

**Planfeststellung  
Unterlage nach § 43 EnWG**



Entflechtung der 110-kV-Leitungen am Umspannwerk Helmstedt – Umbeseilung, Neubau und Rückbau

Titel:

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Unterlage: 12

Vorhabenträgerin: TenneT TSO GmbH  
Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth

| Nr.   | Datum | Name                         |
|---|-------|------------------------------|
|   |       |                              |
|   |       |                              |
| Aufgestellt: Bayreuth 16.08.2024  |       | festgestellt nach § 43 EnWG: |
| i.V.  |       |                              |
| Lucian Hanschke<br>Genehmigungsplaner<br>Large-Projects-Germany             |       |                              |
| i.V.  |       |                              |
| Torben Sloth<br>Projektleiter Genehmigungsplanung<br>Large-Projects-Germany |       |                              |

# **Entflechtung der 110kV-Leitungen am Umspannwerk Helmstedt Ost**

## **Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 12.1**

Stand: 08.08.2024

Erstellt im Auftrag:  
**TenneT TSO GmbH**  
**Bernecker Straße 70**  
**95448 Bayreuth**



**FROELICH & SPORBECK**  
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Verfasser</b> | <b>FROELICH &amp; SPORBECK GmbH &amp; Co. KG</b> |
| <b>Adresse</b>   | Niederlassung Potsdam                            |
|                  | Tuchmacherstraße 47                              |
|                  | 14482 Potsdam                                    |
| <b>Kontakt</b>   | T +49.331.70179-0                                |
|                  | F +49.331.70179-19                               |
|                  | potsdam@fsumwelt.de                              |
|                  | www.froelich-sporbeck.de                         |

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>Projekt</b>     |            |
| <b>Projekt-Nr.</b> | NI-233010  |
| <b>Status</b>      | Endfassung |
| <b>Version</b>     | 03         |
| <b>Datum</b>       | 08.08.2024 |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Bearbeitung</b>    |  |
| <b>Projektleitung</b> | M.Sc. Ökol./Evol./Nat. Anne Stephan                    |
| <b>Bearbeiter/in</b>  | Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsentwicklung Lena Havermeier |
|                       | M.Sc. Environmental Planning Sebastian Schramm         |
|                       | M.Sc. Geowissenschaften Belinda Sieg                   |

| Inhaltsverzeichnis |   | Seite     |
|--------------------|---|-----------|
| <b>1</b>           | <b>Einleitung</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1                | Anlass und Aufgabenstellung   | 7         |
| 1.2                | Rechtliche Grundlagen   | 8         |
| 1.2.1              | Eingriffsregelung   | 8         |
| 1.2.2              | Geschützte Teile von Natur und Landschaft                               | 8         |
| 1.2.3              | Gesetzlich geschützte Biotope   | 9         |
| 1.3                | Datengrundlagen   | 9         |
| 1.4                | Methodik und Vorgehensweise   | 9         |
| <b>2</b>           | <b>Grundlagen</b>   | <b>10</b> |
| 2.1                | Übergeordnete Planungen   | 10        |
| 2.2                | Plangebiet  | 13        |
| 2.2.1              | Lage  | 13        |
| 2.2.2              | Naturräumliche Einordnung   | 14        |
| 2.2.3              | Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen                | 14        |
| <b>3</b>           | <b>Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens</b>  | <b>14</b> |
| 3.1                | Allgemeine Vorhabenbeschreibung   | 14        |
| 3.2                | Wirkfaktoren  | 14        |
| 3.3                | Abgrenzung der Untersuchungsräume                                       | 15        |
| <b>4</b>           | <b>Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild</b> | <b>16</b> |
| 4.1                | Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft             | 16        |
| 4.1.1              | Natur- und Landschaftsschutz  | 16        |
| 4.1.2              | Wasserschutz  | 17        |
| 4.1.3              | Kompensationsflächen  | 17        |
| 4.2                | Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt                            | 18        |
| 4.2.1              | Biotoptypen / Vegetation (Pflanzen)                                     | 18        |
| 4.2.2              | Tiere   | 20        |
| 4.2.2.1            | Brutvögel   | 20        |
| 4.2.2.2            | Zug- und Rastvögel  | 26        |
| 4.2.2.3            | Fledermäuse   | 29        |
| 4.2.2.4            | Säugetiere (ohne Fledermäuse)   | 30        |
| 4.2.2.5            | Amphibien   | 31        |
| 4.2.2.6            | Reptilien   | 31        |
| 4.2.2.7            | Weitere faunistische Artengruppen                                       | 32        |
| 4.2.3              | Biologische Vielfalt  | 32        |
| 4.3                | Boden   | 32        |
| 4.4                | Wasser  | 34        |
| 4.5                | Landschaftsbild   | 35        |
| <b>5</b>           | <b>Konfliktanalyse</b>  | <b>36</b> |



