



Raumordnungsverfahren (ROV)

**380-kV-Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh
gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG),
Projektnummer 16**

Abschnitt Wehrendorf – Lüstringen (Bl. 4211)

Unterlage 3

**Natura 2000-Untersuchung für die Natura 2000-Vorprüfung
(Natura 2000-VP ROV) und Natura 2000-
Verträglichkeitsuntersuchung (Natura 2000-VU ROV) auf
Ebene des Raumordnungsverfahrens**

Amprion GmbH

**380-kV-Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh
gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG), Projektnummer 16
Abschnitt Wehrendorf – Lüstringen (Bl. 4211)**

Unterlage 3

**Natura 2000-Untersuchung für die Natura 2000-Vorprüfung (Natura 2000-VP
ROV) und Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Natura 2000-VU ROV)
auf Ebene des Raumordnungsverfahrens**

Auftraggeber:

Amprion GmbH
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

Verfasser:

TNL Energie GmbH
Raiffeisenstraße 7
35410 Hungen

IBL Umweltplanung GmbH
Bahnhofstraße 14a
26122 Oldenburg

Hungen und Oldenburg, den 18.04.2019

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 1 |
| 2 | Rechtliche Grundlagen | 2 |
| 3 | Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode..... | 3 |
| 3.1 | Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Untersuchung | 4 |
| 3.2 | Charakteristische Arten | 5 |
| 3.3 | Kumulative Wirkungen | 7 |
| 3.4 | Datenbasis | 8 |
| 4 | Beschreibung des Vorhabens | 8 |
| 5 | Wirkfaktoren des Vorhabens | 10 |
| 6 | FFH-Vorprüfung auf Ebene des Raumordnungsverfahrens (FFH-VP ROV)..... | 13 |
| 6.1 | Untersuchungsumfang | 13 |
| 6.2 | FFH-VP ROV | 14 |
| 7 | FFH Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU ROV) für das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) | 15 |
| 7.1 | Datengrundlage..... | 15 |
| 7.2 | Lage und Bedeutung | 16 |
| 7.3 | Maßgebliche Bestandteile und Erhaltungsziele | 17 |
| 7.3.1 | FFH-Lebensraumtypen..... | 17 |
| 7.3.2 | Arten nach Anhang II FFH-RL..... | 18 |
| 7.3.3 | Weitere Arten laut Standarddatenbogen | 19 |
| 7.3.4 | Charakteristische Arten der LRT..... | 19 |
| 7.3.5 | Erhaltungsziele | 21 |
| 7.4 | Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000- Gebieten..... | 22 |
| 7.5 | Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben..... | 23 |
| 7.6 | Ergebnisse der Bewertung und Fazit | 24 |
| 7.6.1 | Nicht relevante Wirkfaktoren | 24 |
| 7.6.2 | Relevante Wirkfaktoren | 26 |
| 7.6.3 | Kumulative Wirkungen | 29 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 7.6.4 | Fazit | 30 |
| 8 | FFH Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU ROV) für das FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) | 30 |
| 8.1 | Datengrundlage | 30 |
| 8.2 | Lage und Bedeutung | 30 |
| 8.3 | Maßgebliche Bestandteile und Erhaltungsziele | 32 |
| 8.3.1 | FFH-Lebensraumtypen | 32 |
| 8.3.2 | Arten nach Anhang II FFH-RL | 32 |
| 8.3.3 | Weitere Arten laut Standarddatenbogen | 33 |
| 8.3.4 | Charakteristische Arten der LRT | 33 |
| 8.3.5 | Erhaltungsziele | 34 |
| 8.4 | Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten | 34 |
| 8.5 | Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben | 34 |
| 8.6 | Ergebnisse der Bewertung und Fazit | 36 |
| 9 | Schlussfolgerung | 37 |
| 10 | Literaturverzeichnis | 38 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|--------------|--|----|
| Abbildung 1: | Korridore der 380-kV-Leitung von Wehrendorf nach Lüstringen..... | 10 |
| Abbildung 2: | Lage der FFH-Gebiete im 3.000 m UG | 15 |
| Abbildung 3: | Lage des FFH-Gebietes "Mausohr-Jagdgebiet Belm" | 17 |
| Abbildung 4: | Lage des FFH-Gebietes "Hunte bei Bohmte" | 32 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Übersicht über potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten | 12 |
| Tabelle 2: | Untersuchungsräume für kollisionsgefährdete Vogelarten basierend auf ihren Aktionsradien | 14 |
| Tabelle 3: | Lebensraumklassen gemäß SDB für das FFH-Gebiet "Mausohr-Jagdgebiet Belm" | 16 |
| Tabelle 4: | Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) gemäß NLWKN (2017)..... | 18 |
| Tabelle 5: | Wertbestimmende Arten nach Anh. II FFH-RL im FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) | 18 |
| Tabelle 6: | Berücksichtigung der Lagebeziehung der LRT zu den Wirkräumen der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren des potenziellen Korridors | 19 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 7: | Abschichtung der betrachtungsrelevanten, charakteristischen Arten der LRT des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) | 20 |
| Tabelle 8: | Charakteristische Arten der LRT des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) | 21 |
| Tabelle 9: | Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet "Mausohr-Jagdgebiet Belm" | 21 |
| Tabelle 10: | Erhaltungsziele der für das FFH-Gebiet als Schutzzweck gemeldeten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL | 22 |
| Tabelle 11: | Relevante Wirkfaktoren für das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) | 24 |
| Tabelle 12: | Lebensraumklassen gemäß SDB für das FFH-Gebiet "Hunte bei Bohmte" | 31 |
| Tabelle 13: | Wertbestimmende Arten nach Anh. II FFH-RL im FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) | 33 |
| Tabelle 14: | Potenziell relevante Wirkfaktoren für das FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) | 35 |
| Tabelle 15: | Zusammenfassung der möglichen Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete | 37 |

Abkürzungen

| | |
|----------|---|
| Abs. | Absatz |
| BfN | Bundesamt für Naturschutz |
| BNatSchG | Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) |
| bzw. | beziehungsweise |
| EnLAG | Energieleitungsausbaugesetz |
| EU-VSG | Europäisches Vogelschutzgebiet |
| EU-VRL | Europäische Vogelschutz-Richtlinie |
| FFH-RL | FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) |
| gem. | gemäß |
| GLB | Geschützter Landschaftsbestandteil |
| i. d. R. | in der Regel |
| inkl. | inklusive |
| kV | Kilovolt |
| LRT | Lebensraumtyp |
| max. | maximal |
| NLWKN | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz |
| PFV | Planfeststellungsverfahren |
| RL | Rote Liste-Status |
| RLD | Rote Liste-Status Deutschland |
| RLN | Rote Liste-Status Niedersachsen |
| ROG | Raumordnungsgesetz |
| ROV | Raumordnungsverfahren |
| syn. | synonym |
| TK | Topographische Karte |
| ü. NN | über Normal Null |
| UG | Untersuchungsgebiet |
| u. U. | unter Umständen |
| vgl. | vergleiche |
| vMGI | vorhabentypspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index |
| VO | Verordnung |
| VP | Vorprüfung (= Prognose, Voruntersuchung, Screening) |
| VU | Verträglichkeitsuntersuchung (vertiefte Prüfung) |
| z. B. | zum Beispiel |

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die hier vorliegende Natura 2000-Untersuchung wurde im Zuge des Raumordnungsverfahrens (ROV) für die geplante 380-kV-Leitung erarbeitet, welche zukünftig die bestehenden Umspannanlagen (UA) Wehrendorf und Lüstringen miteinander verbinden soll. Das Vorhaben liegt im Zuständigkeitsbereich der Amprion GmbH und ist in der Anlage zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) unter der Ziffer 16 (Wehrendorf – Gütersloh) aufgeführt. Die Leitungstrasse von Wehrendorf über Lüstringen nach Gütersloh wird für die Energieversorgung der Region sowie den weiterführenden Transport der Energie benötigt. Mit diesem Ausbau soll eine leistungsstarke Verbindung zwischen den Regionen Osnabrück und Ostwestfalen geschaffen werden. Die geplante Verbindung 380-kV-Leitung Wehrendorf – Gütersloh ist als Freileitung vorgesehen, kann jedoch gemäß § 2 EnLAG als Pilotprojekt auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel ausgeführt werden. Die Herleitung der Korridore und die spezifischen Projektbeschreibungen für den Leitungsabschnitt Wehrendorf – Lüstringen befinden sich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und werden daher an dieser Stelle nicht detailliert beschrieben.

Projekte und Pläne sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. Können erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des § 34 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden, darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). Zudem sind zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen Ökologischen Netzes „Natura 2000“ notwendige Maßnahmen vorzusehen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG – Kohärenzsicherung).

Da Raumordnungsverfahren im Sinne von § 15 ROG als Pläne im Sinne von § 36 Nr. 2 BNatSchG anzusehen sind, kann auch die Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit auf dieser Ebene nicht vollständig auf die nachfolgende Ebene der Genehmigungsplanung (Planfeststellungsverfahren) verlagert werden (siehe hierzu auch „Arbeitshilfe zur Teilerdverkabelung im Drehstromnetz in Niedersachsen“ (NLStBV et al. 2017) unter Punkt 7). Mit der Berücksichtigung der Belange des Netzes „Natura 2000“ im Raumordnungsverfahren zu diesem Vorhaben soll sichergestellt werden, dass dem landesplanerisch festzustellenden Korridor für den Neubau der geplanten 380-kV-Leitung auf der Ebene der Genehmigungsplanung keine unüberwindlichen Planungshindernisse entgegenstehen. Bezüglich der Natura 2000-Verträglichkeit erfolgt daher eine ebenengerechte Prognose, ob das geplante Vorhaben innerhalb der drei Korridore verwirklicht werden kann, ohne dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der FFH- und Vogelschutzgebiete eintreten. Zu prüfen ist demnach, ob das geplante Vorhaben in den drei Korridoren aufgrund seiner Lagebeziehungen und Wirkbereiche erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Schutzgebieten hinsichtlich ihrer Schutzzwecke und maßgeblichen Bestandteile hervorrufen kann. Auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens können mögliche Beeinträchtigungen des Netzes Natura 2000 allerdings nur soweit beurteilt werden, wie es der Detaillierungsgrad der Planung auf dieser Planungsebene zulässt.

Ein Vergleich der zur erwartenden Beeinträchtigungen im Hinblick auf die davon betroffenen Natura 2000-Gebiete bei Umsetzung des Vorhabens in den einzelnen Korridoren (A, B und C) erfolgt dagegen nicht in dieser Unterlage, sondern in der Unterlage 2 (Umweltverträglichkeitsstudie) in Kap. 5.3.2. Durch die vergleichende Betrachtung der Korridore bezüglich ihrer Natura 2000-Verträglichkeit kann

auf der vorgelagerten Ebene des Raumordnungsverfahrens dann eine Bewertung der Korridore bezüglich ihrer Natura 2000-Verträglichkeit vorgenommen werden, die in den Variantenvergleich für die Korridore innerhalb der UVS mit einfließt.

Im Falle möglicher erheblicher Beeinträchtigungen und auf Grundlage einer abschließenden technischen Detailplanung ist im anschließenden Planfeststellungsverfahren für den konkreten Trassenverlauf eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Natura 2000-VU) zu erstellen, die der Behörde als fachliche Basis zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung dient.

2 Rechtliche Grundlagen

Die FFH-Richtlinie (FFH-RL, Fauna-Flora-Habitat Richtlinie, 92/43/EWG vom 21.05.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013) des Rates der Europäischen Gemeinschaft wurde mit dem Ziel verabschiedet, die Artenvielfalt der wild lebenden Tiere und Pflanzen im Gebiet der Europäischen Union durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume zu sichern (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL). Dazu soll europaweit ein kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet werden. Dieses Netz beinhaltet auch die gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL, ursprünglich 79/409/EWG vom 02.04.1979, nun in modifizierter Fassung als 2009/147/EG vom 30.11.2009), ausgewiesenen Schutzgebiete (Art. 3 Abs. 1 FFH-RL) und ist daher auch auf diese anzuwenden.

Die EU-VRL zielt auf die Erhaltung sämtlicher wild lebender Vogelarten ab, die in den EU-Mitgliedsstaaten heimisch sind. Für die im Anhang I der Richtlinie aufgeführten Arten müssen besondere Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Dazu gehört vor allem die Verpflichtung, die für den Erhalt dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten zu erklären. Die Aussagen der EU-VRL erstrecken sich aber nicht nur auf die Arten im Anhang I, sondern fordern auch für alle sonstigen regelmäßig auftretenden Zugvogelarten (und zwar hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete gemäß Art. 4 Abs. 2) entsprechende Maßnahmen.

Mit dem zum 29.07.2009 in Kraft getretenen Gesetz zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchG) mit Gültigkeit ab dem 01.03.2010, und darin vor allem den §§ 32 ff. als zentralen Vorschriften, ist die Umsetzung der FFH-RL in das BNatSchG erfolgt.

Demzufolge sind für den Fall, dass ein nach nationalstaatlichem Recht ausgewiesenes Natura 2000-Gebiet durch ein geplantes Vorhaben berührt oder betroffen wird, bei der Zulassung des Vorhabens besondere Verfahrensschritte gemäß § 34 BNatSchG zu beachten bzw. zu durchlaufen. Dabei sind Projekte und Pläne „vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung zu überprüfen“ (Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung). Da es sich bei dem hier zu beurteilenden Vorhaben um ein ROV im Sinne von § 15 ROG handelt, stellt es einen „Plan“ dar. Demzufolge sind an dieser Stelle vor allem § 36 BNatSchG i. V. m. § 34 BNatSchG als zentrale Vorschriften von Relevanz.

In § 32 (2) BNatSchG wird geregelt, dass die in die offizielle Liste der Europäischen Kommission aufgenommenen Natura 2000-Gebiete entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 (2) BNatSchG zu erklären sind. In Deutschland haben die Bundesländer dazu unterschiedliche Wege gewählt. Erhaltungs- und Entwicklungsziele und somit die maßgeblichen Bestandteile von Natura 2000-Gebieten werden in Niedersachsen nach § 32 ff. BNatSchG in den Verordnungen zu Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten, bzw. Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen festgelegt. Die Auswahl nach § 32 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG trifft die Landesregierung. Die Gebiete nach § 32 Abs. 2 BNatSchG macht die

oberste Naturschutzbehörde im Niedersächsischen Ministerialblatt bekannt¹. Für die durch Schutzgebietsverordnungen geschützten Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen können dementsprechend die maßgeblichen Bestandteile, die Schutzzwecke und die definierten Erhaltungsziele den entsprechenden Verordnungen entnommen werden. Kommt es allerdings zu keiner Überschneidung mit einem ausgewiesenen Schutzgebiet oder wird das Natura 2000-Gebiet nicht in der Verordnung erwähnt, und sind daher folglich für das Gebiet auf diesem Wege noch keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert, oder erfüllen die Schutzgebietsausweisungen nicht die unionsrechtlichen Vorgaben, sind die der Gebietsmeldung zugrunde liegenden und im Standarddatenbogen genannten Erhaltungsziele mit der zuständigen Behörde in Hinblick auf ihre Aktualität und die noch zu erstellende Schutzgebietsverordnung abzustimmen.. Dies ist in Bezug auf das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) der Fall.

3 Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode

Der Natura 2000-VU im Planfeststellungsverfahren, die dann für einen konkreten Trassenverlauf im Planfeststellungsverfahren erstellt wird, geht eine so genannte Vorprüfung (Abkürzung „VP“ = Prognose, Voruntersuchung, Screening) voraus. Es handelt sich dabei um eine Abschätzung, ob das Projekt oder der Plan negative Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet haben könnte oder ob Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden können (*Ergebnis*: Natura 2000-VU erforderlich oder Natura 2000-VU nicht erforderlich). Dieses zweistufige Verfahren wird hier auf Ebene der Raumordnung analog angewendet. Für den vertieften Prüfschritt (VU) wird dabei hilfsweise zur Abschätzung der Erheblichkeit auf eine potenzielle Trassenachse sowie auf ebenengerecht abschätzbare Auswirkungen (Schutzstreifen, Arbeitsflächen, etc.) zurückgegriffen, da auf dieser Planungsebene keine abschließende technische Planung zu dem Vorhaben vorliegt.

Die Bearbeitung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zur Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf seine Vereinbarkeit mit den Zielsetzungen und Anforderungen der FFH-RL gliedert sich demnach in die folgenden zwei Arbeitsschritte. Da bei dem hier zu beurteilenden Vorhaben ausschließlich FFH-Gebiete betroffen sind, werden im Folgenden hier die Begriffe „FFH-Vorprüfung (FFH-VP ROV)“ bzw. „FFH Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU ROV)“ benutzt.

