sowie den charakteristischen Tierarten, wie dem Fischotter (*Lutra lutra*), dem Eisvogel (*Alcedo atthis*), der Hasel (*Leuciscus leuciscus*), dem Gründling (*Gobio gobio*) sowie verschiedenen Eintagsfliegen (Ephemeroptera), Steinfliegen (Plecoptera) und Köcherfliegen (Trichoptera). Eine besondere Bedeutung haben die naturnahen Gewässerabschnitte mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässertypischen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf, naturnahem Auwald und beidseitigem Gehölzsaum sowie gut entwickelter, flutender Wasservegetation an besonnten Stellen.

b) 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

auf feuchten bis nassen, nährstoffreichen Standorten an den Ufer- und Auenbereichen, die reich an charakteristischen Hochstaudenarten, wie der Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), dem Gewöhnlichen Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*),

dem Gewöhnlichen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und dem Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) sind, und je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen.

c) 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

als struktur- und artenreiche Übergangs- und Schwingrasenmoore mit hohem Anteil typischer Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen, hoher Wassersättigung und biotoptypischen armen Nährstoffverhältnissen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), dem Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), dem Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), den Haarmützenmoosen (*Polytrichum spec.*), dem Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und verschiedener Torfmoosarten (*Sphagnum spec.*).

d) 9110 Hainsimsen-Buchenwald bzw. 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme

als naturnahe, strukturreiche und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenarmen, trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie der Hohлтаube (*Columba oenas*), vielen Lauf-, Blatthorn- und Rüsselkäferarten, dem Sauerklee (*Oxalis acetosella*), der Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) sowie der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Die Bestände sollen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur mit ausreichendem Flächenanteil, einen kontinuierlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie starkes, liegendes und stehendes Totholz enthalten. In der Baumschicht soll die Rotbuche dominieren, wobei phasenweise auch weitere standortgerechte Baumarten wie Stiel- und Traubeneiche, Sand-Birke oder Eberesche vorkommen können. Langfristig sollen die Hainsimsen Buchenwälder zu Buchenwäldern mit Eichenanteilen und mit einem für das nordwestliche Tiefland typischen hohen Vorkommen von Stechpalmen entwickelt werden.

e) 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

als naturnahe, strukturreiche, großflächige und unzerschnittene Bestände mit natürlichem Relief und intaktem Bodenkörper, mit allen natürlichen Entwicklungsphasen, in mosaikartiger Struktur und einer von Stiel- oder Traubeneiche dominierten Baumschicht; sowie ein kontinuierlich hoher Anteil von Altholz, Totholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie u.a. den vielen Totholzbesiedelnden-Käferarten, dem Kleinspecht (*Dryobates minor*), der Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und dem Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

3. insbesondere der Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie:

a) Groppe (*Cottus gobio*)

mit stabilen Populationen, in naturnahen, Gehölz bestandenen und divers strömenden, sauberen und durchgängigen Fließgewässern (Gewässergüte II oder besser) mit vielfältigen Sedimentstrukturen (Kiese, Steine, Totholzelemente bzw. flutender Wasservegetation) sowie einer naturraumtypischen Fischbiozönose. Besonders bedeutend ist die longitudinale Durchgängigkeit der Gewässer, die eine Vernetzung der Teillebensräume, eine Wiederbesiedlung und den Genaustausch innerhalb der einzelnen Populationen sicherstellt.

b) Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

mit stabilen Populationen, in naturnahen, Gehölz bestandenen und divers strömenden, sauberen Fließgewässern (Gewässergüte II oder besser) mit unverbauten Ufern und vielfältigen hartsubstratreichen Sohlen- und Sedimentstrukturen und einer engen Verzahnung von gewässertypischen Laicharealen (kiesige Bereiche)

und Larvalhabitaten (Feinsedimentbänke) sowie einer naturraumtypischen Fischbiozönose. Besonders bedeutend ist die longitudinale Durchgängigkeit der Gewässer, die eine Vernetzung der Teillebensräume, eine Wiederbesiedlung und den Genaustausch innerhalb der einzelnen Populationen sicherstellt.

7.0 PRÜFUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZ- UND ERHALTUNGSZIELE DER NATURA 2000-GEBIETE

Die formale Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie erfolgt durch die zuständige Behörde. Die vorliegende vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung stellt lediglich eine gutachterliche Einschätzung dar und dient der Entscheidungshilfe.

Im Mittelpunkt der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen stehen nach den Vorgaben des Art. 6 (3) FFH-Richtlinie und des § 34 BNatSchG entsprechend die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der maßgeblichen Bestandteile der jeweiligen Natura 2000-Gebiete. Für das FFH-Gebiet werden als maßgebliche Bestandteile die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit ihren charakteristischen Arten sowie die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie berücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zu berücksichtigen. Diese haben die Aufgabe, die negativen Auswirkungen von vorhabenbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. zu begrenzen (EU-KOMMISSION 2000). Des Weiteren bewegen sich die nachteiligen Wirkungen des Vorhabens unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, wenn durch Schutzmaßnahmen gewährleistet ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand der geschützten Lebensraumtypen und Arten stabil bleibt. Das Schutzkonzept erlaubt dann die Zulassung des Vorhabens. Zugunsten eines Vorhabens dürfen die vom Vorhabenträger geplanten oder im Rahmen der Genehmigung behördlich angeordneten Schutz- und Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt werden, sofern sie während der Bauarbeiten und nach der Eröffnung des Vorhabens sicherstellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen verhindert werden. Es macht aus der Sicht des Habitatschutzes nämlich keinen Unterschied, ob durch ein Vorhaben verursachte Beeinträchtigungen von vornherein als unerheblich einzustufen sind oder ob sie diese Eigenschaft erst dadurch erlangen, dass Schutzvorkehrungen angeordnet und getroffen werden (vgl. Urteile vom 19. Mai 1998 - BVerwG 4 A 9.97 – BVerwGE 107, 1 <27> und vom 27. Februar 2003 a.a.O. S. 13 f.).

Sofern erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden können, ist eine Einzelfallprüfung in Form eines Ausnahmeantrags gem. § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG erforderlich.

7.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind während der Bauzeit, also während der eigentlichen Baumaßnahmen, auftretende Beeinträchtigungen. Es handelt sich hierbei vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit Beendigung der Baumaßnahmen enden, aber auch nachwirken können. Es erfolgt daher eine Prognose der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und Tierarten der FFH-Richtlinie mit ihren charakteristischen Arten bzw. Lebensräumen.