|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>6</b> | <b>Vermeidung und Minderung</b>                               | <b>38</b> |
| 6.1      | Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen         | 38        |
| 6.2      | Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen                    | 39        |
| 6.3      | Projektbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen          | 39        |
| <b>7</b> | <b>Ermittlung des Eingriffs- und Kompensationsumfangs</b>     | <b>39</b> |
| 7.1      | Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse               | 39        |
| 7.2      | Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft | 40        |
| 7.3      | Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt                  | 40        |
| 7.3.1    | Biotoptypen / Vegetation (Pflanzen)                           | 40        |
| 7.3.1.1  | Baubedingte Wirkungen   | 40        |
| 7.3.1.2  | Anlagebedingte Wirkungen                                      | 41        |
| 7.3.1.3  | Betriebsbedingte Wirkungen                                    | 41        |
| 7.3.1.4  | Fazit   | 41        |
| 7.3.2    | Tiere   | 42        |
| 7.3.2.1  | Baubedingte Wirkungen   | 42        |
| 7.3.2.2  | Anlagebedingte Wirkungen                                      | 47        |
| 7.3.2.3  | Betriebsbedingte Wirkungen                                    | 50        |
| 7.3.2.4  | Fazit   | 51        |
| 7.3.3    | Biologische Vielfalt  | 51        |
| 7.4      | Boden   | 52        |
| 7.4.1    | Baubedingte Wirkungen   | 52        |
| 7.4.2    | Anlagebedingte Wirkungen                                      | 52        |
| 7.4.3    | Betriebsbedingte Wirkungen                                    | 52        |
| 7.4.4    | Fazit   | 52        |
| 7.5      | Wasser  | 53        |
| 7.5.1    | Baubedingte Wirkungen   | 53        |
| 7.5.2    | Anlagebedingte Wirkungen                                      | 53        |
| 7.5.3    | Betriebsbedingte Wirkungen                                    | 53        |
| 7.5.4    | Fazit   | 53        |
| 7.6      | Landschaftsbild   | 53        |
| 7.6.1    | Baubedingte Wirkungen   | 53        |
| 7.6.2    | Anlagebedingte Wirkungen                                      | 53        |
| 7.6.3    | Betriebsbedingte Wirkungen                                    | 55        |
| 7.6.4    | Fazit   | 55        |
| 7.7      | Zusammenfassung unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen | 55        |
| <b>8</b> | <b>Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen</b>         | <b>56</b> |
| 8.1      | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen                               | 57        |
| 8.2      | Ersatzgeld  | 58        |
| <b>9</b> | <b>Fazit</b>  | <b>58</b> |



|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>Literatur und Quellen</b> | <b>61</b> |
| <b>Literaturverzeichnis</b>  | <b>61</b> |

### Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tab. 1: Übergeordnete Planungen   | 10 |
| Tab. 2: Abgrenzung der Untersuchungsräume   | 15 |
| Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsraum  | 18 |
| Tab. 4: Vogelarten mit nachgewiesenen Brutrevieren im UR3000                                      | 22 |
| Tab. 5: Nachgewiesene Zug- und Rastvogelarten im UR und ihre Prüfrelevanz                         | 27 |
| Tab. 6: Betrachtungsrelevante, (potenziell) im UR vorkommende Fledermausarten                     | 30 |
| Tab. 7: Reptilien-Vorkommen im UR (25 m)  | 31 |
| Tab. 8: Potenzielle Wirkfaktoren für die im LBP behandelten Schutzgüter                           | 37 |
| Tab. 9: Übersicht zur Höhe der Rück- und Neubaumasten   | 54 |
| Tab. 10: Übersicht zur Höhe der unveränderten Bestandsmasten                                      | 54 |
| Tab. 11: Übersicht der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen                              | 55 |
| Tab. 12: Gegenüberstellung von erheblichen Beeinträchtigungen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 59 |

### Anhangverzeichnis

|          |                 |
|----------|-----------------|
| Anhang 1 | Datengrundlagen |
|----------|-----------------|

### Zugehörige Planunterlagen

|                |  |
|----------------|--|
| Unterlage 12.2 | Übersichtskarte                        |
| Unterlage 12.3 | Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan |
| Unterlage 12.4 | Maßnahmenblätter                       |