- FFH-Vorprüfung (FFH-VP ROV): Im ersten Arbeitsschritt werden die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete/EU-VSG) ermittelt, in denen durch das Vorhaben potenziell erhebliche Beeinträchtigungen auftreten können (Suchraum: artspezifisch bis max. 6.000 m beiderseits der drei Korridore). Als Ergebnis dieses Arbeitsschrittes werden diejenigen Gebiete herausgearbeitet, bei denen es durch die Art des Vorhabens mit seinen spezifischen Wirkfaktoren potenziell zu Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile oder Erhaltungsziele kommen kann und die daher einer weitergehenden Betrachtung unterzogen werden müssen.
- FFH Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU ROV): Im zweiten Arbeitsschritt ist für diese Gebiete unter Berücksichtigung ihrer konkreten gebietsspezifischen Bedingungen und Ausprägungen zu prüfen, ob es für die herausgearbeiteten Wirkfaktoren und die auf die Erhaltungsziele bezogenen maßgeblichen Bestandteile zu erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben kommen kann. Hierzu werden in den Natura 2000-Gebieten die betroffenen Arten und Lebensraumtypen innerhalb der Flächen berücksichtigt, auf die sich das Projekt auswirken kann.

¹ siehe auch den folgenden Link: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8309&article_id=46148&psmand=26

3.1 Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Untersuchung

Um eine potenzielle Betroffenheit eines Natura 2000-Gebietes durch ein Projekt/einen Plan aufgrund seiner Lagebeziehung zum Vorhaben zu ermitteln, bedarf es zuerst einer Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens mit deren spezifischen Wirkweiten. Dies geschieht in Kapitel 5. Hierzu werden alle relevanten Vorhabenwirkungen und daraus resultierende Auswirkungen für das Vorhaben in den drei Korridoren zusammengestellt und für diese die maximalen Reichweiten konservativ abgeschätzt. Auf dieser Grundlage und zusammen mit der Lage des jeweils zu betrachtenden Gebietes erfolgt im Rahmen der FFH-VP ROV eine überschlägige Betrachtung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens in den drei Korridoren auf maßgebliche Bestandteile des betroffenen FFH-Gebietes. Wird bei dieser Analyse das Ergebnis erzielt, dass potenzielle Beeinträchtigungen durch sämtliche Auswirkungen auszuschließen sind, ist das betreffende Gebiet nicht weiter zu betrachten. Können potenzielle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben nach der überschlägigen Prognose nicht sicher ausgeschlossen werden, ist eine FFH-VU ROV erforderlich. Hierzu wird für die Gebiete ihr Natura 2000-relevanter Bestand, also ihre maßgeblichen Bestandteile und ihre Erhaltungsziele ermittelt. Als maßgebliche Bestandteile gelten dabei in FFH-Gebieten die auf die Erhaltungsziele bezogenen tatsächlichen oder angestrebten Vorkommen von Lebensraumtypen gem. Anhang I (inklusive ihrer charakteristischen Arten) und von Arten gem. Anhang II der FFH-RL, in Vogelschutzgebieten die Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) EU-VRL.

Soweit ein Natura 2000-Gebiet als ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG ausgewiesen ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 4 (1) Satz 2 BNatSchG). Diese sind den Verordnungen zu den speziell zum Schutz von Natura 2000-Gebieten ausgewiesenen Natur- und Landschaftsschutzgebieten, bzw. Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen zu entnehmen. In dem Fall, dass es noch zu keiner Ausweisung oder Berücksichtigung eines Natura 2000-Gebietes durch eine Schutzgebiet-VO gekommen ist, sind die Erhaltungs- und Entwicklungsziele bei den Unteren Naturschutzbehörden zu erfragen, die diese – zunächst vorläufig – festlegen².

Bezogen auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile werden dabei die betrachtungsrelevanten Auswirkungen ermittelt und für diese vertiefend geprüft, ob sie zu einer Beeinträchtigung der auf die Erhaltungsziele bezogenen maßgeblichen Bestandteile führen können. Anschließend wird geprüft, ob auch unter Einbeziehung spezifischer Schadensminderungsmaßnahmen noch eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch die Vorhabenwirkungen vorliegt.

Können als Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung des FFH-Gebietes

- erhebliche Beeinträchtigungen auftreten, ist das Projekt oder der Plan somit nicht Natura 2000-verträglich.
- müssen erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes nicht befürchtet werden, ist das Projekt oder der Plan verträglich im Sinne der FFH-RL.

Bezüglich der Natura 2000-Verträglichkeit erfolgt daher hiermit auf Ebene der Raumordnung eine ebenengerechte Prognose, ob das geplante Vorhaben innerhalb eines Korridors verwirklicht werden kann, ohne dass erhebliche Beeinträchtigungen der jeweiligen Natura 2000-Gebiete hinsichtlich ihrer Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eintreten.

² Wie bereits in Kap. 2 erwähnt, ist dies für das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) der Fall.

3.2 Charakteristische Arten

Im Rahmen der Betrachtung der als maßgeblich festgesetzten Lebensraumtypen ist auch der gute Erhaltungszustand der für den Lebensraumtyp charakteristischen Arten zu berücksichtigen. Die Betrachtung charakteristischer Arten dient dazu, potenzielle Beeinträchtigungen zu erfassen, die über physische Beeinträchtigungen ihrer LRT hinausgehen. Ein fachlicher Konsens über eine bundesweite oder regionalisierte Auswahl charakteristischer Arten besteht für Tierarten bislang nicht (TRAUTNER 2010).

Zur nachvollziehbaren Ableitung der charakteristischen Arten wird im Rahmen dieses Vorhabens folgende Vorgehensweise angewendet:

In einem ersten Schritt wird geprüft, inwieweit vorhandene Listen von charakteristischen Arten für das Land Niedersachsen vorhanden sind. Auf Ebene der Bundesländer liegen für Niedersachsen folgende Leitfäden und Handbücher vor, die zur Bestimmung der charakteristischen Arten inklusive einer regionalisierten Auswahl herangezogen werden können:

- Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen in Niedersachsen

Zur weiteren Validierung wird weiterhin auf die Listen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) für Deutschland sowie des Landes Nordrhein-Westfalen³ zurückgegriffen.

- Deutschland: SSYMANK et al. (1998)
- Nordrhein-Westfalen: „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (WULFERT et al. 2016)

Im zweiten Schritt wird für jedes untersuchte Natura 2000-Gebiet das dort vorkommende Artenspektrum aus den verschiedenen zugrundeliegenden Datenquellen (Standarddatenbogen (SDB), Grunddatenerhebungen (GDE), Managementplan und ggf. Kartierungserhebungen) dargestellt. Arten des Anhangs II, die im SDB aufgeführt und für die bereits Erhaltungsziele im jeweiligen Gebiet formuliert sind, bleiben grundsätzlich bei der Auswahl der charakteristischen Arten unberücksichtigt, da diese Arten bereits als maßgebliche Bestandteile in Bezug auf die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren zu untersuchen sind. Die Berücksichtigung der Datenquellen umfasst im Einzelnen:

- den aktuellen **Standarddatenbogen** aus dem Amtsblatt der EU. In diesem als nicht signifikant („D“) eingestufte Arten müssen nicht berücksichtigt werden.
- die **Erhaltungsziele**; werden dort charakteristische Arten genannt, sind diese ebenfalls zwingend zu berücksichtigen.
- den **Managementplan** (syn. Grunddatenerhebung, Basiserfassung etc.); die Ergebnisse der Erhebungen sind hier zu berücksichtigen.
- ggf. weitere Kartierungsergebnisse innerhalb des FFH-Gebietes bzw. des EU Vogelschutzgebietes (EU-VSG).

Bezüglich der Pflanzen ist anzumerken, dass die Artenzusammensetzung in einem LRT im Regelfall bereits über Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften definiert wird. Folglich liegt es nahe, dass charakteristische Pflanzenarten auch über die gleichen Wirkfaktoren wie die LRT selbst potenziell betroffen und über die Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen vollständig berücksichtigt sind. Entsprechend werden Pflanzenarten bei der Auswahl der charakteristischen Arten nicht berücksichtigt.

Des Weiteren werden bei der Auswahl der charakteristischen Arten nur die Artengruppen berücksichtigt, die eine Empfindlichkeit gegenüber den verbleibenden Wirkfaktoren aufweisen (TRAUTNER 2010).

³ Die von WULFERT et al. (2016) vorgestellte Methode wird als geeignet eingestuft, weil es sich dabei um eine aktuelle, nachvollziehbare Methode handelt, auch die räumliche Nähe zu Niedersachsen und dem behandelten Raum ist gegeben.

Empfindlich gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren sind die folgenden Artengruppen: Amphibien, Reptilien, Fische, Vögel, Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Laufkäfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken. Grundsätzlich wird das zu berücksichtigende Artenspektrum in Anlehnung an die Auswahlkriterien gemäß WULFERT et al. (2016) und unter Berücksichtigung von TRAUTNER (2010) abgeschichtet.

Zug- und Rastvögel werden i.d.R. als charakteristische Arten nicht berücksichtigt, da wichtige Gebiete in der Regel bekannt und auch als Vogelschutzgebiete/Important Bird Area (IBA) geschützt sind. Lediglich bei Hinweisen auf eine besondere Bedeutung des betroffenen Gebietes werden Rastvögel als charakteristische Arten berücksichtigt.

Ebenso wird bei der Auswahl der charakteristischen Arten die Entfernung des Natura 2000-Gebietes zum Korridor berücksichtigt. So werden bei dem nachfolgenden Auswahlverfahren nur diejenigen Arten bzw. Artengruppen betrachtet, die gemäß der Wirkfaktorenermittlung in Verbindung mit der Entfernung des jeweiligen Natura 2000-Gebietes vom Korridor betroffen sein können.

Häufige und sehr unspezifische Arten, die offensichtlich nicht den Kriterien für die charakteristischen Arten entsprechen und in keiner der Quellen einem LRT zugewiesen sind, werden dabei nicht weiter betrachtet, sodass diese in den Natura 2000-Vorprüfungen nicht als charakteristische Arten zu berücksichtigen sind.

Im nachfolgenden Schritt werden die den oben beschriebenen Kriterien entsprechenden Arten

- den maßgeblichen LRT zugeordnet und
- auf ihre Eignung als charakteristische Arten nach TRAUTNER (2010) und WULFERT et al. (2016) geprüft.

Hinsichtlich der Eignung als charakteristische Arten von LRT werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Nach LUDWIG (2001), LAMBRECHT et al. (2004) und TRAUTNER (2010) sind diejenigen Arten als charakteristische Arten in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zu betrachten, welche eine hohe Stetigkeit und Frequenz im betrachteten Gebiet in Verbindung mit einem Vorkommensschwerpunkt im betroffenen LRT aufweisen.
- Auf der anderen Seite leistet der LRT einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung ihrer Population bzw. die Erhaltung ihrer Population muss „unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden“ sein.
- Auch eine besondere funktionale Bedeutung (Schlüsselfunktion) einer Art für Lebensraumstrukturen kann ggf. als Begründung dienen (z. B. Schwarzspecht, Biber).
- Oder die Arten besitzen für diesen LRT charakteristische funktionelle Bezüge (vgl. z. B. LUDWIG 2001).

Charakteristische Arten des jeweiligen Gebietes setzen sich dadurch naturräumlich und lokal bedingt unterschiedlich zusammen (TRAUTNER 2010).

Anwendung der Auswahlkriterien gemäß WULFERT et al. (2016)

(1) Natura 2000-Gebiet liegt in Niedersachsen, sodass Landeslisten für die Auswahl des Artenspektrums vorliegen

Vorkommensschwerpunkt

Es kann ein Vorkommensschwerpunkt für eine Art in den jeweiligen LRT angenommen werden, wenn

- die Art in dem bundeslandbezogenen Leitfaden für den LRT gelistet ist, oder

- die Art in den beiden anderen Quellen (SSYMANK et al. 1998 und WULFERT et al. 2016) genannt ist, soweit sie in dem bundeslandbezogenen Leitfaden nicht als charakteristisch gewertet wird

Bindungsgrad

Eine hohe Bindung an den LRT kann bei einer Art angenommen werden, wenn sie

- in mindestens zwei Quellen (bundeslandbezogenen Leitfaden, SSYMANK et al. 1998 oder WULFERT et al. 2016) für den jeweiligen LRT gelistet wird. Bei Arten, die nicht in dem bundeslandbezogenen Leitfaden für den LRT gelistet sind, ist ggf. eine fachgutachterliche Einzelfallprüfung notwendig.

Strukturbildner

Die Art ist als Strukturbildner für den LRT potenziell charakteristisch, wenn sie

- im Leitfaden von WULFERT et al. (2016) als Strukturbildner geführt wird.

Zusammenführung der Auswahlkriterien (Vorkommensschwerpunkt, Bindungsgrad und Strukturbildner)

Eine Art ist für den jeweiligen LRT als charakteristisch anzusprechen, wenn einer der folgenden Punkte zutrifft:

- Die Art erfüllt die Auswahlkriterien für Vorkommensschwerpunkt und Bindungsgrad
- Die Art erfüllt ein Auswahlkriterium für Vorkommensschwerpunkt oder Bindungsgrad und ist als Strukturbildner zu werten.

Berücksichtigung von Brutvogelarten als charakteristische Arten

Bei der Herleitung der potenziell für LRT charakteristischen Brutvogelarten wird neben den oben genannten Kriterien auch eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung durch einen saisonalen Brutausfall durch den Wirkfaktor „Lärm- und Lichtemissionen sowie visuelle Unruhe durch Baugeräte/ Baubetrieb“ (vgl. Kapitel 5) berücksichtigt. Sofern eine Brutvogelart die Kriterien einer charakteristischen Art für ein FFH-Gebiet erfüllt, aber eine erhebliche Beeinträchtigung auch durch einen saisonalen Brutausfall ausgeschlossen werden kann, so bleibt diese Art bei der weiteren Betrachtung der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes unberücksichtigt. Bei Brutvogelarten mit einem Gefährdungsstatus von 0 (ausgestorben), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet) und R (Art durch eine extreme Seltenheit gefährdet) ist durch den schlechten Erhaltungszustand in dem jeweiligen Bundesland nicht per se auszuschließen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung bereits durch einen saisonalen Brutausfall eintreten kann, sodass die Art als charakteristische Art für das FFH-Gebiet berücksichtigt wird.

3.3 Kumulative Wirkungen

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu prüfen, wobei nicht ausschließlich zu prüfen ist, ob das Projekt alleine zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen kann, sondern ebenfalls, ob eine erhebliche Beeinträchtigung durch eine mögliche Kumulation der Projektwirkungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten möglich ist.

Die Berücksichtigung von kumulativen Effekten setzt jedoch voraus, dass deren Auswirkungen in tatsächlicher Hinsicht absehbar sind. Eine Berücksichtigung kumulativer Wirkungen kann ausgeschlossen werden, sofern das Projekt selbst zu keinerlei Beeinträchtigungen führt. Wenn sämtliche Beein-

trächtigungen eines Natura 2000-Gebietes aufgrund der Entfernung zur Schutzgebietsgrenze und den maximalen Wirkweiten der Wirkfaktoren ausgeschlossen werden können, ist eine Betrachtung kumulierender Wirkungen nicht erforderlich. Ist dies nicht der Fall, werden kumulative Wirkungen in der FFH-VU ROV geprüft.

3.4 Datenbasis

Für die hier vorgelegte Natura 2000-Untersuchung wurde folgende Datenbasis zugrunde gelegt:

- Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen
- Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen in Niedersachsen
- Flora-Daten aus dem Pflanzenarten-Erfassungsprogramm des NLWKN
- Fauna-Daten aus dem Tierarten-Erfassungsprogramm des NLWKN
- Kartierungen/ Grunddatenerhebungen der Natura 2000-Gebiete
- Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER et al. 2014)

Die Datengrundlage wird als voll ausreichend zur Bearbeitung der Natura 2000-Voruntersuchung eingestuft.

4 Beschreibung des Vorhabens

Das geplante Vorhaben der 380-kV-Stromtrasse von Wehrendorf (Gemeinde Bad Essen) nach Osnabrück-Lüstringen befindet sich in Niedersachsen östlich der Stadt Osnabrück. Es werden drei mögliche Korridore (A, B und C) für die 380-kV-Leitung geprüft. Diese Korridore ergeben sich in ihrer räumlichen Ausgestaltung aufgrund der Korridorfindung, welche im Erläuterungsbericht (Unterlage 1), in den Untervariantenvergleichen (Unterlage 6) sowie den Engstellensteckbriefen (Unterlage 7) beschrieben ist.