7.1.1 Prognose der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten sowie auf die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen auf signifikante Lebensraumtypen und Arten | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|---|--|--|
| Stoffliche Einwirkungen (flüssige und feste Schadstoffe) (baubedingt) | Schadstoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Lebensraumtypen bzw. Pflanzen und Tiere dar. | → keine erheblichen Auswirkungen aufgrund Vermeidung/Minimierungsmaßnahmen |

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierung (wie insbesondere Verwendung von Material und Maschinen nach dem neuesten Stand der Technik) stoffliche Einträge in das ca. 80 m entfernte FFH-Gebiet weitestgehend ausgeschlossen werden können, sodass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. maßgeblichen Bestandteile nicht erwartet werden.

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen auf signifikante Lebensraumtypen und Arten | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|---|---|--|
| Nichtstoffliche Einwirkungen wie Schall, Bewegungen, Licht, Schattenwurf, Erschütterungen und Vibrationen | Insb. für Tiere könnte dies zu einer zumindest zeitweiligen (temporären) Beunruhigung führen. | → keine erheblichen Auswirkungen, wie unten ausgeführt |

Aufgrund der Entfernung des Baubereiches zum FFH-Gebiet (ca. 80 m) sind die im Standarddatenbogen gelisteten **FFH-Lebensraumtypen** durch baubedingte Wirkungen als nicht betroffen zu bewerten. Bei der vegetationskundlichen Bestandserfassung (BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG 2025), die im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung durchgeführt wurde, konnten im direkten Umfeld zum FFH-Gebiet keine FFH-Lebensraumtypen festgestellt werden. In einer Entfernung von rund. 730 m zum FFH-Gebiet, konnte innerhalb des Geltungsbereiches der LRT 9110 festgestellt werden, allerdings besteht aufgrund der Entfernung (mindestens ca. 730 m) zum FFH-Gebiet kein funktioneller Zusammenhang. Dies Auswirkung auf die betroffenen Lebensraumtypen sind bei der Eingriffsbilanzierung zum Vorhaben gesondert zu betrachten.

Auswirkungen auf die Anhang II-Fischarten Groppen, Bachneunauge und Lachs durch nicht-stoffliche Einwirkungen sind ebenfalls als nicht betroffen zu bewerten. Auch die Anhang II-Art Fischotter ist aufgrund seiner vorwiegend gewässergebundenen Lebens- und Wanderweise als nicht betroffen einzustufen.

Im Folgenden ist somit die Prognose der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet auf die potenziell vorkommenden charakteristischen Arten der FFH-Lebensraumtypen abzustellen (siehe Tab. 2 in Kap. 6.1).

Insbesondere für den in der Nähe im LRT 91D0* („Moorwälder“) potenziell brütenden Kranich ist aufgrund der Störeffindlichkeit und ggf. für die Waldschnepfe aufgrund des größeren Aktionsradius eine Störung durch die Bauarbeiten nicht auszuschließen, da eine Teilfläche des LRT 91D0* östlich in ca. mind. 300 m Entfernung liegt¹. Der **Kranich** hält nach GARNIEL & MIERWALD (2010/2012, „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“) in der Phase der Jungenführung einen Abstand von bis zu 500 m zu Straßen mit weniger als

¹ Gemäß Karte 2-5 des Managementplanes für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide", PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2021)

10.000 Kfz/24h bzw. mit Rad- und Fußweg oder Parkplatz ein. Der Abstand zu stärker befahrenen Straßen bzw. zu Straßen ohne sichtbare Menschen fällt dagegen auf ca. 100 m (GARNIEL et al. 2007 S. 147; in a. a. O.). Da kaum Literatur zu Störwirkungen durch Bauarbeiten bekannt ist, wird diese Publikation hilfsweise herangezogen. Störungen durch Bauarbeiten stellen eine Kombination aus Lärm und Beunruhigung durch menschliche Anwesenheit/Aktivitäten dar. In der hier der Einschätzung zugrunde liegenden Kategorie „Straßen mit Verkehrsmengen bis einschließlich 10.000 Kfz/24Std.“ stellen nicht die Schallkulisse, sondern andere Wirkfaktoren die Beeinträchtigung dar; also werden die art-spezifischen Fluchtdistanzen herangezogen. Allerdings dürfte sich diese Angaben der Fluchtdistanzen vorwiegend auf Untersuchungen im Offenland beziehen, wo die Tiere die Straße und die darauf oder daneben gehenden bzw. Rad fahrenden Menschen sehen können. Im vorliegenden Fall liegen aber zwischen dem FFH-LRT 91D0* und dem Baubereich dichte Wälder von ca. 200 m Breite, so dass eine Störwirkung unwahrscheinlich ist. Außerdem verläuft direkt westlich an den Bereich mit dem LRT 91D0* ein Weg, von dem Störungen durch Fußgänger etc. ausgehen dürften. Für die **Waldschnefpe** geben GARNIEL & MIERWALD (2010/2012) eine Effektdistanz von 300 m an. Aufgrund des Abstandes von ca. 300 m und dazwischen liegender Waldbereiche ist hier keine erhebliche Beeinträchtigung durch die Bau- und Erschließungsarbeiten zu besorgen.

Die beiden weiteren charakteristischen Vogelarten des Lebensraumtyps 91D0* stellen Arten der Wälder und Gehölzbereiche dar, die sich in der Regel nicht in Offenlandbereichen aufhalten und nicht besonders störanfällig sind. Für den **Kleinspecht** ist bei GARNIEL & MIERWALD (2010/2012) eine Effektdistanz von 200 m, für die **Weidenmeise** von 100 m angegeben, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

In Bezug auf die charakteristischen Arten des LRT 91E0* („Auenwälder“) ist die Auswirkungsprognose auf die nächstgelegene Fläche des LRT abzustellen, die sich nordöstlich in mindestens 600 m Entfernung befindet. Als charakteristische Vogelarten sind hier (neben Kleinspecht und Weidenmeise) **Mittelspecht**, **Nachtigall** und **Pirol** zu berücksichtigen. Diese Arten besitzen nach GARNIEL & MIERWALD (2010/2012) Effektdistanzen von 200 m (Nachtigall, Kleinspecht) bzw. 100 m (Weidenmeise, Mittelspecht, Pirol). Auch hier liegen Waldbereiche zwischen LRT und dem ca. 600 m entfernten Eingriffsbereich, so dass auch hier keine erheblichen Beeinträchtigungen zu besorgen sind. Für den **Biber** als charakteristische Säugetierart der LRT 91E0* und 6430 sind aufgrund der gewässergelunden Lebensweise und der Abstände von ca. 600 m bzw. 3,3 km keine erheblichen baubedingten Auswirkungen anzunehmen.