### Abkürzungsverzeichnis

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| A        | Ausgleichsmaßnahme      |
| B-Plan   | Bebauungsplan           |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| Bo       | Boden                   |
| D        | Deutschland             |



|             |   |
|-------------|---|
| E           | Ersatzmaßnahme  |
| FFH         | Flora-Fauna-Habitat   |
| FNP         | Flächennutzungsplan   |
| GWK         | Grundwasserkörper   |
| kV          | Kilo-Volt   |
| LBP         | Landschaftspflegerischer Begleitplan                              |
| LEP         | Landesentwicklungsplan  |
| LH          | Bezeichnung einer Leitung (z. B. LH-10-2023)                      |
| LROP        | Landesraumordnungsprogramm  |
| LSG         | Landschaftsschutzgebiet   |
| NAGBNatSchG | Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz   |
| NI          | Niedersachsen   |
| NSG         | Naturschutzgebiet   |
| NWaldLG     | Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung |
| REP         | Regionaler Entwicklungsplan                                       |
| RL          | Rote Liste  |
| RL          | Richtlinie  |
| RROP        | Regionales Raumordnungsprogramm                                   |
| SG          | Schutzgut   |
| ST          | Sachsen-Anhalt  |
| UR          | Untersuchungsraum   |
| ÜSG         | Überschwemmungsgebiete  |
| UW          | Umspannwerk   |
| UZVR        | Unzerschnittene verkehrsarme Räume                                |
| VB          | Vorbehaltsgebiet(e)   |
| VR          | Vorranggebiet(e)  |
| VSchRL      | Vogelschutzrichtlinie   |
| WRRL        | Wasserrahmenrichtlinie  |



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die TenneT TSO GmbH beabsichtigt eine Entflechtung der Leitungen zwischen dem Umspannwerk (UW) der TenneT und dem Umspannwerk der Avacon in Helmstedt.

Die Planrechtfertigung ergibt sich aus den nachfolgenden Punkten:

- Aktuell überkreuzen sich die vorhandenen Leitungen im Bereich zwischen den Umspannwerken Helmstedt TenneT und Helmstedt Avacon an mehreren Punkten. Zudem verlaufen die Leitungen zum Teil auf denselben Mastgestängen. Dieser Umstand führt insbesondere im Falle von notwendigen Wartungsarbeiten oder im Störfall zu deutlich erhöhten Aufwänden. Bei notwendigen Arbeiten an einer der Leitungen wird es aktuell notwendig auch eine oder zum Teil auch mehrere der anderen Leitungen in diesem Bereich temporär abzuschalten um ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen. Daher besteht die Notwendigkeit die vorhandenen Leitungen kreuzungsfrei und auf getrennten Mastgestängen zu führen. Damit wird ein störungsfreies und sicheres Arbeiten und zudem geringe Abschaltzeiten im Wartungsfall ermöglicht. Durch die Verringerung der notwendigen Abschaltzeiten bei Arbeiten an einer der Leitungen wird durch die Maßnahme die Netzsicherheit erhöht.
- Im Zuge des Netzausbaus ist die Erweiterung des bestehenden UW TenneT auf die östliche Erweiterungsfläche des UW notwendig. In ihrem aktuellen Verlauf läuft die Leitung LH-10-1824 über diese Erweiterungsfläche. Um einen sicheren und störungsfreien Bau und späteren Betrieb des neuen Umspannwerks zu ermöglichen, ist eine Umverlegung der LH-10-1824 notwendig. Um die Baufreiheit für die UW-Erweiterung herzustellen ist die LH-10-1824 aktuell durch ein Baueinsatzkabel provisorisch um die Baufläche gelegt.
- Neben den geplanten Maßnahmen an den 110-kV Leitungen im Raum Helmstedt findet in dem Raum die Umsetzung der Bundesbedarfsplanvorhaben 10 B und 10 D-Ost statt. Zur Vorbereitung der Einschleifung dieser beiden Vorhaben in das UW TenneT ist es für einen störungsfreien Bauablauf und auf Grund der technischen Notwendigkeit einer kreuzungsfreien Einschleifung notwendig, die Entkreuzung und den teilweisen Rückbau sowie eine provisorische Führung einer bestehenden 110 kV-Leitung im Raum Helmstedt umzusetzen.

Eine Übersicht zur Lage des Vorhabens an der Landesgrenze Niedersachsens zu Sachsen-Anhalt enthält Unterlage 12.2.

Das geplante Vorhaben ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) verbunden. Zur Abhandlung der Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG wurde die Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG Umweltplanung und Beratung mit der Erarbeitung des hiermit vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beauftragt. Diese Unterlage bewertet auf Grundlage einer Bestandsbeschreibung und unter Berücksichtigung der erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und stellt die zum Ausgleich oder Ersatz erforderlichen Kompensationsmaßnahmen dar. Dabei werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 13: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) entwickelten Maßnahmen integriert. Da durch das Vorhaben eine Forstfläche (Wald nach Niedersächsischem Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)) berührt wird, wird auch die forstrechtliche Ausgleichsmaßnahme gemäß § 8 NWaldLG integriert. Da keine Natura 2000-Gebiete vom Vorhaben berührt werden,





ergibt sich bezüglich des europäischen Gebietsschutzes kein Maßnahmenerfordernis, das in die vorliegende Unterlage zu überführen ist.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Das Gutachten berücksichtigt die Gesetzgebung mit Stand 04/2024. Soweit auf gesetzliche Vorschriften im Text Bezug genommen wird, handelt es sich um die jeweils aktuelle Fassung. Wird ausnahmsweise auf einen älteren Stand eines Gesetzes Bezug genommen wird, wird dies ausdrücklich gekennzeichnet.