Korridor A

Korridor A beginnt mit der Bauklasse "Freileitung ungebündelt" an der Umspannanlage (UA) Wehrendorf. Bereits nach einer Strecke von ca. 0,4 km verläuft der geplante Korridor als Bauklasse „Freileitung in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse“ parallel zur bestehenden 110-kV- und 220-kV-Leitung (Bl. 0088 und Bl. 2423) weiter. Dieser ca. 5,6 km lange Abschnitt führt westlich an den Orten Wehrendorfer Masch, Wehrendorf und Mönkehöfen vorbei Richtung Südwesten. Östlich von Krevinghausen verläuft der Korridor entlang der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2423) weiter. Südlich von Krevinghausen ändert sich die Richtung nach Westen. Ab hier ist der Korridor erneut als Bauklasse „Freileitung ungebündelt“ geplant. Dieser Abschnitt verläuft südlich von Krevinghausen über Huckriede, Alt Schleddehausen, Ossenbrock und nördlich von Jeggen bis nördlich von Stockumer Mark, wo der Korridor sich in einen ca. 0,6 km langen Erdkabelabschnitt und die Anbindung der 110-kV-Leitung teilt. Bei Lüstringen geht der Korridor von der Bauklasse „Erdkabel ungebündelt“ in einen Abschnitt der Bauklasse "Erdkabel in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse" über. Dieser Abschnitt setzt sich südlich von Lüstringen bis zur UA Lüstringen fort und quert dabei das Fließgewässer Hase an zwei Stellen.

Korridor B

Korridor B beginnt als Bauklasse „Freileitung ungebündelt“ an der UA Wehrendorf. Bereits nach einer Strecke von ca. 0,4 km verläuft der geplante Korridor als Bauklasse „Freileitung in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse“ parallel zu bestehenden 110-kV- und 220-kV-Leitung (Bl. 0088 und Bl. 2423) weiter. Dieser ca. 5,6 km lange Abschnitt führt westlich an den Orten

Wehrendorfer Masch, Wehrendorf und Mönkehöfen vorbei Richtung Südwesten. Östlich von Krevinghausen verläuft der Korridor entlang der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2423) weiter. Südlich von Krevinghausen ändert sich die Richtung nach Westen. Ab hier ist der Korridor erneut als Bauklasse „Freileitung ungebündelt“ geplant. Dieser Abschnitt verläuft über Huckriede und Alt Schledehausen, westlich an der Schelenburg vorbei Richtung Hengstbrink. Südlich von Jeggen teilt sich der Korridor in den bis Hengstbrink und als Bauklasse „Erdkabel ungebündelt“ geplanten ca. 0,7 km langen Abschnitt und den als Bauklasse „Freileitung ungebündelt“ nach Nordwesten verlaufenden Abschnitt der Anbindung der 110-kV-Leitung (Bl. 0088). Bei Hengstbrink geht der als Bauklasse „Erdkabel ungebündelt“ geplante Abschnitt in einen als Bauklasse „Erdkabel in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse“ geplanten Abschnitt über, da hier die bestehende 220-kV-Leitung (Bl. 2312) parallel verläuft. Dieser hat eine Länge von ca. 1,2 km und setzt sich bis südwestlich von Wissingen fort. Südlich von Jeggen West verläuft der geplante Korridor auf einer Strecke von ca. 3,6 km über Natbergen bis zur Bauerschaft Düstrup als Bauklasse „Freileitung ungebündelt“ weiter. Von dort verläuft der geplante Korridor über eine Länge von ca. 1,5 km parallel mit der aus Richtung Süden kommenden 220-kV-Leitung (Bl. 2476) bis zur UA Lüstringen. Hier ist der Korridor als Bauklasse „Erdkabel in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse“ geplant.

Korridor C

Korridor C beginnt als Bauklasse „Freileitung ungebündelt“ an der UA Wehrendorf. Bereits nach einer Strecke von ca. 0,4 km verläuft der geplante Korridor als Bauklasse „Freileitung in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse“ parallel zu bestehenden 110-kV- und 220-kV-Leitung (Bl. 0088 und Bl. 2423) weiter. Dieser ca. 9,8 km lange Abschnitt führt westlich an den Orten Wehrendorfer Masch, Wehrendorf und Mönkehöfen vorbei Richtung Südwesten. Östlich von Krevinghausen verläuft der Korridor entlang der bestehenden 220-kV-Leitung (Bl. 2423) weiter nach Südwesten, östlich an Astrup vorbei bis nach Schledehausen.

Südlich von Schledehausen geht der geplante Korridor in einen ca. 5,4 km langen Abschnitt als Bauklasse „Erdkabel in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse“ über, der entlang der vorhandenen 220-kV-Leitung (Bl. 2312) bis südwestlich von Wissingen verläuft.

Südlich von Jeggen West verläuft der geplante Korridor auf einer Strecke von ca. 3,6 km über Natbergen bis zur Bauerschaft Düstrup als Bauklasse „Freileitung ungebündelt“ weiter. Von dort verläuft der geplante Korridor über eine Länge von ca. 1,5 km parallel mit der aus Richtung Süden kommenden 220-kV-Leitung (Bl. 2476) bis zur UA Lüstringen. Hier ist der Korridor als Bauklasse „Erdkabel in Bündelung sowie Ersatzneubau in bestehender/ verlagerter Trasse“ geplant.

Bei den Korridoren A und B werden außerdem noch kurze 110-kV-Anbindungen an die bestehende 110-kV-Leitung (Bl. 0088) mit betrachtet, da bei diesen Verläufen eine teilweise Mitnahme der 110-kV-Leitung (bei Korridor A zwischen Krevinghausen und Stockumer Mark bzw. bei Korridor B zwischen Krevinghausen und Hengstbrink) möglich ist und die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) in diesem Bereich rückgebaut werden kann. Zwischen der UA Wehrendorf und Krevinghausen kann die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) ebenfalls rückgebaut werden und wird in diesem Bereich zukünftig von der Bl 2423 mitgenommen.

Die drei möglichen Korridore für die 380-kV-Leitung werden in der folgenden Abbildung dargestellt:

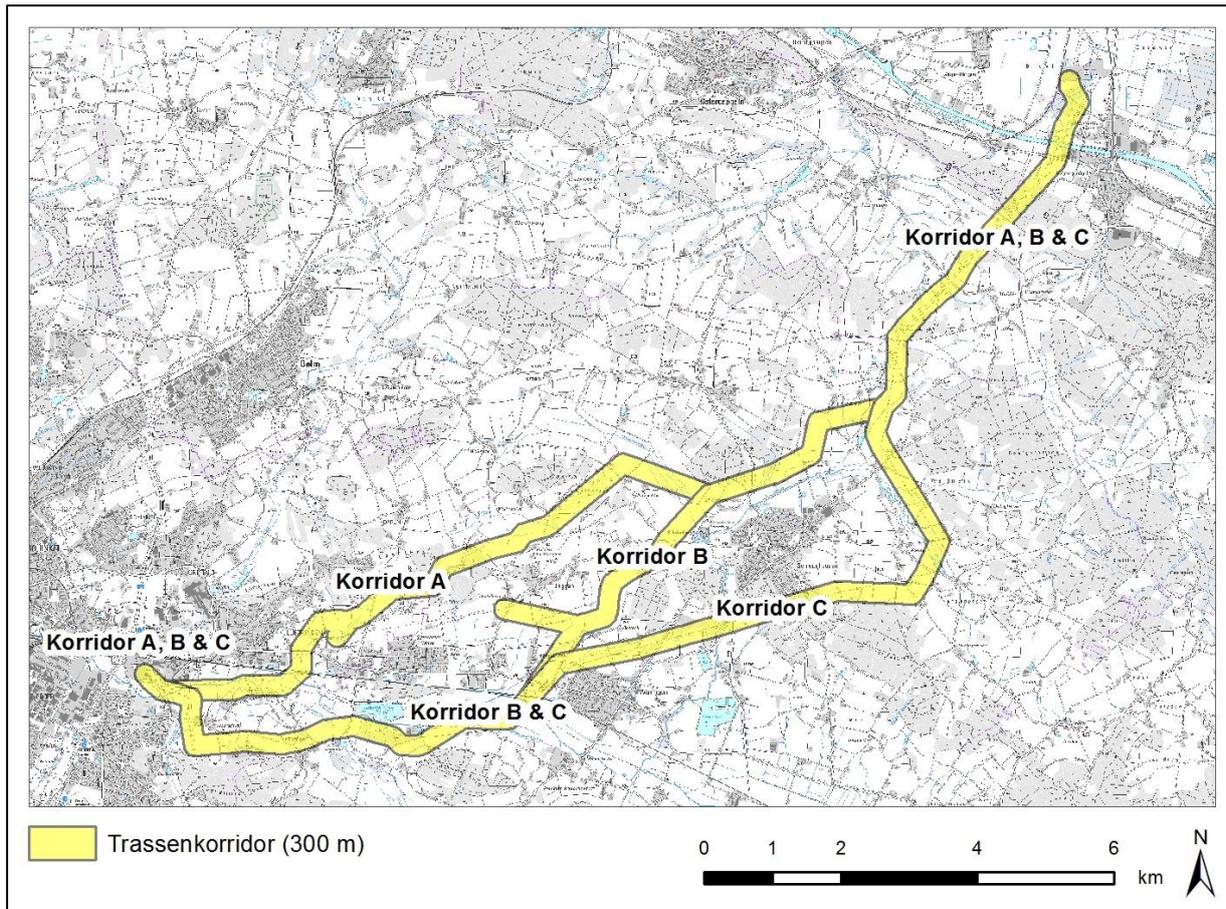


Abbildung 1: Korridore der 380-kV-Leitung von Wehrendorf nach Lüstringen

Folgende Städte, Landkreise und Gemeinden liegen im Untersuchungsgebiet:

- Stadt Osnabrück (Stadtteile Darum/ Gretesch/ Lüstringen und Voxtrup),
- Landkreis Osnabrück: (Gemeinden Bissendorf, Belm (nur randlich), Ostercappeln, Bad Essen, Bohmte (nur randlich))

Das Vorhaben liegt größtenteils im Naturraum Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland (D 36), der biogeographisch zur kontinentalen Region gehört (BfN 2011). Es berührt die beiden Gebirgszüge des Wiehengebirges und des Teutoburger Waldes. Hinter dem Wiehengebirge, also im Bereich der UA Wehrendorf, beginnt der Naturraum Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte-Geest (D 30), der biogeografisch zur atlantischen Region gehört.

5 Wirkfaktoren des Vorhabens

Grundsätzlich sind mit dem Neubau einer 380-kV-Leitung erhebliche Umweltauswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter zu erwarten. Im Rahmen der hier vorliegenden Natura 2000-Untersuchung müssen nur diejenigen Wirkfaktoren betrachtet werden, die sich auf das Schutzgut „Tiere“ bzw. „Biotoptypen und Pflanzen“ auswirken können. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu unterscheiden. Es werden sowohl Wirkfaktoren einer Ausführung als Freileitung also auch die einer Ausführung als Erdkabel berücksichtigt, da sich auf Teilabschnitten der Korridore die Bauklasse Erdkabel gegenüber der Bauklasse Freileitung aus Gründen des Wohnumfeldschutzes als vorzugswürdig erwiesen hat (siehe Unterlage 7, Engstellensteckbriefe). Im konkreten

Korridorverlauf werden jeweils die Wirkfaktoren der im betreffenden Teilabschnitt vorgesehenen technischen Ausführung betrachtet.

Bei der Auswahl der zu untersuchenden Wirkfaktoren ist zu berücksichtigen, inwiefern diese aufgrund ihrer Art und der erforderlichen Detailliertheit der Prüfung bereits auf der Ebene der Raumordnung geprüft werden können. Nur überschlägig geprüft werden können z. B. solche Auswirkungen, die stark von der konkreten Trassenführung abhängen bzw. ausschließlich temporären und baubedingten Charakter aufweisen. Die qualitative Auswirkungsprognose folgt stets – unabhängig von Detailliertheit der Prüfung - einem konservativen Ansatz. Konkrete quantitative Auswirkungen können – der Betrachtungsebene geschuldet – nicht detailliert dargestellt werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen bestehen u. a. durch temporäre Flächeninanspruchnahme, Bodenaushub, -abtrag, -einbau und -verdichtung sowie durch die Rodung von Vegetation und die Grundwasserhaltung. Dies kann gegebenenfalls zu einer temporären oder dauerhaften Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und einer Tötung von Individuen führen. Lärm- und Lichtemissionen durch Baustellenflächen, Bauverkehr und Baumaschinen können zu einer Störung von maßgeblichen Bestandteilen (Arten) führen. Baubedingte Beeinträchtigungen entstehen sowohl bei der Ausführung als Freileitung als auch bei einer Ausführung als Erdkabel. Die Unterschiede bestehen hier vor allem in der Dimensionierung der jeweils beanspruchten Flächen. So werden bei der Ausführung als Erdkabel insgesamt wesentlich größere Baufelder notwendig als bei der Ausführung als Freileitung. Bei einem Erdkabel sind weiterhin durch die Einbringung des Erdkabels in den Boden stärkere baubedingte Auswirkungen zu erwarten als bei der Errichtung einer Freileitung.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen wie Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und Teilversiegelung entstehen unabhängig von der Ausführung als Freileitung oder Erdkabel. Je nach Bauklasse (Freileitung, Erdkabel) wird jedoch dauerhaft unterschiedlich viel Fläche in Anspruch genommen. Diese können Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen durch eine potenzielle Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. durch die potenzielle Zerstörung von Standorten geschützter Pflanzenarten zur Folge haben. Die anlagebedingte Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile sowie die Sichtbarkeit der Masten sind als die wesentlichsten Wirkfaktoren für die Avifauna zu nennen, da sie zum einen eine erhöhte Kollisionsgefährdung für kollisionsgefährdete Vogelarten mit sich bringen und zum anderen Lebensräume von Vogelarten, die auf vertikale Strukturen empfindlich reagieren, erheblich beeinträchtigen können. Die neu errichteten Masten können ggf. die Prädation durch Greifvögel durch erhöhte Sitzgelegenheiten begünstigen. Im Erdkabelbereich können sich Offenlandbiotope nach Beendigung der Baumaßnahmen i. d. R. wieder regenerieren. An spezifische Grund- und Sickerwasserhältnisse gebundene Biotope können jedoch u. U. degenerieren da der Grundwasserhaushalt durch die Drainagewirkung gestört werden kann. Durch das anlagebedingte Freihalten des Schutzstreifens von tiefwurzelnden (Erdkabel) bzw. hoch wachsenden (Freileitung) Gehölzen sind Veränderungen von Biotopen und Habitaten möglich. Dieser Wirkfaktor tritt vor allem in gehölzreichen Landschaften und Waldflächen auf.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind zwischen Freileitung und Erdkabel zu differenzieren. Die Wärmeemissionen von Leiterseilen sind so geringfügig, dass sie vernachlässigt werden können. Das Freihalten von Gehölzen (Schutzstreifen) beim Erdkabel sowie die Aufwuchsbeschränkung bei der Freileitung führen zu Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biotopstrukturen. Wartungsarbeiten an Freileitung und Erdkabel führen aufgrund ihrer sporadischen und kurzzeitigen Wirkung nicht zu nachhaltigen erheblichen Beeinträchtigungen von Tieren. Die Lärmemissionen bei Freileitungen sind so geringfügig, dass sie keine relevanten Auswirkungen auf Tiere haben. Auch die Entstehung von elektrischen bzw. magnetischen Feldern im Bereich der Leitungen hat keinen nennenswerten Einfluss auf die Tiere.

Mit dem Rückbau einer Bestandstrasse werden die Masten und die Leitung oberirdisch vollständig zurückgebaut, die Maststandorte rekultiviert und bestehende Aufwuchsbeschränkungen im Schutzstreifen einer bestehenden Freileitung aufgehoben. Damit sind baubedingte Schallemissionen verbunden und baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahmen notwendig, die aber in ihrer Intensität deutlich geringer ausfallen (geringere Flächeninanspruchnahme und sehr viel kürzere Zeitspanne) als im Rahmen des Neubaus. Rückbaubedingte temporäre Flächeninanspruchnahmen und Schallemissionen werden aufgrund der geringen Wirkintensität im ROV daher als nicht raumbedeutsam betrachtet und erst im Rahmen des PFV berücksichtigt. Mit Außerbetriebnahme und Rückbau einer Bestandstrasse entfallen die von dieser ausgehenden betriebs- und anlagebedingten raumbedeutsamen Wirkungen vollständig, so dass es in den betroffenen Wirkräumen zu Entlastungen kommt.

Im Folgenden werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen⁴ aufgelistet und ihre Untersuchungsrelevanz bezüglich gebietsschutzrechtlicher Belange bewertet.