Weiterhin sind Fledermausarten, wie insbesondere die **Teichfledermaus**, als charakteristische Arten des LRT 91E0* (Auenwälder) zu berücksichtigen. Die Teichfledermaus jagt an größeren Wasserläufen, Flüssen, Seen mit offener Wasseroberfläche, an Gewässern angrenzender Wiesen und entlang von Waldrändern. Die nächstgelegene Fläche des LRT liegt in nordöstlicher Richtung in etwa 600 m Entfernung Sowohl innerhalb des LRT als auch in der näheren Umgebung zum Plangebiet befinden sich geeignete Jagdgewässer. Da die die Bau- und Errichtungsarbeiten vorwiegend tagsüber geschehen werden und dadurch potenzielle Jagdaktivitäten der nacht- und dämmerungsaktiven Fledermäuse im Eingriffsbereich kaum gestört werden sind keine baubedingten Störungen zu erwarten. Gleiches gilt für die im 180 m entfernten LRT 9190 potenziell vorkommenden Arten **Fransefledermaus** und **Kleinabendsegler**. Auch hier sind baubedingte Störungen nicht zu erwarten.

Für die charakteristischen Fledermausarten des LRT 3260 **Fransefledermaus**, **Große** und **Kleine Bartfledermaus** und **Bechsteinfledermaus** sind aufgrund einer Entfernung von 2,3 km keine erheblichen baubedingten Auswirkungen anzunehmen.

Von den charakteristischen Vogelarten des etwa ca. 180 m entfernt liegenden Flächen des LRT 9190 („Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“) **Mittelspecht**, **Rotmilan**, **regional Raufußkauz**, **Kleinspecht**, **Gartenbaumläufer** und **Trauerschnäpper** gilt der

Gartenbaumläufer aufgrund einer Effektdistanz von 100 m als nicht betroffen durch die baubedingten Einwirkungen. GARNIEL & MIERWALD (2010/2012) geben für den Kleinspecht und Trauerschnäpper eine Effektdistanz von 200 m an, für den Mittelspecht 400 m. Für diese drei Arten sind erhebliche baubedingte Auswirkungen anzunehmen. Der **Rotmilan** wurde bei den Brutvogelerfassungen für das vorliegende Vorhaben (BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG 2025) nicht als Brutvogel innerhalb etwa eines 1.500 m-Radius um die Standorte nachgewiesen, sondern lediglich bei sechs Durch- bzw. Jagdflügen aufgezeichnet. Somit sind baubedingte Störungen auszuschließen. Ein Vorkommen des **Raufußkauzes** ist unwahrscheinlich, die Vorkommen sind weitgehend auf die östlichen und südlichen Teile Niedersachsens konzentriert, somit sind auch bei dieser Art baubedingte Störungen im FFH-Gebiet nicht zu erwarten.

Die Teilflächen des LRT 9120 („Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme“) befinden sich in einer Entfernung von ca. 5,7 km. Für die Fledermausarten **Großes Mausohr** und **Großer Abendsegler** sowie für die Vogelarten **Schwarz-, Grau- und Buntspecht, Hohltaube** und **Trauerschnäpper** im LRT 9120 sind aus diesem Grund erhebliche negative Auswirkungen auszuschließen. Dies gilt auch für die regional verbreiteten Arten wie **Seeadler, Rotmilan, Schwarzstorch** und **Raufußkauz**.

In Bezug auf das in 370 m entfernt liegende LRT 9110 sind für den Grauspecht und die Hohltaube aufgrund Effektdistanzen von 400 m bzw. 500 m baubedingte Auswirkungen anzunehmen. Ebenfalls sind aufgrund der räumlichen Nähe zum Vorhabenbereich baubedingte Störungswirkungen auf den Seeadler und den Schwarzstorch anzunehmen. Für den Rotmilan und den Raufußkauz gilt das oben genannte.

Rotmilan, Seeadler und Schwarzstorch stellen zusätzlich auch charakteristische Arten des LRT 9160 dar, dieser LRT ist ca. 3,5 km von Eingriffsbereich entfernt und die genannten Arten sind aus diesem Grund baubedingt nicht betroffen.

Die einzige im Managementplan verzeichnete Fläche des LRT 9160 „Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald“ befindet sich über 3,5 km entfernt. Weder für die charakteristischen **Vogel-** noch für die **Fledermausarten** (s. Tab. 2) sind aus diesem Grund erhebliche baubedingte Auswirkungen anzunehmen.

Die für das FFH-Gebiet 049 vorkommenden charakteristischen Vogelarten des über 2,3 km entfernt verlaufenden LRT 3260 („Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“) **Eisvogel, Flussuferläufer, Gebirgsstelze** und **Wasseramsel** besitzen nach GARNIEL & MIERWALD (2010/2012) Effektdistanzen von 100 m (Eisvogel, Wasseramsel) bzw. 200 m (Flussuferläufer, Gebirgsstelze); für diese gewässergebundenen Arten sind aufgrund der Entfernung keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen anzunehmen.

Für den LRT 6430 („Feuchte Hochstaudenfluren“) als Teillebensraum sind als charakteristische Arten **Braunkehlchen, Rohrammer, Wachtel, Wachtelkönig, Feldschwirl** und **Sumpfrohrsänger** angegeben. Laut Managementplan wurde eine ca. 0,13 ha große Uferstaudenflur an der Aue erfasst. Weitere, noch kleinflächigere Vorkommen wurden in den Landesforstflächen erfasst; insgesamt beträgt die Fläche des LRT 0,43 ha. Aufgrund und der Kleinflächigkeit des LRT sind dortige Vorkommen dieser Arten nicht sehr wahrscheinlich und wegen der Entfernung zum Vorhabenbereich sind auch keine baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die einzige charakteristische Vogelart des LRT 7140 („Übergangs- und Schwingrasenmoore“) **Bekassine** findet auf der dem Vorhabenbereich benachbarten Teilfläche am Varnhorner Wasserzug in der Größe von 0,15 ha des LRT (insg. 0,26 ha) aufgrund der Kleinflächigkeit und der umgebenden Gehölze wahrscheinlich keinen Lebensraum.