### 1.2.1 Eingriffsregelung

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Begriff Naturhaushalt umfasst nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG die Naturgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen.

Im Rahmen des LBP wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abgearbeitet. Dabei wird geprüft, inwieweit das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen von (= Eingriffen in) Natur und Landschaft führt und welche Maßnahmen notwendig sind, um diese zu kompensieren (§ 15 ff BNatSchG). Nach § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, „...wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Der Ausgleich muss in räumlich-funktionalem Zusammenhang zum Eingriff stehen und die beeinträchtigten Funktionen gleichartig wiederherstellen.

Als ersetzt gilt ein Eingriff, „...wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“.

Soweit naturschutzfachlich sinnvolle Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen nicht umsetzbar sind, ist der entsprechende Eingriff auf Grundlage von § 15 Abs. 6 BNatSchG durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

### 1.2.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im LBP ist auch zu prüfen, ob das Vorhaben Teile von Natur und Landschaft betrifft, die nach § 22 BNatSchG unter Schutz gestellt sind. Teile von Natur und Landschaft können gem. § 20 Abs. 2 BNatSchG geschützt werden als

- Naturschutzgebiet,
- Nationalpark, Nationales Naturmonument,
- Biosphärenreservat,
- Landschaftsschutzgebiet,
- Naturpark,



- Naturdenkmal oder
- geschützter Landschaftsbestandteil.

In diesen Fällen ist anhand der jeweiligen Erklärung zu prüfen, ob die entsprechenden Schutzvorschriften bei der Umsetzung des Vorhabens verletzt werden könnten. Sollte das der Fall sein, ist im Rahmen des LBP darzustellen, ob für die Umsetzung Ausnahmeregelungen möglich sind, also die Befreiungsvoraussetzungen gem. § 67 BNatSchG vorliegen.

### 1.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Gem. § 30 BNatSchG ist es verboten, bestimmte Biotope zu zerstören oder erheblich zu beeinträchtigen. Maßgeblich für die Definition solcher Biotope ist § 30 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG. Zudem sind die Beschreibungen der nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG geschützten Biotoptypen sowie der nach § 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG landesweit geschützten Landschaftsbestandteile (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2021) zur Abgrenzung heranzuziehen. Die gesetzlich geschützten Biotope wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung (ÖKOPLAN 2023) erfasst und kartografisch abgegrenzt. Bei Betroffenheit durch das Vorhaben sind auch hier die Ausnahmevoraussetzungen zu prüfen.

### 1.3 Datengrundlagen

Die Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt überwiegend auf Basis online abrufbarer Daten und Kartendarstellungen. Ein detaillierter Quellennachweis der verwendeten Datengrundlagen ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

Die für die geplante Leistungserhöhung der 380 kV-Leitung Wolmirstedt – Helmstedt/Ost – Wahle, Abschnitt Regelzonengrenze – Wahle durchgeführten faunistischen und floristischen Erfassungen aus den Jahren 2020 und 2021 (Ökoplan 2023) wie auch die Gebäudekontrolle zum Projekt Umspannwerk Helmstedt/Ost (Ökoplan 2022) werden als Kartierungen eines Drittprojektes berücksichtigt. Erfasst wurden folgende Arten/Artengruppen und Lebensraumstrukturen: Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Rote-Liste-Pflanzenarten, Strukturbäume, Brutvögel, Rastvögel, Feldhamster, Haselmaus, Biber, Fischotter, Reptilien, Amphibien und Nachtkerzenschwärmer.

### 1.4 Methodik und Vorgehensweise

Die Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgte auf der Grundlage der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) unter Einbeziehung von Unterlagen, die seitens der BNetzA zur Verfügung gestellt werden. Dies sind die LBP-Mustergliederung (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) 2019b), der Musterlegendenkatalog (-pläne) (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) 2021), Mustermaßnahmenblatt (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) 2020) und die „Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Leitprinzipien“ (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) 2019a). Außerdem wurde die „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung“ (Drachenfels 2019) als methodische Grundlage verwendet.



Gemäß der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) sind „*Hochspannungsleitungen (Freileitungen und Erdkabel) i. d. R. nicht mit Beeinträchtigungen des Klimas oder der Luft verbunden. Daher sind nur ausnahmsweise entsprechende Erfassungen und Bewertungen erforderlich.*“ Eine mögliche Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben wurde überschlägig geprüft und kann ausgeschlossen werden. Daher wird das Schutzgut Luft und Klima nicht detailliert betrachtet.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Übergeordnete Planungen

In der nachfolgenden Tabelle sind übergeordnete Planungen aufgeführt, die im Zuge der Erarbeitung des vorliegenden LBP berücksichtigt wurden.