Tabelle 1: Übersicht über potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

| Wirkfaktor | Wirkzone | Freileitung | Erdkabel | Wirkweite |
|--|--|-------------|----------|----------------------|
| Baubedingt (Baustelleneinrichtung / Baustellenbetrieb) | | | | |
| Temporäre Flächeninanspruchnahme | Baustellenflächen, Windenplätze, Arbeitsstreifen, Zuwegung | X | X | Bereich der Wirkzone |
| Bodenaushub, -abtrag, -einbau und -verdichtung | Maststandorte (Fundamente), Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | X | X | Bereich der Wirkzone |
| Entfernung von Vegetation | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | X | X | - |
| Stoffemissionen | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | (X) | (X) | Bereich der Wirkzone |
| Lärm- und Lichtemissionen Visuelle Unruhe durch Baugeräte/ Baubetrieb | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | X | X | 300 m |
| Grundwasserhaltung | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | X | X | 50 m |
| Anlagebedingt (Anlagenteile und Bauwerke) | | | | |
| Flächeninanspruchnahme Versiegelung, Teilversiegelung | Maststandorte, Kabelübergabestationen | X | X | Bereich der Wirkzone |
| Drainagewirkung | Erdkabelbereich | | X | 50 m |

⁴ Wirkfaktoren in Anlehnung an BfN (2018) sowie Lambrecht et al. (2004), begrifflich in der vorliegenden Natura 2000-Untersuchung angepasst.

| Wirkfaktor | Wirkzone | Freileitung | Erdkabel | Wirkweite |
|--|--|-------------|----------|--------------------------------|
| Optische Störwirkung (Sichtbarkeit der Masten und Leiterseile sowie der KÜS; Meidung) | Maste und Freileitung, Kabelübergabestationen | X | X | 300 m |
| Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile (inkl. Kollision) | Freileitung | X | | artspezifisch. bis max. 6.000m |
| Beschränkungen im Wuchs von Gehölzen (Schutzstreifen) ⁵ | Schutzstreifen im Bereich der Leitungen und Erdkabel | X | X | Bereich der Wirkzone |
| Betriebsbedingt (Betrieb der Anlage: Pflege und Unterhaltung des Schutzstreifens, Wartung, Reparatur) | | | | |
| Lärmemissionen | Freileitung | (X) | | - |
| Schadstoffeinträge | Freileitung | (X) | | - |
| Elektrische und magnetische Felder | Freileitung, Erdkabelbereich | (X) | (X) | - |
| Wärmeemissionen der Erdkabel | Erdkabelbereich | | (X) | - |
| Wärmeemissionen der Leiterseile | Freileitung | (X) | | - |
| Wartungsarbeiten Freileitung | Freileitung | (X) | | - |
| Wartungsarbeiten Erdkabel | Erdkabelbereich | | (X) | - |
| Erläuterungen Tabelle: X – zutreffend; (X) – eingeschränkt zutreffend bis irrelevant – gemäß BfN (2018), Ruß & Sailer (2017) liegen hinsichtlich der beiden Vorhabentypen keine Hinweise auf relevante Auswirkungen durch die Wirkfaktorengruppe vor oder es handelt sich um Spezialfälle, deren Betrachtung auf dieser Planungsebene nicht zielführend ist (im Hinblick auf (potenzielle) Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten) | | | | |

6 FFH-Vorprüfung auf Ebene des Raumordnungsverfahrens (FFH-VP ROV)

6.1 Untersuchungsumfang

Grundsätzlich wird für die Natura 2000-Untersuchung ein UG von 300 m beidseits des Korridorrandes zugrunde gelegt. Dieser basiert auf den Ergebnissen der Wirkprognose und deckt mit Ausnahme des Wirkfaktors „Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile (inkl. Kollision)“ alle Wirkräume auch hinsichtlich einer artengruppenspezifischen Ebene ab. Eine Aufweitung des UG (artspezifisch max. 6.000 m) ist nur bei Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten der vMGI-Klassen A, B oder C gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) nötig und basiert gemäß ROGAHN und BERNOTAT (2015) auf den (weiteren) Aktionsradien der betroffenen Arten, welche im Folgenden nochmals dargestellt werden.

⁵ Die Herstellung des Schutzstreifens einer Freileitung (in Wald- und ggf. Gehölzbereichen) ist zunächst anlagebedingt, das weitere Freihalten des Schutzstreifens während des Betriebs der Leitung ist dann aber betriebsbedingten Erfordernissen geschuldet.

Tabelle 2: Untersuchungsräume für kollisionsgefährdete Vogelarten basierend auf ihren Aktionsradien⁶

| | |
|--|---------|
| Brut- und Rastgebiete von Wasservögeln (Enten, Gänse (Brut), Taucher, Rallen, Kranich (Brut)) | 1.000 m |
| Brut- und Rastgebiete von Limikolen, Schwänen, Gänse (Rast) | 1.500 m |
| Aktionsräume (Rast- und Brutzeit) von Großvögeln wie Störchen, Greifvögeln (zumeist, manche Arten mehr, s. u.), Eulen, kleineren Rast-Ansammlungen von Kranichen und Kolonien von Möwen, Seeschwalben und Reiher | 3.000 m |
| Brutvorkommen Fischadler | 4.000 m |
| Brutvorkommen Schwarzstorch, Seeadler | 6.000 m |

Da jedoch der UG weit außerhalb des Verbreitungsgebietes des Fischadlers und des Seeadlers in Niedersachsen liegt und sich zudem das einzige bekannte Vorkommen des Schwarzstorchs nordöstlich von Wehrendorf außerhalb der FFH-Gebiete befindet, werden in Bezug auf den Wirkfaktor „Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile (inkl. Kollision)“ nur Gebiete innerhalb des 3.000 m UG betrachtet.

6.2 FFH-VP ROV

Aufgrund ihrer Lagebeziehung zu den Korridoren des Vorhabens können auf Grund einer überschlüssigen Betrachtung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens auf maßgebliche Bestandteile für folgende FFH-Gebiete an dieser Stelle erhebliche Beeinträchtigungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden:

- FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335); Entfernung zum Korridor: 0 m, liegt teilweise innerhalb des Korridors A und B (ein Teilgebiet)
- FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331); Entfernung zum Korridor: ca. 780 m

Diese beiden Gebiete werden daher in den Kap. 7 und 8 dieser Unterlage einer vertieften Prüfung unterzogen.

Die FFH-Gebiete

- „Mausohr-Wochenstubegebiet Osnabrücker Raum“ (DE 3614-331)
- „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ (DE 3614-334)
- „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ (DE 3614-332)
- „Obere Hunte“ (DE 3616-301)

Liegen außerhalb sämtlicher potenzieller Wirkweiten des Vorhabens und sind daher nicht weiter zu betrachten. Auch das nächstgelegene EU-VSG „Dümmer“ (Nr. DE-3415-401) ist in einer Entfernung von ca. 11 km zum geplanten Vorhaben gelegen und somit nicht betrachtungsrelevant.

⁶ Es handelt sich um eine beispielhafte, nicht abschließende Aufzählung, die die für Niedersachsen relevanten Arten enthält. Ein UG von 5 bzw. 6 km würde ebenfalls für Brutvorkommen von Großtrappe, Stein-, Schrei- und Schelladler zutreffen, die aber allesamt nicht als Brutvogel in Niedersachsen vorkommen. Auch für eine Erweiterung des UG auf 10 km besteht keine Veranlassung, da dieser Prüfbereich nur für große Schlafplätze von Kranichen gilt und es in der Region keine Ansammlungen in dieser Größenordnung der Art gibt.

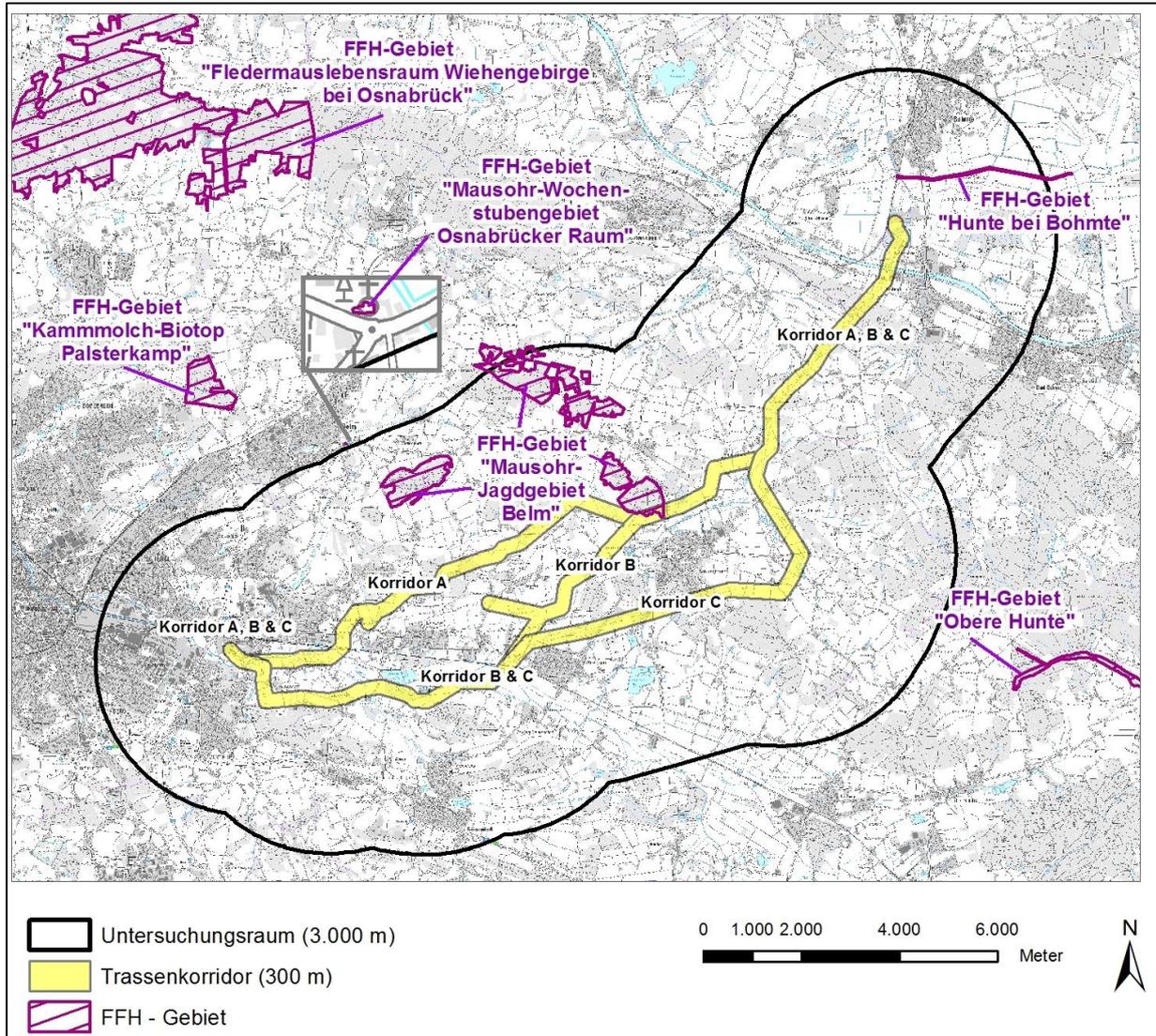


Abbildung 2: Lage der FFH-Gebiete im 3.000 m UG

7 FFH Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU ROV) für das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335)

7.1 Datengrundlage

Die folgenden Darstellungen über das FFH-Gebiet und seiner maßgeblichen Arten sowie Schutz- und Erhaltungsziele sind den folgenden Quellen entnommen:

- Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) (abgefragt am 14.06.2018, NLWKN 2014).
- LRT-Kartierung des FFH-Gebiets „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) (NLWKN 2017)
- Biotoptypen- und LRT-Kartierung (TNL 2018)
- Flora-Daten aus dem Pflanzenarten-Erfassungsprogramms des NLWKN (NLWKN 2018A)
- Fauna-Daten aus dem Tierarten-Erfassungsprogramm des NLWKN (NLWKN 2018B)

- Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen in Niedersachsen (NLWKN 2016)
- Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER et al. 2014)
- Ermittlung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes. Da für das FFH-Gebiet noch keine Verordnung vorliegt und keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert wurden, wurden diese mit der Unteren Naturschutzbehörde Osnabrück fachlich abgestimmt

Die Datengrundlage wird als voll ausreichend zur Bearbeitung der FFH-VU ROV eingestuft.

7.2 Lage und Bedeutung

Das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) umfasst eine Fläche von 293,39 ha und besteht aus mehreren Teilflächen. Diese liegen überwiegend im Landkreis Osnabrück in den Gemeinden Osnabrück, Belm, Ostercappeln und Bissendorf. Nur ein Teilbereich der am weitesten östlich gelegenen Fläche gehört zur Stadt Osnabrück. Die genaue topografische Lage ist den folgenden TK 25 zu entnehmen: MTB 3614 Wallenhorst, 3615 Bohmte, 3714 Osnabrück und 3715 Bissendorf. Ein Teilstück des FFH-Gebietes nordwestlich von Schleddehausen liegt innerhalb der Korridore A und B, welche in diesem Abschnitt als Freileitung vorgesehen sind, da keine Auslösekriterien für eine Teilerdverkabelung aus Gründen des Wohnumfeldschutzes vorliegen (siehe Unterlage 7, Engstellensteckbriefe).

Das FFH-Gebiet gehört gemäß KLAUSING (1988) zur Naturräumlichen Haupteinheit „Osnabrücker Hügelland“ (535) und zum Naturraum „Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland“ (D 36). Das Osnabrücker Hügelland ist eine bis zu 234 m ü. NN hohe Hügellandschaft, die nach Norden vom Wiehengebirge und nach Süden vom Teutoburger Wald eingerahmt wird. Erhebungen des Osnabrücker Hügellandes finden sich auch innerhalb des FFH-Gebietes wieder. So beinhaltet das FFH-Gebiet den Halter Berg (127,5 m ü. NN), den Wulfter Berg (120 m ü. NN), den Alt Schleddehauser Berg (124,8 m ü. NN) sowie den Dingelrott (141,5 m ü. NN). Das FFH-Gebiet besteht hauptsächlich aus Laub- und Nadelwäldern, die sich mosaikartig auf flachen z.T. lössbedeckten Hügeln und Hängen aus Kalk- und Silikatgestein erstrecken und ist vorrangig bedeutsam als Jagdgebiet des Großen Mausohrs. Im Standarddatenbogen sind folgende Lebensraumklassen angegeben, die in der folgenden Tabelle mit ihrem jeweiligen Anteil innerhalb des FFH-Gebietes dargestellt sind.