Prognose der baubedingten Auswirkungen auf die charakteristischen Vogelarten der LRT, die im Rahmen der durchgeführten Erfassungen im FFH-Gebiet und außerhalb nachgewiesen wurden

Der dem vorliegenden Vorhabenbereich östlich angrenzende Teil des FFH-Gebietes im Bereich der Aue liegt zum Teil mit im Untersuchungsradius für die Brut- und Rastvögel (BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG 2025).

Als nachgewiesene charakteristische Arten im FFH-Gebiet ist in Bezug auf die baubedingten Auswirkungen für den **Kleinspecht** bei GARNIEL & MIERWALD (2010/2012) eine Effektdistanz von 400 m und für den **Mittelspecht** und für die **Hohltaube** von 500 m zu berücksichtigen. Der Kleinspecht wurde in ca. 850 m Entfernung zum Eingriffsbereich aber außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen, der Mittelspecht konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der eingehaltenen Abstände ist von keinen erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen dieser Arten auszugehen. Die Hohltaube wurde sowohl in direkter Nähe zum Vorhabenbereich als auch innerhalb des Vorhabenbereichs nachgewiesen. Aufgrund der fehlenden Abstände ist von erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen dieser Art auszugehen.

Außerhalb des FFH-Gebietes wurden von den charakteristischen Arten der LRT viele **Gartenbaumläufer, Buntspechte, Trauerschnäpper, Kleiber, Kleinspechte und Sumpfmeisen** zum Teil auch im Nahbereich zum Vorhaben festgestellt. Da diese weit verbreitet und nicht gefährdet sind, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch baubedingte Auswirkungen zu konstatieren. Außerdem wurde ein **Braunkehlchen** in ca. 200 m Entfernung festgestellt, die Effektdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010/2012) beträgt 200 m, so dass lediglich geringe, aber keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen.

Weiterhin wurden **Schwarzspechte** sowohl in 310 m bzw. 400 m Entfernung als auch direkt im Vorhabenbereich festgestellt. Für diesen Standvogel mit einem sehr großen Revier sind baubedingte Auswirkungen aufgrund funktionaler Beziehungen zum FFH-Gebiet demnach nicht auszuschließen. Für den Pirol beträgt die Effektdistanz 400 m, bei einem minimalen Abstand zum Vorhabenbereich von 200 m sind auch hier baubedingte Auswirkungen nicht auszuschließen; **es sollten entsprechende Vermeidungsmaßnahmen während der Brutzeit dieser Arten auf der Genehmigungsebene berücksichtigt werden.**

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen auf signifikante Lebensraumtypen und Arten | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|--|--|--|
| Veränderung abiotischer Verhältnisse durch Veränderung des Bodens / Untergrundes | Insbesondere Veränderungen des Wasserhaushaltes könnten Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten besitzen. | → Höhenlage der benachbarten Teilbereiche des FFH-Gebiets liegt ca. 5 - 8 m unter der des Vorhabenbereiches; keine dauerhaften Wasserstandsabsenkungen, somit keine erheblichen Auswirkungen |

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die **maßgeblichen Bestandteile** des FFH-Gebietes könnten durch vom Vorhaben ausgelöste Wasserstandsveränderungen ausgehen. Aufgrund der tieferen Höhenlage (die benachbarten Teilbereiche des FFH-Gebiets liegen ca. 5 - 8 m unter der des Vorhabenbereiches) sind keine erheblichen Veränderungen des Wasserhaushaltes zu erwarten, da sich diese nicht auf den tiefer liegenden Grundwasserspiegel des FFH-Gebiets auswirken. Auch sind für die Errichtung des Windparks voraussichtlich keine dauerhaften Absenkungen des Grundwasserstandes erforderlich, so dass die Lebensraumtypen und charakteristischen Arten des FFH-Gebietes nicht

erheblich beeinträchtigt werden. Eventuell erforderliche temporäre Absenkungen des Grundwasserstandes während der Bauphasen führen aufgrund der erwähnten niedrigeren Lage des FFH-Gebietes nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzzweckes oder der Erhaltungsziele.

Zusammenfassend sind **baubedingte** negative Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I mit ihren charakteristischen Arten und auf Arten des Anhangs II folglich **nicht** erkennbar.

7.1.2 Prognose der Auswirkungen auf die weiteren Arten gem. Standarddatenbogen

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 049 (Stand: Dezember 2018) ist unter „weitere Arten“ das Gewöhnliche Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*) benannt, für die keine Erhaltungsziele vorliegen, da „weitere Arten“ keine maßgeblichen Bestandteile darstellen.

Für diese wenig mobile Art sind durch die baubedingten Wirkfaktoren aufgrund der Abstände des Baubereichs zum FFH-Gebiet **keine** erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen umfassen dauerhafte Wirkungen, die auf Anlage- bzw. Standortveränderungen im Vorhabengebiet bzw. in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens zurückzuführen sind.

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung ist zu prüfen, ob die anlagenbedingten Auswirkungen die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie die Tierarten nach Anhang II beeinträchtigen.

7.2.1 Prognose der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und ihren charakteristischen Arten, auf die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie weiterer Arten

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen auf signifikante Lebensraumtypen und Arten | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|---|---|--|
| Räumliche Inanspruchnahme durch die WEA als vertikales Bauwerk bzw. Barriere-, Meidungs- oder Fallenwirkung | Auf Tiere können WEA ggf. als Barriere wirken oder auch eine Meidungs- oder Fallenwirkung entfalten. Biotopverbundwirkungen können beeinträchtigt werden. Infolge von Zerschneidungen werden Räume verengt, was einen Funktionsverlust des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere bedeuten kann. Es können Barrieren für die Ausbreitung bzw. Wanderung von Tierarten entstehen. | → keine erheblichen Auswirkungen, wie unten ausgeführt |

Aufgrund der Entfernung des Baubereiches zum FFH-Gebiet (mind. ca. 80 m) sind die im Standarddatenbogen gelisteten **FFH-Lebensraumtypen** durch anlagebedingte Wirkungen als nicht betroffen zu bewerten. Auswirkungen auf die Anhang II-Arten Groppe, Bachneunauge und Lachs durch Barriere-, Meidungs- oder Fallenwirkung sind ebenfalls ausgeschlossen, auch für den **Fischotter** sind erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund

der vorwiegend gewässergebundenen Lebensweise und des Abstandes zum Baubereich nicht zu erwarten.