**Tab. 1: Übergeordnete Planungen**

| Titel  | Stand                 |
|--|-----------------------|
| <b>Raumordnung Niedersachsen</b>   |                       |
| Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen                                  | 2022                  |
| Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Großraum Braunschweig             | 2008                  |
| Flächennutzungsplan (FNP), Bebauungspläne (B-Pläne) Stadt Helmstedt              | 2021                  |
| <b>Raumordnung Sachsen-Anhalt</b>  |                       |
| Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen-Anhalt                                      | 2010                  |
| Regionaler Entwicklungsplan (REP) für die Region Magdeburg                       | 2006, 2. Entwurf 2020 |
| Flächennutzungsplan (FNP), Bebauungspläne (B-Pläne) Verbandsgemeinde Obere Aller | 2020, Entwurf 2023    |

Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung, die entweder für das Vorhaben nicht relevant sind oder für die unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen offensichtlich die Konformität gegeben ist, werden nicht ausgeführt. Somit wird im Folgenden nur auf die Kategorien/Unterkategorien eingegangen, auf die relevante Auswirkungen möglich sind. Für die übergeordneten Planungen wird der Untersuchungsraum für das Landschaftsbild (1.500 m, vgl. Kap. 3.3) betrachtet.

#### **Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen 2022**

Westlich und östlich des geplanten Vorhabens sind im LROP (Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2022) großflächige Gebiete als Abbaufäche dargestellt. Östlich des Vorhabens verläuft eine Fläche für Bahnanlagen. Südöstlich befindet sich eine „Versorgungsfläche Elektrizität“.



### Freiraumschutz / Bodenschutz

In Kapitel 3.1.1 des LROP erfolgen textliche Festlegungen zum Umgang mit Boden. Dabei wird insbesondere auf den Erhalt und Schutz von Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktionen in besonderem Maß erfüllen, abgestellt. Vor allem Böden mit einer hohen Lebensraumfunktion sowie Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten als natürliche Speicher für klimarelevante Stoffe wird eine besondere Bedeutung zugesprochen. Böden mit den genannten Bodenfunktionen sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

### Freiraumschutz / Freiraumverbund

In Kapitel 3.1.1 des LROP erfolgt eine textliche Festlegung des Zieles „Freiraumverbund“ und hinsichtlich der Minimierung seiner Inanspruchnahme. Dabei sollen grundsätzlich große unzerschnittene und von Lärm unbeeinträchtigte Räume (UZVR) erhalten werden. Der UR berührt keine UZVR.

### Freiraumschutz / Hochwasserschutz

In Kapitel 3.2.4 des LROP erfolgt eine textliche Festlegung des Zieles, Überschwemmungsgebiete (ÜSG) nicht zu beeinträchtigen. Diesbezüglich soll insbesondere geprüft werden, ob die Anforderungen des Hochwasserschutzes erfüllt werden und der Hochwasserrückhalt nicht beeinträchtigt wird. Der UR berührt keine ÜSG.

### Land- und Forstwirtschaft / Forstwirtschaft

In Kapitel 3.2.1 des LROP erfolgt eine textliche Festlegung von Grundsätzen zu Waldflächen. Insbesondere wird auf deren Erhalt abgestellt und auf die Vermeidung von Zerschneidung. Da durch das Vorhaben keine neue Zerschneidung von Waldflächen erfolgt, ist hier nur der Grundsatz des Erhalts von Waldflächen zu berücksichtigen.

## **Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Großraum Braunschweig 2008**

Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) für den Großraum Braunschweig (Zweckverband Großraum Braunschweig 2008).

Weil das bisherige RROP für den Großraum Braunschweig seit 2008 besteht, ist eine zeitnahe Neuaufstellung des RROP erforderlich. Die Verbandsversammlung des Regionalverbandes hat in ihrer Sitzung am 03.05.2018 die Neuaufstellung des RROP beschlossen und somit das formelle Verfahren eingeleitet.

### Freiraumschutz / Naturschutz

Gemäß zeichnerischer Ausweisung im RROP zu den textlich festgelegten Zielen in Kapitel III, Kap. 1.3 des RROP liegen im UR keine Vorranggebiete (VR) „Natura 2000“.

Gemäß zeichnerischer Ausweisung im RROP zu den textlich festgelegten Zielen in Kapitel III, Kap. 1.4 des RROP liegen im UR VR „Natur und Landschaft“, mit deren vorrangiger Zweckbestimmung das Vorhaben vereinbar sein muss.

Folgende flächenhafte VR „Natur und Landschaft“ sind im UR ausgewiesen:

- Helmstedter See / Lappwaldsee
- Westlich der Kreisstraße K63



Darüber hinaus erfolgt in Kapitel III, Kap. 1.4 des RROP eine Ausweisung von Vorbehaltsgebieten (VB) „Natur und Landschaft“, die in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden sollen:

Im UR ist ein flächiges VB „Natur und Landschaft“ ausgewiesen:

- Westlich der Kreisstraße K63

Das VB „Natur und Landschaft“ umschließt das oben erwähnte VR „Natur und Landschaft“ im UR.