Tabelle 3: Lebensraumklassen gemäß SDB für das FFH-Gebiet "Mausohr-Jagdgebiet Belm"

| Lebensraumklassen | Anteile Gesamtgebiet |
|---|----------------------|
| Laubwaldkomplexe (bis 30% Nadelbaumanteil) | 62 % |
| Forstliche Nadelholzkulturen (standortfremde oder exotische Gehölze) „Kunstforsten“ | 38% |

Das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) wurde im Februar 2006 als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) gemeldet und im November 2007 von der EU-Kommission als solches bestätigt. Das FFH-Gebiet liegt zum Großteil innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ (LSG OS 50) sowie innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (LSG OS 01)

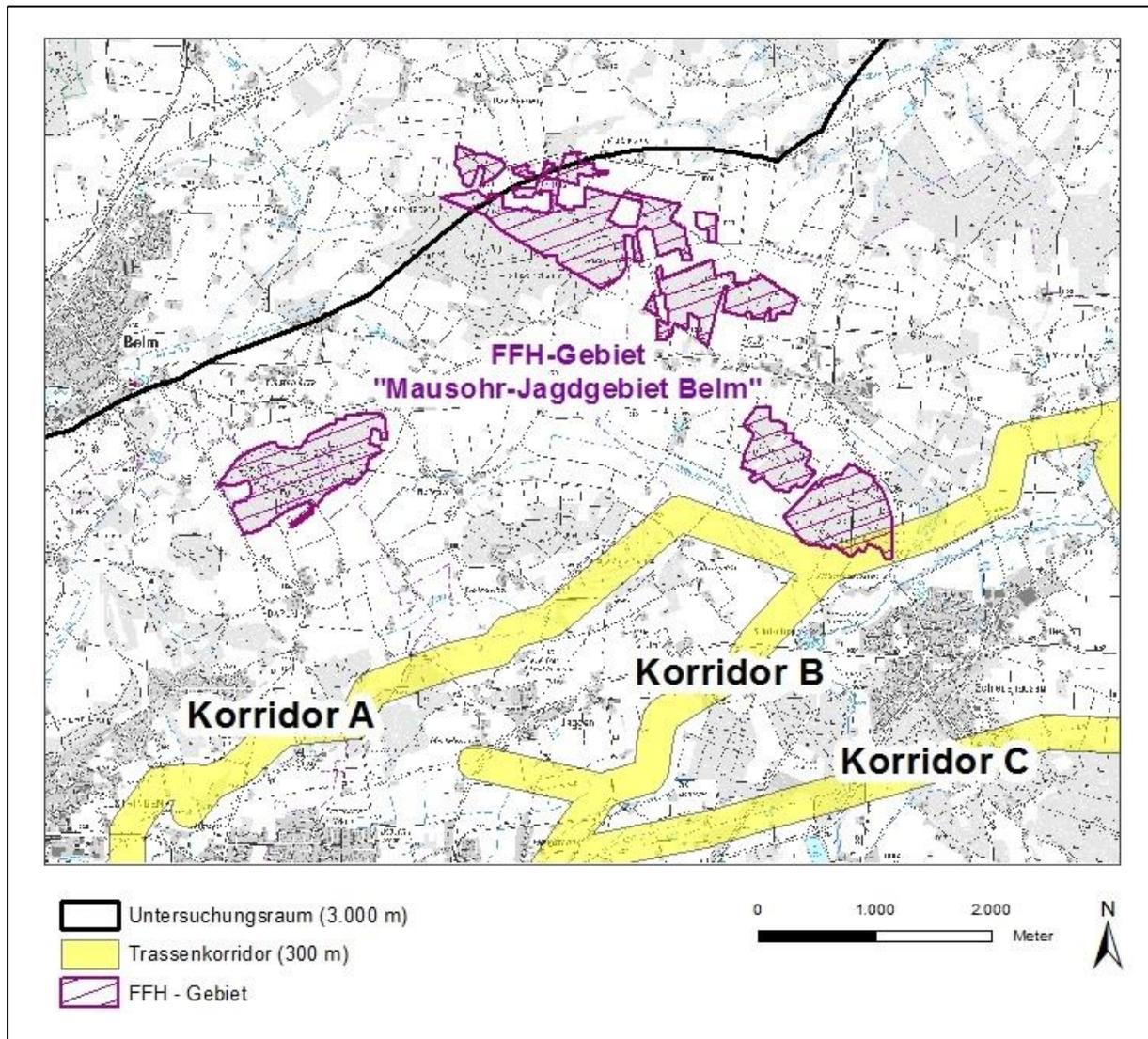


Abbildung 3: Lage des FFH-Gebietes "Mausohr-Jagdgebiet Belm"

7.3 Maßgebliche Bestandteile und Erhaltungsziele

7.3.1 FFH-Lebensraumtypen

Im Standarddatenbogen „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) werden die Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), Fläche: 30 ha, Erhaltungszustand B) sowie 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*), Fläche: 30 ha, Erhaltungszustand C) aufgeführt. Die Datenbasis hierfür bilden Daten aus dem Jahr 1986.

Nach aktuellen Kartierergebnissen aus dem Jahr 2017 (NLWKN 2017) sind in dem FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ folgende LRT vorhanden:

- 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“
- 9130 „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“

Der Lebensraumtyp 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)“ konnte nicht mehr ermittelt werden. Gemäß der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Osnabrück sind ausschließlich die LRT der Kartierung des NLWKN aus 2017 der Bewertung zu Grunde zu legen.

Tabelle 4: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) gemäß NLWKN (2017)

| EU-Code | Bezeichnung | Meldung im FFH-Gebiet (ha) | Erhaltungszustand im FFH-Gebiet |
|-----------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------|
| Prioritäre Lebensraumtypen | | | |
| - | - | - | - |
| Übrige Lebensraumtypen | | | |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) | 17,9 | B |
| | | 4,2 | C |
| | | 1,2 | nicht bewertet |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) | 2,4 | A |
| | | 94,6 | B |
| | | 44,5 | C |
| | | 1,2 | nicht bewertet |

Erhaltungszustand: A = sehr guter Erhaltungszustand (günstig), B = guter Erhaltungszustand (günstig), C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (ungünstig)

7.3.2 Arten nach Anhang II FFH-RL

Im Standarddatenbogen „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) werden folgende Arten als wertbestimmende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie benannt. Die Datenbasis hierfür bilden Daten aus dem Jahr 2005.

Tabelle 5: Wertbestimmende Arten nach Anh. II FFH-RL im FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335)

| Art (dt) | Art (lit.) | RL D | RL Nds | Anhänge FFH-RL | Populationsgröße | Erhaltungszustand im FFH-Gebiet |
|----------------|----------------------|------|--------|----------------|------------------|---------------------------------|
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | V | 2 | II/IV | 251-500 | B |

RL D/ Nds: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009), Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), 0 = Ausgestorben o. verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4/V = potenziell gefährdet/Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, D = Daten defizitär, * = derzeit nicht gefährdet, I = Vermehrungsgäste, II = Gäste

Erhaltungszustand: A = sehr guter Erhaltungszustand (günstig), B = guter Erhaltungszustand (günstig), C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (ungünstig)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Weibchenkolonien des Großen Mausohrs finden sich meist auf geräumigen Dachböden großer Gebäude (Kirchen, Schlösser und Gutshöfe) oder in Brückenhohlräumen, die warm und störungsarm sind. Männchen benötigen ebenfalls Gebäudequartiere, aber eher Spalten und enge Hohlräume sowie Baumhöhlen. Als Winterquartiere dienen stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker. Der saisonale Wechsel zwischen Sommer- und Winterlebensraum ist dabei deutlich ausgeprägt (NLWKN 2009).

Typische Jagdgebiete des Großen Mausohrs sind unterwuchsfreie oder -arme Buchenhallenwälder. Weitere wichtige Jagdhabitats sind Waldstrukturen mit frei zugänglicher Bodenschicht, kurzhalbmige Mähwiesen und Weiden, Wald- und Wiesenlandschaften sowie Parks. Der Flugweg vom Quartier zum Jagdgebiet beträgt oft mehr als 10 km, nicht selten auch 20 km. Die Nahrung der Großen Mausohren setzt sich überwiegend aus großen Käfern wie den flugunfähigen Laufkäfern (Carabidae) zusammen. Die Beute wird im Flug dicht über dem Boden gesucht und nach der Landung direkt vom Boden aufgenommen (NLWKN 2009).

Die größten Vorkommen bundesweit finden sich in Süddeutschland, wo das Große Mausohr beinahe flächendeckend vorkommt. Auch in Sachsen ist die Art nahezu flächendeckend nachgewiesen. Die Bundesländer Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Brandenburg weisen deutlich geringere Nachweiszahlen auf. In Niedersachsen liegt der Verbreitungsschwerpunkt der wärmeliebenden Art in Südniedersachsen. Hier finden sich auch Laubmischwälder als die bevorzugten Jagdhabitats des Großen Mausohrs in größerem Flächenanteil. Größte Wochenstubenkolonien liegen im klimatisch begünstigten Weser-Leinebergland. Winterquartiere verteilen sich mehr oder weniger gleichmäßig über die Mittelgebirge entsprechend dem Vorkommen natürlicher Höhlen und Stollen (NLWKN 2009).

7.3.3 Weitere Arten laut Standarddatenbogen

Es sind keine weiteren Arten im Standarddatenbogen „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) gelistet.

7.3.4 Charakteristische Arten der LRT

Im Rahmen der Betrachtung der charakteristischen Arten ist die Lage der als maßgeblich festgesetzten Lebensraumtypen gemäß den aktuellen Kartierungen (NLWKN 2017) zu den unterschiedlichen Wirkräumen der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren zu berücksichtigen.

Tabelle 6: Berücksichtigung der Lagebeziehung der LRT zu den Wirkräumen der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren des potenziellen Korridors

| LRT | Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft) | Meidung und Störung | Kollision |
|------|---|---------------------|-------------|
| | 0m | 300m | bis 3.000 m |
| 9110 | - | - | x |
| 9130 | x | x | x |
| - | LRT liegt nicht in den Wirkräumen der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren | | |
| x | LRT liegt in den Wirkräumen der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren | | |

Gemäß der tabellarischen Darstellung befinden sich für das FFH-Gebiet folgende LRT in den Wirkräumen der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren:

- 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“
- 9130 „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“

Für diese LRT wird das Artenspektrum aus den verschiedenen Datenquellen nach den Auswahlkriterien von SSYMANK et al. (1998), TRAUTNER (2010), WULFERT et al. (2016) und NLWKN (2016) abgeschichtet.

Die Ergebnisse der Datenauswertung, die gemäß den Kriterien in Kapitel 3.2 zur Auswahl der charakteristischen Arten im betrachteten Gebiet führen, sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Arten, die nicht im UG verbreitet sind und die in keiner der genannten Quellen als charakteristische Art angesprochen werden, sind daher nicht weiter aufgeführt. Da für den LRT 9110 nur der Wirkfaktor „Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile (inkl. Kollision)“ relevant ist, werden zudem für diesen LRT nur Vogelarten betrachtet.

Tabelle 7: Abschichtung der betrachtungsrelevanten, charakteristischen Arten der LRT des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335)

| LRT | Charakteristische Arten | | | | | |
|---|------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|--|---|
| | Art | | nach NLWKN 2016 | nach SSYMANK ET AL. (1998) | nach TRAUTNER (2010) WULFERT ET AL. (2016) | Strukturbildner gemäß WULFERT ET AL. (2016) |
| 9110 | Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | x | - | - | - |
| | Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | x | x | - | - |
| | Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | - | x | - | - |
| | Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | x | - | - | - |
| | Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | x | x | x | x |
| | Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | x | x | - | - |
| | Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | - | x | - | - |
| 9130 | Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | x | - | - | - |
| | Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | x | x | - | - |
| | Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | - | x | - | - |
| | Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | x | - | - | - |
| | Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | x | - | x | x |
| | Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | x | x | - | - |
| | Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | - | x | - | - |
| | Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | - | x | - | - |
| | Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | - | x | x | - |
| | Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | x | - | - | - |
| | Feuersalamander | <i>Salamandra salamandra</i> | - | - | x | - |
| | Rauhe Schließmundschnecke | <i>Clausilia rugosa parvula</i> | - | - | x | - |
| | Maskenschnecke | <i>Isognomostoma isognomostomos</i> | - | - | x | - |
| | Ungenabelte Kristallschnecke | <i>Vitrea diaphna</i> | - | - | x | - |
| Fettdruck = Arten, die die Voraussetzungen einer charakteristischen Art erfüllen | | | | | | |

Eine Art ist für den jeweiligen LRT als charakteristisch anzusprechen, wenn die Art entweder die Auswahlkriterien für Vorkommensschwerpunkt und Bindungsgrad oder ein Auswahlkriterium für Vorkommensschwerpunkt oder Bindungsgrad erfüllt und die Art zusätzlich als Strukturbildner zu werten ist (vgl. Kap. 3.2). Folglich muss die Art in mindestens zwei der oben aufgeführten Leitfäden bzw. Handbücher gelistet sein, um als charakteristisch zu gelten. Dies ist bei den folgenden Arten der Fall:

Tabelle 8: Charakteristische Arten der LRT des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335)

| LRT 9110 | LRT 9130 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Hohltaube • Schwarzspecht • Trauerschnäpper | <ul style="list-style-type: none"> • Bechsteinfledermaus • Hohltaube • Schwarzspecht • Trauerschnäpper |

7.3.5 Erhaltungsziele

In den folgenden Tabellen werden die vorläufigen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aufgeführt.

Tabelle 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet "Mausohr-Jagdgebiet Belm"

| LRT | Name | Erhaltungsziele |
|------|---|---|
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) | Erhaltung/ Förderung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder auf bodensauren Standorten mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten. |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) | Erhaltung/ Förderung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder auf mehr oder weniger basenreichen Standorten mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten. |

Tabelle 10: Erhaltungsziele der für das FFH-Gebiet als Schutzzweck gemeldeten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL

| FFH-Anhang II-Arten | Erhaltungsziele |
|--|--|
| Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) | <p>Jagdlebensraum: als vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Sicherung und Entwicklung eines für die Art geeigneten Jagdlebensraumes in unterwuchsfreien bis -armen Laub- und Laubmischwäldern, einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik und einem kontinuierlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz mit für die Art geeigneten Ruhestätten sowie Balz- und Paarungsquartieren.</p> <p>Winterquartier/Schwärmquartier: als eine vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Erhaltung und Förderung der Funktion der unterirdischen Hohlräume und Stollen als ungestörte Winter - und Schwärmquartiere mit geeignetem Mikroklima.</p> |

7.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet ist zusammen mit weiteren Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und EU-VSG Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“. Maßgeblich sind funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten, die für einen günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind.

Funktionale Beziehungen zu anderen FFH-Gebieten werden im Standarddatenbogen nicht benannt, allerdings befinden sich im näheren Umfeld (<10 km) weitere Natura 2000-Gebiete, welche für den günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) relevant sein könnten. Diese Gebiete werden im nachfolgenden kurz genannt und beschrieben.

„Mausohr-Wochenstubengebiet Osnabrücker Raum“ (DE 3614-331)

Das FFH-Gebiet „Mausohr-Wochenstubengebiet Osnabrücker Raum“ (DE 3614-331) ist mind. ca. 3,2 km vom Vorhaben entfernt und umfasst zwei Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs in den Ortschaften Engter und Belm, welche sich beide auf Dachböden von Kirchen befinden. Insgesamt wird die Populationsgröße innerhalb des FFH-Gebietes und somit der beiden Kirchen auf 650-1.000 Tiere geschätzt. Das Wochenstubenquartier in Belm ist ca. 1 km vom nächst gelegenen Teilgebiet des FFH Gebiets „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) entfernt, das Wochenstubenquartier in Engter ca. 11 km. Um geeignete Flächen zur Jagd zu finden, legen Große Mausohren Entfernungen von bis zu 20 km zurück. Die Waldflächen im FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ können demnach von Individuen der Wochenstubenkolonie im FFH-Gebiet „Mausohr-Wochenstubengebiet Osnabrücker Raum“ zur Jagd genutzt werden. Die Sicherung und Entwicklung eines für das Große Mausohr geeigneten Jagdlebensraumes innerhalb des FFH-Gebiets wirkt sich somit positiv auf die Populationen des Großen Mausohrs in Belm und in Engter aus.

„Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ (DE 3614-334)

Das FFH-Gebiet „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ (DE 3614-334) ist mind. ca. 8,4 km vom Vorhaben entfernt und besteht aus einem abwechslungsreich strukturierten Waldgebiet mit einem Mosaik aus Nadel- und Laubwäldern sowie kleinen Grünlandflächen. Es ist bedeutsam als Lebensraum der Bechsteinfledermaus und als Jagdgebiet des Großen Mausohrs. Von Bedeutung ist

ebenfalls das Vorkommen des Kammmolches. Das FFH-Gebiet ist ca. 4,9 km vom nächst gelegenen Teilgebiet des FFH-Gebiets „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) entfernt sowie ca. 0,7 km von dem Wochenstubenquartier in Engter und ca. 5,5 km von dem Wochenstubenquartier in Belm. Sowohl die Waldgebiete des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ als auch des FFH-Gebietes „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“ können somit zum Jagdlebensraum der Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs in Belm und in Engter gehören. Die Sicherung und Entwicklung eines für das Große Mausohr geeigneten Jagdlebensraumes innerhalb des FFH-Gebiets, wirkt sich somit positiv auf die genannten Populationen des Großen Mausohrs aus.

„Kammmolch-Biotop Palsterkamp“ (DE 3614-332)

Das FFH-Gebiet „Kammmolch-Biotop Palsterkamp“ (DE 3614-332) ist mind. ca. 4,7 km vom Vorhaben entfernt und wurde vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz des Kammmolches im Naturraum „Weser- und Weser-Leine-Bergland“ ausgewählt. Daneben sind jedoch auch Vorkommen von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Hainsimsen-Buchenwald bedeutsam. Das FFH-Gebiet ist ca. 3,5 km vom nächst gelegenen Teilgebiet des FFH-Gebietd „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) entfernt sowie ca. 2,5 km von dem Wochenstubenquartier in Belm und ca. 8 km von dem Wochenstubenquartier in Engter. Aufgrund der hier vorkommenden Lebensraumtypen kann davon ausgegangen werden, dass sich das FFH-Gebiet „Kammmolch-Biotop Palsterkamp“ ebenfalls als Jagdlebensraum für das Große Mausohr eignet und sich die Sicherung dieser Lebensräume positiv auf die auf die Populationen des Großen Mausohrs in Belm und in Engter auswirken.