Weiterhin sind in den nds. Vollzugshinweisen als charakteristische Arten für die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes 049 auch einige **Vogelarten** genannt. Zum einen sind dies Sperlingsvögel wie Braunkehlchen, Feldschwirl, Gartenbaumläufer, Gebirgsstelze, Kleiber, Nachtigall, Pirol, Rohrammer, Sumpfmeise, Sumpfrohrsänger, Trauerschnäpper, Wasseramsel und Weidenmeise. Zum anderen sind aufgeführt Spechte wie Bunt-, Klein-, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht sowie Eisvogel und Hohлтаube. Außerdem sind gelistet Schnepfenverwandte wie Bekassine, Flussuferläufer, Wachtel, Wachtelkönig und Waldschnepfe. Und schließlich Greif- und Großvögel wie Kranich, Raufußkauz, Rotmilan, Seeadler Schwarzstorch und Wespenbussard.

Auswirkungen auf diese (potenziell vorkommenden oder in Teilbereichen vorkommenden) Arten wären denkbar bei solchen, die in der Fachliteratur als störungsempfindlich gegenüber Windenergieanlagen (WEA) gelten können, also Abstände zu WEA einhalten. **In der Literatur wird hierbei nicht unterschieden in Auswirkungen durch das Bauwerk an sich und seine sich drehenden Rotoren mit den Betriebsgeräuschen und dem Schattenwurf. Somit werden die Auswirkungen durch die Anlage und den Betrieb in diesem Kapitel zusammen behandelt und in Kap. 7.3 hierauf verwiesen.**

Für die **Sperlingsvögel** und die **Hohлтаube** ist von einer geringen Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA auszugehen. Gleiches gilt aufgrund ihrer vorwiegend gehölzgebundenen Lebensweise auch für die **Spechte** sowie für **Eisvogel, Flussuferläufer, Gebirgsstelze** und **Wasseramsel** als vorwiegend gewässergebundene Arten, zumal keine dieser Arten im Artenschutz-Leitfaden des niedersächsischen Umweltministeriums (Abbildung 3) enthalten sind. Dort sind dagegen sind Bekassine, Wachtelkönig und Waldschnepfe als störungsempfindliche Arten aufgeführt.

Die **Bekassine** als einzige charakteristische Vogelart des LRT 7140 („Übergangs- und Schwingrasenmoore“) findet auf der dem Vorhabenbereich benachbarten Teilfläche am Varnhorner Wasserzug in der Größe von 0,15 ha des LRT (insg. 0,26 ha) aufgrund der Kleinflächigkeit und der umgebenden Gehölze wahrscheinlich keinen Lebensraum.

Das Vorkommen des **Wachtelkönigs** als charakteristische Vogelart des LRT 6430 („Feuchte Hochstaudenfluren“) ist eher unwahrscheinlich. Laut Managementplan wurde eine ca. 0,13 ha große Uferstaudenflur an der Aue erfasst. Weitere, noch kleinflächigere Vorkommen wurden in den Landesforstflächen erfasst; insgesamt beträgt die Fläche des LRT 0,43 ha. Aufgrund der Kleinflächigkeit des LRT sind dortige Vorkommen dieser Art, die ein sehr großes Revier besitzt, nicht sehr wahrscheinlich und wegen der Entfernung der nächstgelegenen Teilflächen des LRT zum Vorhabenbereich von über 3,3 km sind auch keine anlagebedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für den **Kranich** ist aufgrund der Störempfindlichkeit und ggf. für die **Waldschnepfe** aufgrund des größeren Aktionsradius eine Störung nicht auszuschließen, da eine Teilfläche des LRT 91D0* östlich in ca. 300 m Entfernung liegt².

Die **Waldschnepfe** hält gem. einschlägiger Fachliteratur einen Abstand von bis zu 250 bis 300 m zu Windenergieanlagen ein, die Ergebnisse der wenigen Studien sind aber widersprüchlich (BOKÄMPER et al. (2024). Aufgrund des Abstandes von ca. 300 m zum LRT 91D0* sind lediglich geringe, aber keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen.

Im Artenschutz-Leitfaden des niedersächsischen Umweltministeriums (Abbildung 3) ist der **Kranich** als Brutvogel als kollisionsempfindliche Art aufgeführt, allerdings nicht in

² Gemäß Karte 2-5 des Managementplanes für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide", PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2021)

Anlage 1 des BNatSchG. In LANGGEMACH & DÜRR (2025) wird die Kollisionsgefährdung (...) trotz auch nächtlicher Flugaktivität als sehr gering eingeschätzt:

- „Die Nahrungssuche erfolgt nur zu Fuß (anders als bei Greifvögeln), jedoch unternehmen Kraniche von Brutplätzen an Kleingewässern mit unzureichender Verlandungszone während der Bebrütungsphase Nahrungsflüge bis 2 km (T. DÜRR, persönl. Beob.).
- Wechsel zwischen Nahrungsflächen erfolgen im bekannten Revier, wo Windfelder auch im Nahbereich der Anlagen durchflogen werden, meist bei Flughöhen um die 20-60 m.
- Während der 8-wöchigen Jungenaufzucht bis zum Flüggesein fliegen die Altvögel selten.“

Beim Kranich gibt es ebenfalls widersprüchliche Studienergebnisse in Bezug auf eine Störungswirkung, in einigen Fällen gab es Meidungen bis zu 400 m, aber auch Brutplätze, die im Bereich von ca. 100 bis 200 m zu WEA lagen (a. a. O.). Allerdings sind nach LANGGEMACH & DÜRR (2025) Störungen in WEA-Nähe durch Bau, Erschließung, Wartung usw. wahrscheinlicher als durch WEA selbst. Aufgrund des Abstandes von ca. 300 m sind lediglich geringe, aber keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen.

Rotmilan und **Seeadler** sind als kollisionsgefährdete Arten in Anlage 1 zum BNatSchG enthalten. Die Teilflächen des Lebensraumtyps 9120 („Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme“) befindet sich mindestens in einer Entfernung von ca. 5,7 km. Der Lebensraumtyp 9110 („Hainsimsen-Buchenwälder“) lediglich in einer Entfernung von ca. 370 m. Beide Arten befinden sich im „Nahbereich“ gemäß Anlage 1, Abschnitt 1 BNatSchG in dem laut Gesetzestext „das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht (ist)“. Der Seeadler ist ebenfalls noch charakteristische Art des 3,5 km entfernten LRT 9160 („Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald“). Für den Seeadler gibt es weder Hinweise auf ein Vorkommen noch für eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit, folglich sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Außerdem stellt der **Rotmilan** neben dem LRT 9160 ebenso eine charakteristische Vogelart des etwa mindestens 180 m entfernt liegenden Flächen des LRT 9190 dar. Der Rotmilan wurde bei den Brutvogelerfassungen für das vorliegende Vorhaben (BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG 2025) nicht als Brutvogel innerhalb etwa eines 1.500 m-Radius um die Standorte nachgewiesen, sondern während sechs Durch- bzw. Jagdflügen im April bis Juni 2024 über das Brutvogel-Untersuchungsgebiet. Aufgrund dieser fehlenden Hinweise für eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Vorhabenbereich ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu konstatieren.