#### Land- und Forstwirtschaft / Forstwirtschaft

Gemäß zeichnerischer Ausweisung im RROP zu den textlich festgelegten Zielen und Grundsätzen in Kapitel III Kap 2.2 des RROP liegen im UR mehrere VB „Wald“, die möglichst nicht beeinträchtigt werden sollen:

Im UR ist ein VB „Wald“ ausgewiesen:

- Westlich der Kreisstraße K63

VB „Besondere Schutzfunktionen des Waldes“ sollen wegen ihrer besonderen Schutzfunktion erhalten und möglichst als Dauerwald bewirtschaftet werden.

Folgende VB „Besondere Schutzfunktionen des Waldes“ liegen innerhalb des UR:

- Nordwestlich der Kreisstraße K63

Folgendes VB zur „Vergrößerung des Waldanteils“ soll möglichst nicht beeinträchtigt werden:

- Westlich der Kreisstraße K63

#### Land- und Forstwirtschaft / Landwirtschaft

Gemäß zeichnerischer Ausweisung im RROP zu den textlich festgelegten Zielen und Grundsätzen in Kapitel III, Kap 2.1 des RROP liegen auf den östlichen Teilflächen der Bestandsanlage sowie des geplanten Vorhabens VB „Landwirtschaft“ (aufgrund des hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials).

#### Erholung und Tourismus / Freiraumgestützte Erholung

Gemäß zeichnerischer Ausweisung im RROP zu den textlich festgelegten Zielen und Grundsätzen in Kapitel III, Kap. 2.4 des RROP liegt im UR folgendes VR „Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung“, in dem darauf zu achten ist, dass Maßnahmen mit der vorrangigen Festlegung vereinbar sind:

- Helmstedter See / Lappwaldsee und nordwestlicher Uferbereich

Darüber hinaus befindet sich folgendes VB „Erholung“, in dem möglichst keine Beeinträchtigung erfolgen soll:

- Westlich der Kreisstraße K63

#### Erholung und Tourismus / Tourismusschwerpunkte

Ein im Kapitel III, Kap 2.4 des RROP ausgewiesenes VR „Regional bedeutsamer Wanderweg“ (Wandern) verläuft östlich in etwa 700 m Entfernung zum geplanten Vorhaben.



## Energie

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb eines im Kapitel IV, Kap 3.4.1 des RROP ausgewiesenen VR „Windenergienutzung“ („Büddenstedt (Neu Büddenstedt) / Helmstedt“; HE 2). Die Standorte der Umspannwerke sind im Kapitel IV, Kap 3.3 des RROP als VR „Umspannwerk“ ausgewiesen. Davon ausgehend verlaufen mehrere VR „Leitungstrasse (110 kV, 380 kV)“ in nördliche und südliche Richtung.

### **Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungspläne (B-Pläne) Stadt Helmstedt 2021**

Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich des FNP Stadt Helmstedt. Betroffen sind Flächen für die Landwirtschaft.

Bebauungspläne (B-Pläne) liegen für die vom Vorhaben betroffenen Flächen nicht vor.

### **Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen-Anhalt 2010**

Der LEP Sachsen-Anhalt (Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt) enthält auf den Flächen innerhalb des UR keine Darstellungen. Erst in größerer Entfernung weiter östlich, jenseits der Bundesstraße B245a, sind Flächen als Vorbehaltsgebiete der Landwirtschaft und des Aufbaus eines ökologischen Verbundsystems dargestellt.

### **Regionaler Entwicklungsplan (REP) für die Region Magdeburg 2006 und 2. Entwurf 2020**

Der REP (Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg 2006) stellt die Flächen südlich des Lappwaldsees als Vorbehaltsgebiet für Wiederbewaldung (Erstaufforstung) dar. Die 2. Entwurfsfassung von 2020 enthält keine relevanten Änderungen.

### **Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungspläne (B-Pläne) Verbandsgemeinde Obere Aller 2020 und Entwurf 2023**

Der FNP der Verbandsgemeinde Obere Aller (Büro für Stadt-, Regional- und Dorfplanung, Dipl.-Ing. J. Funke 2020) stellt die Flächen südlich des Lappwaldsees als weitere Wasserflächen des Lappwaldsees und als Grünflächen dar. Im Entwurf zur 2. Änderung des Flächennutzungsplanes Verbandsgemeinde Obere Aller Landkreis Börde (IIP - INGENIEURBÜRO INVEST-PROJEKT GmbH 2023) wird ein Teil der Grünfläche als Sonderbaufläche für Freiflächenphotovoltaikanlagen dargestellt.

Bebauungspläne (B-Pläne) liegen für die vom Vorhaben betroffenen Flächen nicht vor.