„Piesbergstollen“ (DE 3614-333)

Bei dem FFH-Gebiet Piesbergstollen (DE 3614-333) ist mind. ca. 8,6 km vom Vorhaben entfernt. Bei diesem FFH-Gebiet handelt es sich um einen alten Bergbaustollen, in dem sich Winterquartiere von Teichfledermaus, Großem Mausohr und Bechsteinfledermaus befinden. Das Winterquartier des Großen Mausohrs befindet sich weiterhin in ca. 7,4 km Entfernung zu dem Wochenstubenquartier in Engter und in ca. 8km Entfernung zu dem Wochenstubenquartier in Belm. Es ist daher davon auszugehen, dass die Großen Mausohren aus den Kolonien in Belm und Engter unter anderem in diesem Bergaustollen ihr Winterquartier beziehen und somit Austauschbeziehungen zwischen den Gebieten bestehen.

7.5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Aus der Verknüpfung der relevanten Art- bzw. LRT-Vorkommen mit den Wirkräumen resultiert das Spektrum potenziell betroffener maßgeblicher Bestandteile. Gemäß den Darstellungen in der Wirkfaktoranalyse (vgl. Kapitel 5) erwiesen sich für dieses Gebiet die in der folgenden Tabelle aufgeführten Wirkfaktoren als möglicherweise relevant. Da innerhalb der relevanten Wirkräume lediglich eine Ausföhrung als Freileitung vorgesehen ist (keine Auslösekriterien für Teilerdverkabelungsabschnitte aus Gründen des Wohnumfeldschutzes, siehe Unterlage 7, Engstellensteckbriefe), werden nur die für Freileitungen relevanten Wirkfaktoren weiter betrachtet⁷. Wirkfaktoren, die lediglich bei einer Ausföhrung als Erdkabel relevante Auswirkungen auslösen können, werden als nicht relevant eingestuft und im Folgenden nicht weiter betrachtet.

⁷ Sämtliche nach Unterlage 7 ermittelten Erdkabelabschnitte des Vorhabens sind so gelegen, dass ihre Auswirkungen in keinem Falle das hier zu untersuchende FFH-Gebiet beröhren.

Tabelle 11: Relevante Wirkfaktoren für das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335)

| Wirkfaktor | Wirkzone | Relevanz des Wirkfaktors für das Natura 2000-Gebiet (Ausführung als Freileitung) |
|--|--|---|
| Baubedingt | | |
| Temporäre Flächeninanspruchnahme | Baustellenflächen, Windenplätze, Arbeitsstreifen, Zuwegung | relevant |
| Bodenaushub, -abtrag und -einbau; Verdichtung | Maststandorte (Fundamente), Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | relevant |
| Entfernung von Vegetation | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | relevant |
| Lärm- und Lichtemissionen Visuelle Unruhe durch Baugeräte/ Baubetrieb | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | Nicht relevant |
| Grundwasserhaltung | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | Nicht relevant |
| Anlagebedingt | | |
| Flächeninanspruchnahme Versiegelung, Teilversiegelung | Maststandorte, Kabelübergabestationen | relevant |
| Drainagewirkung | Erdkabelbereich | Nicht relevant |
| Optische Störwirkung (Sichtbarkeit der Masten und Leiterseile sowie der KÜS; Meidung) | Maste und Freileitung, Kabelübergabestationen | Nicht relevant |
| Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile (inkl. Kollision) | Freileitung | Nicht relevant |
| Beschränkungen im Wuchs von Gehölzen (Schutzstreifen) ⁸ | Leitungen, Erdkabelbereich | relevant |

7.6 Ergebnisse der Bewertung und Fazit

7.6.1 Nicht relevante Wirkfaktoren

Die Auswirkungen der baubedingten Stoffemissionen sowie der betriebsbedingten Emissionen der geplanten Freileitung sind als vernachlässigbar bis irrelevant einzustufen. Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können daher von vornherein ausgeschlossen werden. Für folgende Wirkfaktoren kann eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ ebenfalls ausgeschlossen werden:

⁸ Die Herstellung des Schutzstreifens einer Freileitung (in Wald- und ggf. Gehölzbereichen) ist zunächst anlagebedingt, das weitere Freihalten des Schutzstreifens während des Betriebs der Leitung ist dann aber betriebsbedingten Erfordernissen geschuldet.

Lärm- und Lichtemissionen (baubedingt)

Baubedingt kann es zu Lärm- und Lichtemissionen kommen. Zwar gibt es bei einigen Fledermausarten Hinweise, dass Lichtkegel von Bauscheinwerfern und Baumaschinenlärm zu Meideeffekten führen können. Da die Bauarbeiten jedoch in erster Linie tagsüber durchgeführt werden und diese Art von Störung gerade bei Freileitungen nur sehr punktuell und über einen kurzen Zeitraum hinweg stattfindet, kann dieser Wirkfaktor im vorliegenden Fall im Hinblick auf Fledermäuse von vornherein als vernachlässigbar eingestuft werden. Störungen von Vögeln (als charakteristische Arten von LRT) durch Lärm während der Bauphase sind im vorliegenden Fall ebenfalls als vernachlässigbar anzusehen, da es sich bei den nötigen Bauarbeiten in der Regel nur im Einzelfall und für kurze Zeiträume (wenige Tage) um lärmintensive Arbeiten handelt. Zudem sind Beeinträchtigungen, wenn überhaupt, nur bei Dauerlärm zu erwarten (KIFL-Studie: GARNIEL et al. 2007, 2010), der aber im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden kann. Auswirkungen auf andere Tiergruppen können nach zusammenfassenden Studien (MANCI et al. 1988, KEMPF & HÜPPOP 1998) ebenfalls ausgeschlossen werden.

Visuelle Unruhe durch Baugeräte/ Baubetrieb (baubedingt)

Baubedingt kann es zu Störungen durch anthropogene Aktivitäten im Rahmen der Baumaßnahmen kommen. Aufgrund ihrer Verhaltensökologie und Lebensraumnutzung sind im Regelfall nur Vögel und größere Säugetierarten von Störungen betroffen. Eine Vielzahl störungsökologischer Untersuchungen an Vögeln zeigt, dass die Reaktionen art- und situationsabhängig sehr unterschiedlich ausfallen können (z. B. für verschiedene Arten bzw. Artengruppen z. B. SCHNEIDER 1986, SPILLING et al. 1999, GÄDTGENS & FRENZEL 1997, SCHELLER et al. 2001, WILLE & BERGMANN 2002). In den meisten Fällen kommt es im Offenland bis zu einer Entfernung von 200 bis 300 m zu deutlichen Reaktionen. Nur in extremen Fällen (vor allem bei Bejagung) kann sich die Fluchtdistanz auf mehr als 500 m bis maximal 1.000 m erhöhen (z. B. SCHNEIDER 1986, SCHNEIDER-JACOBY et al. 1993). Die Einschätzung der Störungsempfindlichkeit wurde GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1966-1997), BAUER et al. (2005), FLADE (1994) und GASSNER et al. (2010) entnommen. Da im Standarddatenbogen keine Vogelarten gelistet sind und die ermittelten charakteristischen Vogelarten als Höhlenbewohner nicht als störungsempfindlich gelten, kann eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe durch visuelle Unruhe ausgeschlossen werden.

Grundwasserhaltung (Baubedingt)

Auswirkungen auf die Biotope und Habitate können sich im Zusammenhang mit einer u. U. erforderlichen baubedingten, temporären Grundwasserhaltung ergeben, da eine Veränderung des Grundwasserhaushalts zu Standortveränderungen führen kann. Wenn eine Wasserhaltung bei den Baumaßnahmen an den Maststandorten notwendig werden sollte, kommt es jedoch nur für kurze Zeit und lokal eng begrenzt zu Grundwasserabsenkungen. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Gewässer sind daher als vernachlässigbar einzustufen.

Drainagewirkung (anlagebedingt)

Die Drainagewirkung spielt für dieses Gebiet keine Rolle, da es sich hierbei um einen erdkabelspezifischen Wirkfaktor handelt und für diesen Abschnitt (innerhalb potenzieller Wirkräume) eine Freileitung vorgesehen ist.

Optische Störwirkung (anlagebedingt)

Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen sind Vertikalstrukturen in der Landschaft. In offenen Landschaften können sie für einige Vogelarten die Landschaft derart verändern, dass die Vögel den Bereich der Leitungstrasse und deren Umgebung nicht mehr oder in geringerem Ausmaß nutzen. Be-

kannt ist dies jedoch bisher nur von wenigen Vogelarten (Feldlerche, Wiesenlimikolen sowie Saat- und Blässgans) (vgl. ALTEMÜLLER & REICH 1997, BALLASUS & SOSSINKA 1997, BALLASUS 2002, HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN et al. 1988, KREUTZER 1997). Da im Standarddatenbogen keine Vogelarten gelistet sind und keine charakteristischen Vogelarten mit Meideverhalten ermittelt wurden, kann eine Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile inkl. Kollision (anlagebedingt)

Es handelt sich bei diesem Wirkfaktor um eine anlagebedingte und rein vogelspezifische Problematik, die vor allem an Küsten, in küstennahen Bereichen sowie in Gebieten mit hohem Aufkommen anfluggefährdeter Vogelarten auftritt und dort für größere Verluste sorgen kann (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987). Im Binnenland ist Vogelschlag an den Leiterseilen stark abhängig von der naturräumlichen Ausprägung, dem Verlauf der Trasse und dem vorhandenen Artenspektrum (BERNSHAUSEN et al. 1997, RICHARZ & HORMANN 1997, BERNSHAUSEN et al. 2000). Die Beurteilung des Kollisionsrisikos orientiert sich primär am FNN-HINWEIS (FNN 2014) sowie an den Fachausarbeitungen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) und ROGAHN & BERNOTAT (2015), die den vorhabentypspezifischen Mortalitäts-Gefährdungs-Index (vMGI) zum Gegenstand haben. Als potenziell relevant für das hier bearbeitete Vorhaben sind alle Vogelarten der vMGI-Klassen A bis C zu betrachten. Da im Standarddatenbogen keine Vogelarten gelistet sind und die charakteristischen Vogelarten der FFH-Lebensraumtypen nur eine geringe Mortalitätsgefährdung aufweisen (vMGI-Klasse D), kann eine Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden. Für andere flugaktive Tiergruppen, auch Fledermäuse (Fenton 2001, Johnson et al. 2002), sind Kollisionen mit den Leiterseilen nicht bekannt und können ausgeschlossen werden.

7.6.2 Relevante Wirkfaktoren

Im Rahmen der Auswirkungsprognose haben sich folgende Wirkungen als relevant erwiesen:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Bodenaushub, -abtrag, -einbau und -verdichtung
- Entfernung von Vegetation
- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung, Teilversiegelung
- Beschränkung im Wuchs von Gehölzen (Schutzstreifen)

Das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ liegt innerhalb der im Raumordnungsverfahren betrachteten Korridore A und B. Abhängig von der im weiteren Planungsverlauf festzulegenden Trasse könnten sich daher Maststandorte oder Bauflächen im Gebiet ergeben. Der Korridor C liegt vollständig außerhalb der relevanten Wirkräume und wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet⁹.

Die fünf ermittelten relevanten Wirkfaktoren könnten eine temporäre oder permanente Flächeninanspruchnahme zur Folge haben. Zu temporären Flächeninanspruchnahmen kommt es beispielsweise durch Arbeitsflächen, Zuwegungen, Freileitungsprovisorien, Baueinsatzkabel-Provisorien, Seilzugflächen und Schutzgerüste, die zu einer vorübergehenden Lebensraumbeeinträchtigung führen können. Die vorhandene Vegetation und die dortigen Habitate müssen zunächst beseitigt werden, können allerdings nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt werden. Dauerhafter Flächenentzug entsteht bei Freileitungen in der Regel nur durch die Masten und die oberirdisch gelegenen Bestandteile der Fundamente. Dabei kommt es zur Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten und zur Bodenversiegelung. Im Zuge der Bauarbeiten wie auch der ggf. späteren notwendigen Wartung der Lei-

⁹ Die in der Auswirkungsprognose als relevante ermittelten fünf Wirkfaktoren entwickeln keine Fernwirkung und der Korridor C hat eine minimale Entfernung zum FFH-Gebiet von ca. 1,8 km

tung kann es zudem zur Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung kommen. Bäume und Sträucher, die innerhalb des Schutzstreifens liegen oder die in den Schutzstreifen hineinragen, unterliegen einer Wuchshöhenbegrenzung und müssen daher entfernt oder regelmäßig zurückgeschnitten werden, wenn durch ihren Wuchs der Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigt oder gefährdet werden kann. Zudem können im Zuge der Baustellenfreimachung sowie der Bautätigkeiten aufgrund des notwendigen Bodenaushubs im Bereich der Baugruben baubedingte Auswirkungen auf die Ausprägung von Pflanzengesellschaften und dementsprechend indirekt auch auf die Habitatqualität für Tierarten entstehen.

Da das FFH-Gebiet vom Vorhaben (Korridore A und B gemeinsam) insgesamt nur randlich betroffen ist (siehe Abbildung 3), sollte es mit hinreichender Sicherheit möglich sein, durch die Schadensminderungsmaßnahme V_{FFH1} alle permanenten Flächeninanspruchnahmen durch Maststandorte sowie alle temporären Flächeninanspruchnahmen außerhalb relevanter Bereiche zu verlegen. Dies betrifft die vier Wirkfaktoren

- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Bodenaushub, -abtrag, -einbau und -verdichtung
- Entfernung von Vegetation
- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung, Teilversiegelung

V_{FFH1}: Platzierung der Maste und Arbeitsflächen außerhalb sensibler Bereiche

Im Rahmen der Trassenplanung werden innerhalb sensibler Waldbereiche (z. B Lebensraumtypen mit besonderer Bedeutung und Wertigkeit für das Natura 2000-Gebiet) keine Arbeitsflächen und Maste positioniert. Diese werden außerhalb des FFH-Gebietes oder in naturschutzfachlich geringwertige Flächen gelegt, sodass keine Eingriffe in relevante Gehölzbestände oder FFH-Lebensraumtypen erforderlich werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile (LRT und Arten nach Anhang II FFH-RL) durch die genannten vier Wirkfaktoren sind demnach auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstandes mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Sollte eine Meidung relevanter Bereiche nicht vollständig möglich sein, wäre auch der mit dem Vorhaben verbundene Rückbau der 110-kV-Leitung (Bl. 0088), die momentan durch eine Teilfläche des FFH-Gebietes südwestlich von Wulfthen verläuft, bilanzierend mit in die abschließende Bewertung einzubeziehen (NLStBV et al. 2017). Hier werden zukünftig auf einer Länge von ca. 450 m entsprechende Beeinträchtigungen durch die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) innerhalb des FFH-Gebietes komplett entfallen.

Es verbleibt der Wirkfaktor „Beschränkung im Wuchs von Gehölzen (Schutzstreifen)“. Hierbei wird hilfsweise zur Abschätzung der Erheblichkeit auf eine potenzielle Trassenachse in der Korridormitte sowie auf üblicherweise dazugehörige sonstige Auswirkungen (im konkreten Fall des Schutzstreifens) zurückgegriffen, da auf dieser Planungsebene keine abschließende technische Planung zu dem Vorhaben zur Verfügung steht. Ein vollständiges Umgehen des FFH-Gebietes ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen und nicht möglich, da sich hier eine Engstelle befindet (siehe Unterlage 7, Engstelle Nr. 5). Mit dem Abrücken der an dieser Stelle potenziell verlaufenden Trasse aus dem FFH-Gebiet hinaus wäre eine stärkere Annäherung an Wohngebäude unumgänglich. Auf welcher Länge das FFH-Gebiet durch die Leitung gequert wird, steht zum jetzigen Planungsstand jedoch noch nicht fest. Unter den oben genannten Voraussetzungen wird hilfsweise von einer Querungslänge von ca. 100 m ausgegangen. Weiterhin wird ein Schutzstreifen mit einer Breite von 40 m (beidseitig der Leitung) angenommen. Dies ergibt eine potenziell betroffene Fläche von ca. 0,8 ha.

Jagdlebensräume für das Große Mausohr

In Bezug auf die für das FFH-Gebiet relevanten Jagdlebensräume des Großen Mausohrs ist unter den oben genannten Voraussetzungen nicht von einer Erheblichkeit auszugehen. Dies ist wie folgt begründet: Die potenziell betroffene Fläche von ca. 0,8 ha ist keinesfalls als Kompletterverlust an Jagdlebensraum zu beurteilen¹⁰ und die potenziell betroffenen Bereiche weisen derzeit nur eine geringe Eignung als Jagdhabitat für das Große Mausohr auf (TNL 2018). Weiterhin sind die Orientierungswerte für den „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Fachkonventionsvorschlages gemäß Lambrecht & Trautner (2007) für das große Mausohr mit 0,8 ha (Stufe II) bzw. 1,6 ha (Stufe III) nicht überschritten¹¹.