Ein Vorkommen des **Raufußkauzes** ist unwahrscheinlich, die Vorkommen sind weitgehend auf die östlichen und südlichen Teile Niedersachsens konzentriert; die Art gehört laut aktuellem Bundesnaturschutzgesetz auch nicht zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten und ist auch nicht in Abb. 3 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens als WEA-empfindlich gelistet.

Der **Schwarzstorch** stellt keine kollisionsgefährdete Art gemäß Anlage 1, Abschnitt 1 BNatSchG dar; in Abb. 3 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens ist er als störungsempfindlich gelistet. In Bezug auf die LRT 9110 und 9120 sind die nächstgelegenen Teilflächen der LRT ca. 370 m bzw. 5,7 km entfernt, bezüglich des LRT 9160 ist dieser ca. 3,5 m entfernt. Es liegen keine Informationen zu aktuellen Brutvorkommen der Art vor, ein im Managementplan angegebener Brutplatz aus dem Jahr 2017 liegt außerhalb des FFH-Gebietes in über 900 m vom Vorhaben entfernt. Folglich sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art zu erwarten.

Bezüglich des **Wespenbussards** liegt die nächstgelegene Fläche des LRT 9160 ca. 3,5 km entfernt. Damit liegt der LRT außerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 2.000 m; Beeinträchtigungen sind demnach nicht zu erwarten.

Barrierewirkungen für einzelne charakteristische Vogelarten sind nicht zu erwarten, da das FFH-Gebiet eine sehr langgestreckte Ausdehnung besitzt und eventuelle Barrierewirkungen nur einen sehr kleinen Teil des FFH-Gebietes überhaupt beeinträchtigen könnten. Die zu behandelnden charakteristischen Arten der Lebensraumtypen, die für eine Barrierewirkung potenziell in Frage kämen, wären Groß- und Greifvögel, und davon nur die Arten, die nicht als kollisionsgefährdet gelten. Von den genannten Arten bleiben nur Kranich und Schwarzstorch übrig. Die Datenlage zu Störungswirkungen auf den Kranich ist uneinheitlich, während der Brutzeit sind Barrierewirkungen aufgrund des eingeschränkten Radius unwahrscheinlich und Daten zu Gastvogelvorkommen liegen nicht vor. Für den Schwarzstorch ist aufgrund des Abstandes zu den betreffenden LRT bzw. zum Brutplatz aus 2017 ebenfalls keine erhebliche Barrierewirkung zu besorgen.

Für den **Biber** als charakteristische Säugetierart der LRT 91E0* und 6430 sind aufgrund der gewässergebundenen Lebensweise und der Abstände von ca. 600 m bzw. 3,3 km keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen.

Die charakteristischen **Fledermausarten** der verschiedenen Lebensraumtypen sind anlagebedingt nicht betroffen, da weder eine ausgeprägte Meidungs- noch eine Barrierewirkung oder besondere Fallenwirkung für Fledermäuse durch das Bauwerk WEA an sich besteht.

Prognose der anlage- (und betriebs) bedingten Auswirkungen auf die charakteristischen Vogelarten der LRT, die im Rahmen der durchgeführten Erfassungen im FFH-Gebiet und außerhalb nachgewiesen wurden

Der dem vorliegenden Vorhabenbereich östlich angrenzende Teil des FFH-Gebietes im Bereich der Aue liegt zum Teil mit im Untersuchungsradius für die Brut- und Rastvögel Büro für (BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG 2025). Von den charakteristischen Arten des LRT 9190 Mittelspecht, Kleinspecht, Gartenbaumläufer und Trauerschnäpper wurden der Gartenbaumläufer und der Trauerschnäpper innerhalb des LRT nachgewiesen. Sie stellen keine windenergiesensiblen Vogelarten dar. Aus diesem Grund sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Gleiche gilt für **Klein-** und **Mittelspecht** und die **Hohltaube**.

Außerhalb des FFH-Gebietes wurden von den charakteristischen Arten der LRT viele **Gartenbaumläufer, Buntspechte, Kleiber, Kleinspechte und Sumpfmeisen** zum Teil auch im Nahbereich zum Vorhaben festgestellt. Da diese keine windenergiesensiblen Vogelarten darstellen, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen zu konstatieren. Außerdem wurde ein **Braunkehlchen** in ca. 200 m und der **Pirol** in 200 m Entfernung festgestellt. Da diese Arten nicht als windenergiesensibel gelten, ist keine Beeinträchtigung zu erwarten.

Weiterhin wurden **Schwarzspechte** sowohl in 350 m bzw. 420 m Entfernung als auch direkt im Vorhabenbereich festgestellt, auch diese Art gilt nicht als windenergiesensibel.

Insgesamt sind also **keine** erheblichen Beeinträchtigungen bzw. der charakteristischen Tierarten der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes 049 oder auf die Anhang II-Tierarten in Bezug auf **anlagebedingte Barriere-, Meidungs- oder Fallenwirkungen** zu besorgen.

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen auf signifikante Lebensraumtypen und Arten | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|--|--|--|
| Veränderung abiotischer Verhältnisse durch Veränderung des Bodens / Untergrundes | Insbesondere Veränderungen des Wasserhaushaltes könnten Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten besitzen. | → keine erheblichen Auswirkungen, da keine dauerhaften Wasserstandsabsenkungen |

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Bestandteile der beiden FFH-Gebiete könnten durch vom Vorhaben ausgelöste Wasserstandsveränderungen ausgehen. Durch die Errichtung des Windparks sind keine dauerhaften Absenkungen des Grundwasserstandes erforderlich. Aufgrund der Entfernung des Baubereiches zum FFH-Gebiet (ca. 80 m) und der geringeren Höhenlage (ca. 5 bis 8 m tiefer liegend als der Eingriffsbereich) sind die im Standarddatenbogen gelisteten FFH-Lebensraumtypen mit ihren charakteristischen Arten und auch die FFH-Anhang II-Arten (Fischarten, Fischotter) durch eventuelle temporäre Wasserstandsabsenkungen als nicht betroffen zu bewerten.