## **2.2 Plangebiet**

### **2.2.1 Lage**

Das Vorhaben soll um den Standort des bestehenden Umspannwerks Helmstedt Ost im Bundesland Niedersachsen, im Landkreis Helmstedt, auf dem Gebiet der Stadt Helmstedt realisiert werden. Östlich des geplanten Vorhabens befindet sich der durch Braunkohleabbau entstandene Tagebausee „Lappwaldsee“. Im Umfeld sind keine Siedlungsbereiche vorhanden.

Eine Übersicht zur Lage des Vorhabens enthält Unterlage 12.2.



## 2.2.2 Naturräumliche Einordnung

Das Vorhaben liegt innerhalb der naturräumlichen Region 7.2 „Ostbraunschweigisches Hügelland“ (Drachenfels 2010) in Niedersachsen. Der Südosten des Untersuchungsraumes für das Landschaftsbild (vgl. Kap. 3.3) berührt zudem die Landschaftseinheit 7.10 „Tagebauregion Wülfersdorf“ (Reichhoff et al. 2001) in Sachsen-Anhalt. Beide gehören zum Naturraum D33 „Nördliches Harzvorland“ gemäß Ssymank (1994). Eine Übersicht enthält Unterlage 12.2.

Die naturräumliche Region Ostbraunschweigisches Hügelland ist deutlich als Hügelland ausgeprägt und erreicht Höhen von über 200 m NHN. Sie trägt Kalk- und Silikat-Buchenwälder, wie sie für das Bergland typisch sind. In den Flussauen, besonders im Okertal, liegen bis zu 50 m mächtige Kiesschichten. Im Osten sind Ausläufer des bewaldeten Rückens „Lappwald“ mit Laubwäldern bestanden. Südlich von Helmstedt befindet sich ein ehemaliges Tagebaugelände für Braunkohle.

Naturschutzfachlich bedeutende Lebensräume sind kleinflächig vor allem im Bereich der bewaldeten Höhenrücken zu finden. Die eher strukturarme Agrarlandschaft des ostbraunschweigischen Hügellandes ist naturschutzfachlich insgesamt nur von untergeordneter Bedeutung. Von besonderer Bedeutung sind aber die noch vorhandenen kleinen Reste von Salzsümpfen, z. B. das NSG „Salzwiese bei Barnstorf“ sowie Steppen-Magerrasen, die häufig auf alten Kiesabbaustellen vorkommen (außerhalb des Wirkungsbereichs des geplanten Vorhabens).

## 2.2.3 Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen

Im Rahmen der Bestandserfassung und der anschließenden Konfliktanalyse zur Eingriffsermittlung werden bestehende Vorbelastungen berücksichtigt. Unter Vorbelastungen sind bestehende Belastungen im räumlich funktionalen Zusammenhang zu verstehen, die den Raum in vergleichbarer Weise wie das Vorhaben selbst beeinflussen.

Die wesentliche Vorbelastung bilden die bestehenden Umspannwerke der TenneT und der Avacon sowie die davon abgehenden bzw. dort ankommenden Bestandsleitungen. Diese wirken vor allem auf das Landschaftsbild. Die westlich der UW verlaufende Kreisstraße K63 und die B244 im Norden des 200m-UR (vgl. Kap. 3.3) wirken als versiegelte und teilversiegelte Flächen weiterhin vorbelastend auf die Naturgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser. Darüber hinaus sind Vorbelastungen für die Naturgüter Tiere, Pflanzen, ihre biologische Vielfalt sowie Boden und Wasser durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und dem damit verbundenen Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden zu nennen.

# 3 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens

## 3.1 Allgemeine Vorhabenbeschreibung

Die allgemeine und technische Vorhabenbeschreibung ist der Unterlage 10 „Vorhabenbeschreibung für die umweltfachlichen Gutachten“ zu entnehmen. Eine Übersicht des Vorhabens enthält Unterlage 12.2.

## 3.2 Wirkfaktoren

Im Rahmen der Analyse der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt sind die Wirkungen des Vorhabens zu betrachten, die zu relevanten bzw. signifikanten Veränderungen der Umwelt führen können. Hierbei wird in der Eingriffsermittlung zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden (siehe Kap. 7.3 bis 7.6). Baubedingte Wirkungen treten während der



Bauphase durch die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen oder stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen auf und sind i. d. R. temporärer Art. Anlagebedingte Wirkungen resultieren aus der dauerhaften Veränderung der Geländegestalt und der physischen Präsenz der Baukörper/Anlagenbestandteile. Betriebsbedingte Wirkungen gehen mit der Nutzung und Unterhaltung / Instandhaltung der Betriebsanlagen und Betriebsflächen einher.

Die Beschreibung der Vorhabenbestandteile, anhand derer die Umweltwirkungen abgeleitet werden können, ist der Unterlage 10 „Vorhabenbeschreibung für die umweltfachlichen Gutachten“ zu entnehmen. Dort sind auch die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren detailliert aufgeführt.