FFH-LRT

Unter der sehr konservativen Annahme, dass die vom Schutzstreifen betroffene Fläche von ca. 0,8 ha komplett innerhalb von LRT-Flächen des Typs 9130¹² liegt und der LRT durch die notwendigen Pflegemaßnahmen innerhalb des Schutzstreifens beeinträchtigt wird, ist auch bezüglich der LRT-Flächen nicht von einem Kompletterverlust auszugehen. Vielmehr handelt es sich um einen „graduellen Funktionsverlust“ gemäß Lambrecht & Trautner (2007). Der LRT unterliegt zwar innerhalb des Schutzstreifens Veränderungen, wird aber nicht komplett verloren gehen. Um dies sicherzustellen, wird folgende bei gebietsschutzrechtlichen Konflikten übliche, als belastbar und wirksam geltende Schadensminderungsmaßnahme aus der gängigen Planungspraxis mit berücksichtigt:

V_{FFH2}: Optimierte Trassenpflege

Im Bereich des FFH-Gebietes wird im zukünftigen Schutzstreifen ein auf Erhaltung des LRT 9130 optimiertes Trassenmanagement angewendet. Es berücksichtigt ebenfalls die Eignung des Bereichs als Jagdlebensraum für das Große Mausohr. Unter diesen Umständen ist anzunehmen, dass sich der Verlust an LRT-Fläche des 9130 vermindert („gradueller Funktionsverlust“ gem. Lambrecht & Trautner (2007)).

Sollte die Erheblichkeitsschwelle für den LRT 9130¹³ auch unter Berücksichtigung von V_{FFH2} weiterhin überschritten werden, kann auch folgende Schadensminderungsmaßnahme zum Tragen kommen:

V_{FFH3}: Überspannung sensibler Waldbereiche

Im Rahmen der Trassenplanung werden sensible Waldbereiche (z. B. Lebensraumtypen mit besonderer Bedeutung und Wertigkeit für das Natura 2000-Gebiet) – soweit dies unter Berücksichtigung anderer Belange möglich ist – durch Überspannung der Endwuchshöhen der Bestände im gesamten Spannungsfeld geschont, sodass keine Eingriffe (Entnahme oder Rückschnitt) in diesen Beständen zur

¹⁰ Siehe hierzu auch die Ausführungen von Lambrecht & Trautner (2007) unter Punkt H („Hinweise zur etwaigen Anwendung der Fachkonventionsvorschläge bei graduellen Funktionsverlusten“)

¹¹ Die vier weiteren Bedingungen die gemäß Lambrecht & Trautner (2007) kumulativ erfüllt sein müssen, um von der Grundannahme des Fachkonventionsvorschlages abzuweichen, sind bei dem zu beurteilenden Vorhaben erfüllt. Dies sind: 1. „Qualitativ-funktionale Besonderheiten“ nicht vorhanden, 2. Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium) wird nicht überschritten, 3. Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“ ist nicht gegeben und 4. Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“ ist ebenfalls nicht gegeben.

¹² Innerhalb des betroffenen Teilgebietes des FFH-Gebietes ist ausschließlich der LRT 9130 vorhanden.

¹³ Der Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ gemäß Lambrecht & Trautner (2007) liegt für den LRT 9130 bei 0,125 ha (unter der Annahme von Stufe II: relativer Verlust $\leq 0,5$ %). Die vier weiteren Bedingungen die gemäß Lambrecht & Trautner (2007) kumulativ erfüllt sein müssen, um von der Grundannahme des Fachkonventionsvorschlages abzuweichen, sind bei dem zu beurteilenden Vorhaben erfüllt. Dies sind: 1. „Qualitativ-funktionale Besonderheiten“ nicht vorhanden, 2. Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium) wird nicht überschritten, 3. Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“ ist nicht gegeben und 4. Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“ ist ebenfalls nicht gegeben.

Anlage einer Schneise oder im Rahmen einer immer wiederkehrenden Trassenpflege erforderlich werden.

Hinsichtlich der mittelfristigen Entwicklung des FFH-Gebietes ergibt sich zudem durch das Vorhaben eine Verbesserung der Situation, die hier ebenfalls und zusätzlich zu berücksichtigen ist: Für die beiden zu beurteilenden Sachverhalte (LRT-Flächen und Jagdlebensräume für das Große Mausohr) ist an dieser Stelle auch der mit dem Vorhaben verbundene Rückbau der 110-kV-Leitung (Bl. 0088), die momentan durch eine Teilfläche des FFH-Gebietes südwestlich von Wulften verläuft, bilanzierend mit in die abschließende Bewertung einzubeziehen (NLStBV et al. 2017). Hier werden zukünftig auf einer Länge von ca. 450 m entsprechende Beeinträchtigungen durch die 110-kV-Leitung (Bl. 0088) innerhalb des FFH-Gebietes komplett entfallen. Bei einer angenommenen Schutzstreifenbreite von ca. 15 m (beidseitig der Leitung) entfallen zukünftig auf einer Fläche von ca. 1,35 ha jegliche Eingriffe durch Rückschnittmaßnahmen, sodass sich hier sowohl LRT-Flächen als auch Jagdlebensräume von Großen Mausohren ungestört entwickeln können. Die entlasteten Bereiche übersteigen demnach die potenziell betroffenen Bereiche.

Unter Berücksichtigung dieser Optionen können auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstandes mit überwiegender Wahrscheinlichkeit erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile (LRT und Arten nach Anhang II FFH-RL) durch den Wirkfaktor „Beschränkung im Wuchs von Gehölzen (Schutzstreifen)“ ausgeschlossen werden.

7.6.3 Kumulative Wirkungen

Folgende raumbedeutsame Vorhaben im weiteren Umfeld des Vorhabens sind derzeit bekannt:

- Anschluss-Freileitung an das hier zu beurteilende Vorhaben von Wehrendorf nach St. Hülfe (Bl. 4196, in Bau): minimaler Abstand zum FFH-Gebiet ca. 7 km
- Anschluss-Freileitung an das hier zu beurteilende Vorhaben Bl. 4210 (im ROV): minimaler Abstand zum FFH-Gebiet ca. 3,8 km
- eine Windkraftanlage (Vestas V 112) in Belm-Haltern¹⁴: minimaler Abstand zum FFH-Gebiet ca. 1 km

Die beiden Freileitungs-Projekte liegen weit außerhalb der Reichweite jeglicher Wirkfaktoren in Bezug auf das FFH-Gebiet, sodass keine kumulativen Wirkungen möglich sind.

Die Windkraftanlage in Belm-Haltern liegt deutlich außerhalb des Korridors A (und somit außerhalb physischer Inanspruchnahme), sodass höchstens Wirkfaktoren mit Fernwirkungen zu betrachten wären. Da das FFH-Gebiet in mind. 1 km Abstand zu diesem Vorhaben liegt, verbleibt der Wirkfaktor „Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile inkl. Kollision (anlagebedingt)“. Gemäß den Ausführungen in Kap. 7.6.1 entfaltet dieser in Bezug auf das FFH-Gebiet keine Relevanz. Demzufolge kann eine kumulierende Wirkung im Zusammenhang mit der Windkraftanlage ausgeschlossen werden.

Weitere raumbedeutsame Vorhaben sind derzeit nicht bekannt (UNB 2018).

¹⁴ Die Anlage ist nach dem BImSchG genehmigt, die Genehmigung wurde aber vom Verwaltungsgericht Osnabrück im Klageverfahren aufgehoben (UNB 2018)

7.6.4 Fazit

Das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ liegt innerhalb der im Raumordnungsverfahren betrachteten Korridore A und B, wobei nur der südlichste Teil des FFH-Gebietes peripher betroffen ist.

Es wurde gezeigt, dass unter Berücksichtigung der auf Raumordnungsebene gebotenen Prüfdichte mit hinreichender Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in Bezug auf alle maßgeblichen Bestandteile inkl. der Erhaltungsziele kommt. Dies gilt allerdings nur unter Berücksichtigung der erwähnten Schadensminderungsmaßnahmen V_{FFH1} und V_{FFH2} sowie ggf. V_{FFH3} .

In der Prognose ist demnach davon auszugehen, dass im Rahmen der auf der nachgelagerten Planungsebene der Planfeststellung durchzuführenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt werden¹⁵.

8 FFH Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU ROV) für das FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331)

8.1 Datengrundlage

Die folgenden Darstellungen über das FFH-Gebiet und seiner maßgeblichen Arten sowie Schutz- und Erhaltungsziele sind den folgenden Quellen entnommen:

- Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) (abgefragt am 14.06.2018, NLWKN 2014b).
- Ermittlung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes. Diese Ziele sind in der Verordnung über den Geschützten Landschaftsbestandteil „Hunte zwischen Bad Essen und Bohmte“ in den Gemeinden Bad Essen und Bohmte im Landkreis Osnabrück vom 13.06.2016 festgehalten (GLB OS 035 2016).
- Flora-Daten aus dem Pflanzenarten-Erfassungsprogramms des NLWKN (NLWKN 2018A)
- Fauna-Daten aus dem Tierarten-Erfassungsprogramm des NLWKN (NLWKN 2018B)
- Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER et al. 2014)

Die Datengrundlage wird als voll ausreichend zur Bearbeitung der Natura 2000-Voruntersuchung eingestuft.

8.2 Lage und Bedeutung

Das FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) umfasst eine Fläche von 8,87 ha und liegt im Landkreis Osnabrück in den Gemeinden Bohmte und Bad Essen. Die genaue topografische Lage ist den folgenden TK 25 zu entnehmen: 3615 Bohmte und 3616 Preußisch Oldendorf. Das FFH-Gebiet liegt südlich der Ortschaft Bohmte und etwa 780 m vom gemeinsamen Leitungsverlauf der Korridore A, B und C entfernt, der in diesem Abschnitt als Freileitung vorgesehen ist, da keine Auslösekriterien für eine Teilerdverkabelung vorliegen (siehe Unterlage 7).

Das FFH-Gebiet gehört gemäß KLAUSING (1988) zur Naturräumlichen Haupteinheit „Rahden-Diepenauer Geest“ (582) und zum Naturraum „Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“ (D 30). Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um einen ehemals begradigten Flussabschnitt, welcher der-

¹⁵ Dieser Aussage liegt die Annahme zu Grunde, dass die entsprechend notwendigen Schadensminderungsmaßnahmen im PFV festgesetzt werden.

zeit in Renaturierung begriffen ist, mit breiten Randstreifen, Abgrabungen an den wenig bewachsenen Uferböschungen sowie Buchten und Bühnen zur Verbesserung der Mäanderbildung. Des Weiteren werden Röhrichtbestände entwickelt. Das Gebiet wurde ausgewählt, um die Repräsentanz des Steinbeißers im Naturraum 'Dümmer-Geestniederung und Ems-Hunte-Geest' zu verbessern.

Im Standarddatenbogen sind folgende Lebensraumklassen angegeben, die der folgenden Tabelle mit ihrem jeweiligen Anteil innerhalb des FFH-Gebietes dargestellt sind.

Tabelle 12: Lebensraumklassen gemäß SDB für das FFH-Gebiet "Hunte bei Bohmte"

| Lebensraumklassen | Anteile Gesamtgebiet |
|---|-----------------------------|
| Binnengewässer | 80 % |
| Ackerkomplex | 10% |
| Intensivgrünlandkomplex (verbessertes Grasland) | 10% |

Das FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) wurde im Januar 2005 als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) gemeldet und im November 2007 von der EU-Kommission als solches bestätigt. Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Geschützten Landschaftsbestandteils „Hunte zwischen Bad Essen und Bohmte“ (GLB OS 035).

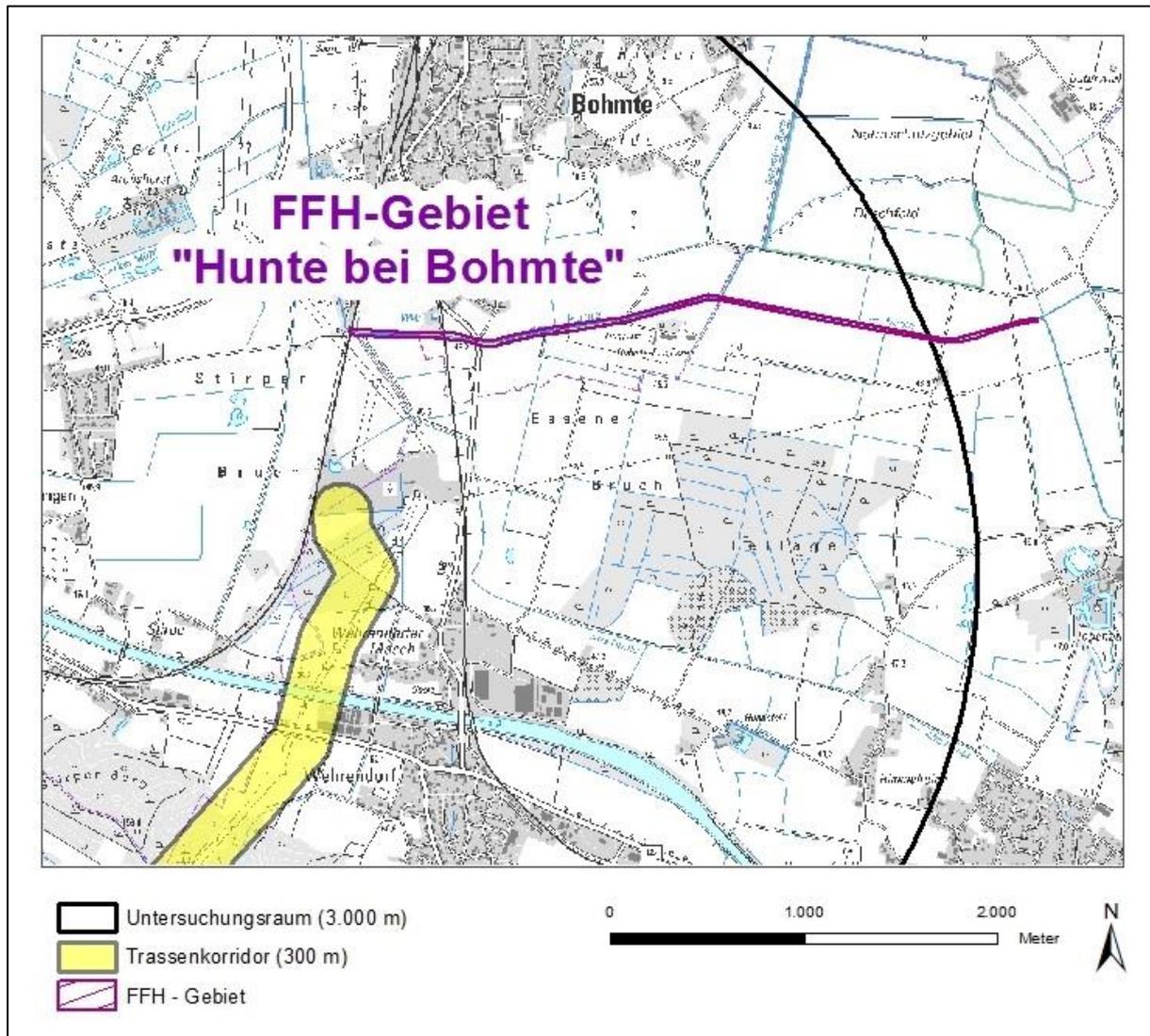


Abbildung 4: Lage des FFH-Gebietes "Hunte bei Bohmte"

8.3 Maßgebliche Bestandteile und Erhaltungsziele

8.3.1 FFH-Lebensraumtypen

Im Standarddatenbogen „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) sind keine Lebensraumtypen aufgeführt.

8.3.2 Arten nach Anhang II FFH-RL

Im Standarddatenbogen „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) werden folgende Arten als wertbestimmende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie benannt. Die Datenbasis hierfür bilden Daten aus dem Jahr 2009.