Zusammenfassend sind **anlagebedingt** also **keine** erheblichen negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I mit ihren charakteristischen Arten und auf die Tierarten des Anhangs II erkennbar.

7.2.2 Prognose der Auswirkungen auf die weiteren Arten gem. Standarddatenbogen

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 049 (Stand: Dezember 2018) ist unter „weitere Arten“ das Gewöhnliche Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*) benannt, für die keine Erhaltungsziele vorliegen, da „weitere Arten“ keine maßgeblichen Bestandteile darstellen.

Für diese wenig mobile Art sind durch die anlagebedingten Wirkfaktoren aufgrund der Abstände des Baubereichs zum FFH-Gebiet **keine** erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

7.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Veränderungen, die während des Betriebs der WEA selbst hervorgerufen werden, werden als betriebsbedingte Auswirkungen zusammengefasst.

7.3.1 Prognose der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und ihren charakteristischen Arten, auf die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie weiterer Arten

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen auf signifikante Lebensraumtypen und Arten | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|---|--|--|
| Nichtstoffliche Einwirkungen wie Schall, Bewegungen, Licht, Schattenwurf, Erschütterungen und Vibrationen | Für insb. Tiere könnte dies zu einer Beunruhigung oder (u. U. sogar dauerhaften) Vertreibung führen. | → keine erheblichen Auswirkungen, wie unten ausgeführt |

Auf die Anhang II-**Fischarten** und den **Fischotter** stellen die o. g. Auswirkungen aufgrund der gewässergebundenen Lebensweise und des Abstands zum Vorhabensbereich keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Auch für die **Lebensraumtypen** des FFH-Gebietes, also die Pflanzenbestände, hat der Rotorschattenwurf der WEA aufgrund der nur bereichsweise und tag- und jahreszeitenabhängig wechselnd vorliegenden Schattenwurfs keine erheblichen Auswirkungen.

Weiterhin sind in den nds. Vollzugshinweisen als charakteristische Arten auch einige **Vogelarten** genannt. In **Kap. 7.2.1** wurden bei den anlagebedingten Auswirkungen eventuelle Beeinträchtigungen dieser (potenziell) vorkommenden Vogelarten bereits ausführlich diskutiert. In der Literatur wird nicht unterschieden in Auswirkungen durch das Bauwerk an sich und seine sich drehenden Rotoren mit den Betriebsgeräuschen und dem Schattenwurf. Die in Kap. 7.2.1 dargestellten Ausführungen zu den einzelnen Vogelarten gelten somit auch für die hier zu betrachtenden betriebsbedingten Auswirkungen, die bei Windenergieanlagen durch die Bewegung der Rotoren bedingt sind. Demnach sind für die Vogelarten keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen auf signifikante Lebensraumtypen und Arten | Zu prognostizierende Auswirkungen |
|---|---|---|
| Barriere-, Meidungs- oder Fallenwirkung | Auf Tiere können WEA ggf. als Barriere wirken oder auch eine Meidungs- oder Fallenwirkung entfalten. Biotopverbundwirkungen können beeinträchtigt werden. Infolge von Zerschneidungen werden Räume verengt, was einen Funktionsverlust des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere bedeuten kann. Es können Barrieren für die Ausbreitung bzw. Wanderung von Tierarten entstehen. | → keine erheblichen Auswirkungen bei Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen |

Für die Lebensraumtypen der FFH-Gebiete ist keine Barrierewirkung für die Ausbreitung durch den Windpark gegeben.

Die charakteristischen **Fledermausarten** des 9120 sind aufgrund des Abstandes von ca. 5,7 km nicht betroffen. Die Fledermausarten **Großer Abendsegler**, **Großes Mausohr** und weitere Arten sind charakteristische Arten des LRT 9110. Da dieses in nur 370 m Entfernung liegt ist von erheblichen anlagebedingten Auswirkungen auf diese Arten auszugehen. Für den LRT 3260 (Fließgewässer) sind **Fransenfledermaus**, **Große** und **Kleine Bartfledermaus** und **Bechsteinfledermaus** genannt, und zwar als wichtiges Nahrungshabitat, insbesondere mit naturnahen Wald-Gehölz-Kontaktbiotopen. Aufgrund der Entfernung zum LRT von 2,3 km sind für diese Arten anlagenbedingte Auswirkungen nicht sehr wahrscheinlich aber auch nicht auszuschließen. Weiterhin ist für den LRT 91E0* die **Teichfledermaus** als charakteristische Fledermausart angegeben. Die nächstgelegene Fläche des LRT liegt nordöstlich in etwa 600 m Entfernung. Wie in Kap. 7.1.1 ausgeführt, enthält die Fläche dieses LRT und die nähere Umgebung geeignete Jagdgewässer, so dass Beeinträchtigungen ersichtlich sind. Aufgrund der geringen Entfernung zum LRT 9190 ist ebenfalls von erheblichen Auswirkungen auf die für diesen Lebensraumtyp genannten Arten **Fransenfledermaus** und **Kleinabendsegler** auszugehen. Schließlich ist der LRT 9160 (Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald) Lebensraum verschiedener charakteristischer Fledermausarten, z. B. Bechsteinfledermaus, Großer Abendsegler und Mopsfledermaus. Da die nächstgelegene Fläche dieses LRT sich über 3,5 km entfernt befindet, sind erheblichen Auswirkungen auf diese Fledermausarten nicht sehr wahrscheinlich, aber auch nicht grundsätzlich auszuschließen: Die **Bechsteinfledermaus** jagt bevorzugt in Laubmischwäldern und dort sehr dicht an der Vegetation. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die im Offenland zu errichtenden WEA sind daher unwahrscheinlich.

Die **Mopsfledermaus** ist ebenfalls an Gehölze zum Nahrungserwerb gebunden und jagt ebenfalls vegetationsnah, dicht an den Baumkronen, unter dem Kronendach oder entlang von Vegetationskanten. Der **Große Abendsegler** schließlich jagt bevorzugt in Wäldern und anderen mit Gehölzen bestandenen Lebensräumen, aber auch viele andere Lebensräume, sofern sie eine hohe Dichte hochfliegender Insekten aufweisen, da die Art oft in größerer Höhe jagt.