Tabelle 13: Wertbestimmende Arten nach Anh. II FFH-RL im FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331)

| Art (dt) | Art (lit.) | RL D | RL Nds | Anhänge FFH-RL | Populationsgröße | Erhaltungszustand im FFH-Gebiet |
|-------------|-----------------------|---------|-----------|-------------------|------------------|------------------------------------|
| Steinbeißer | <i>Cobitis taenia</i> | * | 3 | II | r | C |

RL D/ Nds: Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009), Rote Liste Niedersachsen (LAVES 2008), 0 = Ausgestorben o. verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4/V = potenziell gefährdet/Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, D = Daten defizitär, * = derzeit nicht gefährdet, I = Vermehrungsgäste, II = Gäste

Erhaltungszustand: A = sehr guter Erhaltungszustand (günstig), B = guter Erhaltungszustand (günstig), C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (ungünstig)

Populationsgröße: c: häufig, große Population; p: vorhanden; r: selten, mittlere bis kleine Population; v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der Steinbeißer ist ein Kleinfisch der Gewässersohle. Der Steinbeißer zeigt eine starke Substratbindung und bevorzugt feinkörniges, weiches Bodensubstrat, um sich dort einzugraben und Nahrung suchen zu können. Sand mit einem gewissen Anteil an feinen, organischen Beimengungen wird dabei bevorzugt. Auch Schlammgrund wird vom Steinbeißer gerne besiedelt, Steine und Kiese werden dagegen gemieden. Neben dem weichen Sohlsubstrat ist der Steinbeißer auf dichte, submerse Wasserpflanzenpolster oder auch Algenmatten angewiesen (Eiablage). Somit ist der Steinbeißer als eine Fischart mit hohem Strukturbezug anzusprechen (LAVES 2011).

Bevorzugt besiedelt werden lockere, frisch sedimentierte Feinsandbereiche in Ufernähe oder in langsam strömenden, sommerwarmen Gewässerabschnitten. Solche Habitate finden sich insbesondere in Auengewässern mit einer hohen Dynamik und einem dichten Nebeneinander von verschiedenen Entwicklungsstadien (Flussschlingen, Altarme und Altwässer, Tümpel, etc.), in großen Bächen bzw. kleinen Flüssen im Tiefland – auch im ausgebauten Zustand - sowie in Flachseen. Der Steinbeißer kann auch stark eutrophierte Gewässerabschnitte besiedeln und scheint keine hohen Ansprüche an die Gewässergüte zu stellen, da auch Sauerstoffkonzentrationen von weniger als 3 mg/l zumindest kurzfristig ertragen werden können (LAVES 2011).

Aktuelle Nachweise zeigen, dass zusammenhängende Verbreitungsareale des Steinbeißers überwiegend in den Niederungen der großen Ströme (Elbe, Weser, Ems) und in den Unterläufen ihrer Nebenflüsse liegen. Die küstennahen Marschengewässer ohne Verbindung zur Geest werden jedoch i. d. R. nicht besiedelt (LAVES 2011).

8.3.3 Weitere Arten laut Standarddatenbogen

Es sind keine weiteren Arten im Standarddatenbogen „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) gelistet.

8.3.4 Charakteristische Arten der LRT

Da keine Lebensraumtypen im Standarddatenbogen „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) gelistet sind, können keine charakteristischen Arten ermittelt werden.

8.3.5 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) sind der Verordnung über den Geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) „Hunte zwischen Bad Essen und Bohmte“ vom 13.06.2016 zu entnehmen:

„Schutzzweck des GLB im FFH-Gebiet im Sinn der Erhaltungsziele gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG ist über § 2 Abs. 1 dieser Verordnung hinaus die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG der im Gebiet vorkommenden Tierart gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie Steinbeißer (Cobitis taenia) als für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteil. Dies beinhaltet die Erhaltung oder Wiederherstellung einer stabilen, langfristig überlebensfähigen Population in einer naturraumtypischen Fischbiozönose in der sich naturnah entwickelnden Hunte südlich von Bohmte als durchgängiges, dynamisches, naturnahes, langsam strömendes Fließgewässer in gutem ökologischen und chemischen Zustand mit naturnaher Sohlstruktur aus frisch sedimentierten sandigen Bereichen neben Abschnitten mit teilweise dichter Wasservegetation (submerse Unterwasserpflanzenpolster), gering durchströmten Flachwasserbereichen und naturnahen Uferstrukturen aus Arten der Hochstaudenfluren und Röhrichte.“

8.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet ist zusammen mit weiteren Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und EU-Vogelschutzgebieten Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“. Maßgeblich sind solche funktionalen Beziehungen zu anderen Gebieten, die für einen günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind.

Funktionale Beziehungen zu anderen FFH-Gebieten werden im Standarddatenbogen nicht benannt, allerdings befinden sich im näheren Umfeld (<10 km) weitere Natura 2000-Gebiete, welche für den günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) relevant sein könnten. Diese Gebiete werden im nachfolgenden kurz genannt und beschrieben.

„Obere Hunte“ (DE 3616-301)

Das FFH-Gebiet „Obere Hunte“ (DE 3616-301) ist ca. 6,2 km von den Korridoren A, B und C entfernt und umfasst den Oberlauf eines naturnahen Baches mit Quellen und einem Erlen-Eschenwald bzw. Gehölzsaum sowie Vorkommen von Kleinfischen wie der Groppe. Die Gewässer des FFH-Gebietes „Obere Hunte“ sowie „Hunte bei Bohmte“ sind etwa 5,5 km voneinander entfernt, jedoch durch kleine Bäche bzw. Grabensysteme miteinander verbunden. Ein Vorkommen des Steinbeißers ist somit auch im FFH-Gebiet „Obere Hunte“ potenziell denkbar bzw. möglich. Die Sicherung des Baches als Lebensraum für wertgebende Kleinfische kann sich somit auch positiv auf den Erhaltungszustand des Steinbeißers auswirken.

8.5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Aus der Verknüpfung der relevanten Art- bzw. LRT-Vorkommen mit den Wirkräumen resultiert das Spektrum potenziell betroffener maßgeblicher Bestandteile. Gemäß den Darstellungen in der Wirkfaktorenanalyse (vgl. Kapitel 5) erwiesen sich für dieses Gebiet die in der folgenden Tabelle aufgeführten Wirkfaktoren als möglicherweise relevant. Da innerhalb der relevanten Wirkräume lediglich eine Ausföhrung als Freileitung vorgesehen ist (keine Auslösekriterien für Teilerdverkabelungsabschnitte aus Gründen des Wohnumfeldschutzes, siehe Unterlage 7, Engstellensteckbriefe), werden nur die für

Freileitungen relevanten Wirkfaktoren weiter betrachtet. Wirkfaktoren, die lediglich bei einer Ausführung als Erdkabel relevante Auswirkungen auslösen können, werden als nicht relevant eingestuft und im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Tabelle 14: Potenziell relevante Wirkfaktoren für das FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331)

| Wirkfaktor | Wirkzone | Relevanz des Wirkfaktors für das Natura 2000-Gebiet (Ausführung als Freileitung) |
|--|--|---|
| Baubedingt | | |
| Temporäre Flächeninanspruchnahme | Baustellenflächen, Windenplätze, Arbeitsstreifen, Zuwegung | Nicht relevant |
| Bodenaushub, -abtrag -einbau und -verdichtung | Maststandorte (Fundamente), Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | Nicht relevant |
| Entfernung von Vegetation | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | Nicht relevant |
| Lärm- und Lichtemissionen Visuelle Unruhe durch Baugeräte/ Baubetrieb | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | Nicht relevant |
| Grundwasserhaltung | Baustellenflächen, Arbeitsstreifen, Zuwegungen | Nicht relevant |
| Anlagebedingt | | |
| Flächeninanspruchnahme Versiegelung, Teilversiegelung | Maststandorte, Kabelübergabestationen | Nicht relevant |
| Drainagewirkung | Erdkabelbereich | Nicht relevant |
| Optische Störwirkung (Sichtbarkeit der Masten und Leiterseile sowie der KÜS; Meidung) | Maste und Freileitung, Kabelübergabestationen | Nicht relevant |
| Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile (inkl. Kollision) | Freileitung | Nicht relevant |
| Beschränkung im Wuchs von Gehölzen (Schutzstreifen) ¹⁶ | Leitungen, Erdkabelbereich | Nicht relevant |

¹⁶ Die Herstellung des Schutzstreifens einer Freileitung (in Wald- und ggf. Gehölzbereichen) ist zunächst anlagebedingt, das weitere Freihalten des Schutzstreifens während des Betriebs der Leitung ist dann aber betriebsbedingten Erfordernissen geschuldet.

8.6 Ergebnisse der Bewertung und Fazit

Die Auswirkungsprognose hat gezeigt, dass keine Vorkommen von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes in den relevanten Wirkräumen auftreten, da die potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens entweder für die hier betroffene Artengruppe der Fische grundsätzlich nicht relevant sind oder das Vorhaben außerhalb der relevanten Wirkzonen liegt. Erhebliche Beeinträchtigungen können somit vollständig ausgeschlossen werden. Das geplante Vorhaben ist somit verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“.

9 Schlussfolgerung

Insgesamt liegen zwei FFH-Gebiete innerhalb des UG: „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ und „Hunte bei Bohmte“. Die Natura 2000-Untersuchung hat ergeben, dass das betrachtete Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Hunte bei Bohmte“ aufgrund der räumlichen Entfernung zum Vorhaben vereinbar ist. Im Gegensatz dazu liegt das FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ – wenn auch peripher – im Korridor A und B. Auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens können Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des FFH-Gebietes zwar nicht sicher ausgeschlossen werden (FFH-VP ROV, siehe Kap. 6.2), es ist jedoch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass es unter Berücksichtigung geeigneter Schadensminderungsmaßnahmen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes kommen wird. Dies wird innerhalb der FFH-VU ROV für das Gebiet gezeigt (siehe Kap. 7).

Demnach ist in keinem der Korridore ein Auslösekriterium für eine Teilerdverkabelung aus Gründen des Natura 2000-Gebietsschutzes gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 EnLAG festzustellen.

Nachfolgend werden die Ergebnisse tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 15: Zusammenfassung der möglichen Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete

| Gebietsbezeichnung | Korridor | Mögliche Auswirkungen | Bemerkung |
|---|------------|---|--|
| FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335) | A und B | Beeinträchtigungen von FFH-LRT und Habitaten von wertgebenden Arten (FFH-VP ROV). | Erhebliche Beeinträchtigungen können auf ROV-Ebene nicht vollständig ausgeschlossen werden (FFH-VP ROV). Durch geeignete Schadensminderungsmaßnahmen V _{FFH1} bis V _{FFH3} können diese jedoch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit vermieden werden (FFH-VU ROV). |
| | C | Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden (FFH-VU ROV). | - |
| FFH-Gebiet „Hunte bei Bohmte“ (DE 3615-331) | A, B und C | Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden (FFH-VU ROV) | - |

10 Literaturverzeichnis

Gesetze und Verordnungen

- BNatSchG, 2017. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- EnLAG, 2009. Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 22. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3106).
- EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL), (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. In: SSYMANK, A. et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: 53.
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie – Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. Nr. L 363 S. 368).

Fachliteratur

- ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel.
- BALLASUS, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinterrnde Blässgänse *Anser albifrons* durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). –Vogelwelt 123 (6): 327-336.
- BALLASUS, H. & SOSSINKA, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. Journal für Ornithologie 138: 215-228.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. – 2. vollst. überarb. Wiesbaden.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tierarten im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BERNSHAUSEN, F., STREIN, M. & SAWITZKY, H. (1997): Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. Vogel & Umwelt 9, Sonderheft: 59-92.
- BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., RICHARZ, K., SAWITZKY, H. & UTHER, D. (2000): Vogelschutz an Hochspannungsfreileitungen – Naturschutz und Landschaftsplanung 32: S. 373-379.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Naturräume und Großlandschaften Deutschlands
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: Projekte, Pläne, Wirkfaktoren > Projekttypen > 10 Leitungen, (abgerufen Juni 2018)
- FENTON, M. B. (2001): Bats. – Revised Edition. Checkmark Books, New York, NY. 224 Seiten
- FLADE, M. (1994): Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland. – Eching.
- FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VDE (FNN) (2014). Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsleitungen. Berlin (FNN-Hinweis).

- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm: Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna (FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR), i.A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, ohne Verlagsangaben, Bonn Juli 2010, <http://www.kifl.de/pdf/VuL%20Lang%20doc%202007-Webfassung.zip>
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna (FuE-Vorhaben 02.286/2007/LRB), i.A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, ohne Verlagsangaben, Bonn Juli 2010, <http://www.kifl.de/pdf/ArbeitshilfeVoegel.pdf>
- GÄDTGENS & FRENZEL (1997) GÄDTGENS, A. & FRENZEL, P. (1997): Störungsinduzierte Nachtaktivität von Schnatterenten (*Anas strepera* L.) im Ermatinger Becken/Bodensee. – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 13 (2): 191-205.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Heidelberg: C. F. Müller.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, KURT M.; BEZZEL, EINHARD (HG.) (1966-1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Bd., Frankfurt/Main und Wiesbaden.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsfreileitungen. – Ökologie der Vögel 2, Sonderheft.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1-3): Gefährdung und Schutz. Stuttgart.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A. & WOLGEMUTH, F. (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. – Ökologie der Vögel 10: 85-103.
- JOHNSON, G.D., ERICKSON, W.P. & STRICKLAND, M.D. (2002): What is known and not known about bat collision mortality at windplants? In: Carlton, R.L. (ed.): Avian interactions with wind power structures. – Proceedings of a workshop in Jackson Hole, Wyoming, USA, October 16-17. Electric Power Research Institute, Concord, CA.
- KEMPF, N. & HÜPPOP, O. (1998): Wie wirken Flugzeuge auf Vögel? Eine bewertende Übersicht. Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (1): 17-28.
- KREUTZER, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinterten, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 129-145.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG, (2014). Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 48, 1-552 + DVD, Hannover
- LAVES (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Steinbeißer (*Cobitis taenia*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonvention. Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Umweltministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover, Filderstadt.

- LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt.
- LUDWIG, D. (2001): Methodik der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Unveröff. Textbeitrag eines Workshops des Umweltinstitutes, Offenbach.
- MANCI, K., GLADWIN, D., VILLELLA, R. & CAVENDISH, M (1988): Effects of aircraft noise and sonic booms on domestic animals and wildlife: a literature synthesis. U.S. Fish and Wildlife Service, National Ecol. Research Center, Fort Collins.
- NLStBV, ArL-LG & ArL WE, 2017. Arbeitshilfe zur Teilerdverkabelung im Drehstromnetz in Niedersachsen. Stand: 31.01.2017.
- NLWKN (2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Großes Mausohr (*Myotis myotis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- NLWKN (2014): Standarddatenbogen „Mausohr-Jagdgebiet Belm“ (DE 3614-335). Erfassungsdatum Januar 2006, letzte Aktualisierung Oktober 2014. https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html#volstDat-FFH
- NLWKN (2016): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Waldmeister-Buchenwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 20 S., unveröff., abgerufen am 16.07.2018
- NLWKN (2017): Daten der LRT-Kartierung aus dem Jahr 2017 des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet Belm“. Zur Verfügung gestellt vom NLWKN, am 15.03.2018.
- NLWKN (2018A): Pflanzenarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Stand 26.11.2017). Zur Verfügung gestellt vom NLWKN, am 15.03.2018. NLWKN (2018B): Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Zur Verfügung gestellt vom NLWKN, am 09.05.2018.
- RICHARZ, K. & HORMANN, M. (HRSG.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, 304 S.
- ROGAHN, S. & BERNOTAT, D. (2015): Mindestanforderungen bei der Erfassung von Vögeln beim Netzausbau. BfN-Vortrag.
- SHELLER, W., BERGMANIS, U., MEYBURG, B.-U., FURKERT, B., KNACK, A. & RÖPFER, S. (2001): Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). – Acta orn. 4 (2-4): 75-236.
- SCHNEIDER, M. (1986): Auswirkungen eines Jagdschongebietes auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee). – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 2 (1): 1-46.
- SCHNEIDER-JACOBY, M., BAUER, H.-G. & SCHULZE, W. (1993): Untersuchungen über den Einfluss von Störungen auf den Wasservogelbestand im Gnadensee (Untersee/Bodensee). – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 9 (1): 1-24.

- SPILLING, E., BERGMANN, H.-H. & MEIER, M. (1999): Truppgröße bei weidenden Bläss- und Saatgänsen (*Anser albifrons*, *A. fabalis*) an der Unteren Mittelelbe und ihr Einfluss auf Fluchtdistanz und Zeitbudget. – Journal für Ornithologie 140 (3): 325-334.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53.
- TNL (2018): Biotoptypen- und LRT-Kartierung in ausgewählten Waldbereichen im Auftrag der Amprion GmbH.
- TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten - Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. - Natur und Recht, 32 (2): 90-98
- UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE OSNABRÜCK (2018): Kumulative Wirkungen. Schriftliche Mitteilung vom 09. August sowie 17. Oktober 2018.
- WILLE, V. & BERGMANN, H.-H. (2002): Das große Experiment zur Gänsejagd: Auswirkungen der Bejagung auf Raumnutzung, Distanzverhalten und Verhaltensbudget überwinternder Bläss- und Saatgänse am Niederrhein. – Vogelwelt 123 (6): 293-306.
- WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L. & M. KLUßMANN (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leidfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.