Insgesamt sind also erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf die charakteristischen Fledermausarten der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes 049 in Bezug auf **Stör- oder Barrierewirkungen oder erhöhte Kollisionsgefahr** möglich

Aufgrund der potenziell vorkommenden Fledermausarten sind Abschaltzeiten festzulegen um mögliche Fledermauskollisionen zu verhindern. Hierbei sind die Vorgaben des Nds. Artenschutzschutzleitfadens (MU NIEDERSACHSEN 2016) zu berücksichtigen.

Zusammenfassend sind **betriebsbedingt** negative Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes lediglich für die Fledermausarten erkennbar.

7.3.2 **Prognose der Auswirkungen auf die weiteren Arten gem. Standarddatenbogen**

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 049 (Stand: Dezember 2018) ist unter „weitere Arten“ das Gewöhnliche Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*) benannt, für die keine Erhaltungsziele vorliegen, da „weitere Arten“ keine maßgeblichen Bestandteile darstellen.

Für diese wenig mobile Art sind durch die betriebsbedingten Wirkfaktoren aufgrund der Abstände des Baubereichs zum FFH-Gebiet **keine** erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

8.0 **PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN AUF SONSTIGE, IN DER UMSETZUNGSVERORDNUNG GENANNTEN ARTEN**

In der Schutzgebietsverordnung zum Naturschutzgebiet Nr. 189 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ sind neben charakteristischen Arten der Lebensraumtypen u. a. weitere Wirbeltierarten der Lebensraumtypen genannt. Dies sind die Hasel und der Gründling als Fischarten des LRT 3260. Aufgrund der Entfernung zum Vorhabenbereich sind diese nicht betroffen. Auf ggf. weitere Wirbellosenarten, und Reptilien in der Verordnung wird hier nicht eingegangen, da sie aufgrund der Entfernung zum Vorhabenbereich ebenfalls nicht betroffen sind.

9.0 **ZUSAMMENFASSUNG**

Die Gemeinde Emstek beabsichtigt anlässlich der verstärkten Nachfrage nach Flächen für die Nutzung der Windenergie sowie vor dem Hintergrund der aktuellen Anforderungen an die umwelt- und klimaschonende Energieerzeugung die 21. Änderung des Flächennutzungsplanes „Sondergebiet Windenergie Garther Heide“ durchzuführen.

Im Rahmen der Standortpotenzialstudie für Windenergie (Stand: 2023) wurde das gesamte Gemeindegebiet auf die Eignung für die Windenergienutzung untersucht und neun Potenzialflächen identifiziert.

Die Teilbereiche der 21. Flächennutzungsplanänderung werden als Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ dargestellt.

Östlich der dargestellten Sonderbaufläche befindet sich in ca. 80 m Entfernung das Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet 049 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“. Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie in Verbindung mit § 34 Abs. 1 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die Schutzgebiete erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für das Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen. Daher sind für die Plange-
nehmigung eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung und eine abschließende Beurteilung der Verträglichkeit durch die Behörde erforderlich.

Als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung lässt sich feststellen, dass mit Ausnahme des außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesenen Schwarzspechts und die charakteristisch in den Lebensraumtypen vorkommenden Fledermausarten für alle maßgeblichen Bestandteile der in der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu betrachtenden sowie sonstigen im Standarddatenbogen bzw. in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen aufgeführten Arten durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt werden konnten. Die baubedingte Beeinträchtigung des Schwarzspecht-Reviere kann durch eine angepasste Bauzeitenregelung vermieden werden, die betriebsbedingten Auswirkungen auf die Fledermausarten durch angepasste Abschaltzeiten. Somit ist eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben nicht gegeben.

Insgesamt kann für das FFH-Gebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung somit eine FFH-Verträglichkeit attestiert werden.

10.0 QUELLENVERZEICHNIS

- BFN = Bundesamt für Naturschutz (2024): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. www.ffh-vp-info-de (abgerufen am 03.06.2025).
- BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG (2025): Brut- und Rastvogelerfassung „Windpark Emstek“. Erfassungen 2024/2025
- BOKÄMPER, M., ENGLER, J., STÜBING, S. & KREUZIGER, J. (2024): Artenhilfskonzept Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie; Dezernat Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, S.93.
- DÜRR, T. (2025): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Stand: 26.02.2025).
- EU-KOMMISSION (2000): NATURA 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG – Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION, GD UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION, GD UMWELT (2019): Natura 2000 – Gebietsmanagement: die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg. <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/11e4ee91-2a8a-11e9-8d04-01aa75ed71a1/language-de> (abgerufen am 03.06.2025).
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010/2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Ausgabe 2010, redaktionelle Korrektur Januar 2012.
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. - F. u. E. - Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 273 S.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand 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, Hannover, Filderstadt. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/lambrecht_u_trautner_-2007.pdf (abgerufen am 12.09.2025)
- LANA (2004): Landesanstalt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2004): Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP). Stand: 4./5. März 2004 – Arbeitspapier der LANA. https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/web/babel/media/lana_ffh_vp_050304.pdf (abgerufen am 12.09.2025)
- LANGGEMACH T. & T. DÜRR (2025): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 26.02.2025. Landesamt für Umwelt Brandenburg. Staatliche Vogelschutzwarte. <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Dokumentation-Voegel-Windkraft.pdf> (abgerufen am 06.06.2025).
- LBEG (2019): Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019): Bodenschutz beim Bauen – Ein Leitfaden für den behördlichen Vollzug in Niedersachsen. GeoBerichte 28, Seite 3-47. Hannover 2019. https://nibis.lbeg.de/DOI/dateien/GB_28_Text_web_2019_neu.pdf (abgerufen am 12.09.2025).
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016) (MU 2016): Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. 24.02.2016. Hannover, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7 - 66. (71.) Jahrgang. 189-225.
- NLWK (Hrsg.) (2020, 2022, 2023): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover. <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fur-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>.
- NLWKN (2025): Die einzelnen FFH-Gebiete Niedersachsens, Nummer 1-50. URL: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/die-einzelnen-ffh-gebiete-niedersachsens-nummer-1-50-144421.html>. Zuletzt abgerufen am 17.03.2025.
- PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2021): Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide", i. A. des Landkreises Vechte, des Landkreises Cloppenburg und des Landkreises Oldenburg.
- SCHMAL + RATZBOR (2025): Fachbeitrag zur Natura 2000-Prüfung. Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen in der Windkraftkonzentrationszone „Teilbereich 3“. Gemeinde Visbek, Landkreis Vechta, Niedersachsen. Im Auftrag der EFG Energy-Farming Holding GmbH.