### 3.3 Abgrenzung der Untersuchungsräume

Grundlage für die Festlegung der Untersuchungsräume (UR) sind die Vorgaben der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011). So wurden für die Schutzgüter Biotoptypen, Boden und Wasser

- 200 m beidseits der Leitungsachse um Rück- und Neubauleitungen sowie Provisorien und
- 25 m um Zuwegungen, die außerhalb des 200 m-UR liegen, angesetzt. Für das Schutzgut Landschaftsbild wurden
- 1.500 m beidseits der Leitungsachse um Rück- und Neubauleitungen sowie Provisorien berücksichtigt.

Für die Abgrenzung der UR für die Fauna („Arten“) wird die Aussage der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) herangezogen, dass *„bei Freileitungen die Erfassungen und Bewertungen der Schutzgüter [...] auf die Standorte der Bauwerke, Baustraßen und das Bau-feld [...] beschränkt werden können.“* Auf Grundlage der tatsächlich für das Vorhaben in Anspruch zu nehmenden Flächen wurde für die Fauna ohne Avifauna ein 100 m-UR abgegrenzt:

- 100 m um Maststandorte, beidseits der Leitungsachsen und Provisorienflächen,
- 50 m um Arbeitsflächen, Gerüststellflächen,
- 25 m um Zuwegungen.

Für Brutvögel sind ein enger und ein erweiterter UR abgegrenzt worden:

- enger UR bis 500 m um Masten, Arbeitsflächen, Gerüststellflächen, Freileitungsachsen um Rück- und Neubauleitungen und gesamter Lappwaldsee; über 100 m in Abhängigkeit von der artspezifischen Fluchtdistanz oder des jeweiligen artspezifischen Aktionsraumes gemäß Bernotat und Dierschke (2021b, 2021a),
- erweiterter UR bis 3.000 m für kollisionsgefährdete Arten der vMGI-Klassen A, B und C und Horste um Freileitungsachsen der Rück- und Neubauleitungen sowie Provisorien.

Die Rastvögel werden im selben UR wie die soeben angegebenen kollisionsgefährdeten Arten berücksichtigt.

**Tab. 2: Abgrenzung der Untersuchungsräume**

| Schutzgut                  | Untersuchungsraum<br>beidseits der Leitungsachse<br>um Rück- und Neubauleitungen sowie Provisorien |
|----------------------------|--|
| Biotoptypen, Boden, Wasser | 200 m  |
| Fauna ohne Avifauna        | 100 m  |





|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Brutvögel (enger UR)  | 500 m<br>+ Erweiterung Lappwaldsee |
| Brutvögel (erweiterter UR für kollisionsgefährdete Arten der vMGI-Klassen A, B und C), Horste und Rastvögel | 3.000 m                            |
| Landschaftsbild   | 1.500 m                            |

## 4 Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

### 4.1 Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Umfeld des Vorhabens, d. h. in einem Bereich von 1.500 m um das geplante Vorhaben (UR für das Landschaftsbild, vgl. Kap. 3.3), liegen die folgenden Flächen, die aufgrund von planerischen Bindungen oder besonderen Schutzbestimmungen bei der Planung hinsichtlich möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf den jeweiligen Schutzzweck und die Schutzziele zu berücksichtigen sind, sofern sie direkt oder mittelbar in Reichweite der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren liegen.

#### 4.1.1 Natur- und Landschaftsschutz

##### Natura-2000-Gebiete (§ 31ff BNatSchG)

Der UR berührt keine Natura-2000-Gebiete.

##### Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Der UR berührt keine Naturschutzgebiete.

##### Nationalparke und Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)

Der UR berührt keine Nationalparke.

Entlang der Landesgrenze verläuft auf Seiten Sachsen-Anhalts das Nationale Naturmonument „Grünes Band Sachsen-Anhalt“ (ehemaliger innerdeutscher Grenzstreifen). Der südöstliche Teil des 1.500 m-Untersuchungsraumes berührt dieses Naturmonument. Der 200 m-UR (vgl. Kap. 3.3) berührt das Naturmonument nicht.

Eine Übersicht zur Lage des Naturmonuments im Bereich des Vorhabens enthält Unterlage 12.2. Flächeninanspruchnahmen erfolgen hier nicht.

##### Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)

Der UR berührt keine Biosphärenreservate.

##### Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Der UR berührt keine Landschaftsschutzgebiete.

##### Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Der nördliche Teil des 1.500 m-Untersuchungsraumes liegt im Naturpark „Elm-Lappwald“. Der 200 m-UR (vgl. Kap. 3.3) berührt den Naturpark mit seiner nördlichsten Spitze. Es erfolgen keine Flächeninanspruchnahmen im Naturpark.



Eine Übersicht zur Lage des Naturparks im Umfeld des Vorhabens enthält Unterlage 12.2.

#### **Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale (§ 28 BNatSchG)**

Innerhalb des UR sind keine Naturdenkmale vorhanden.

#### **Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)**

Innerhalb des UR sind keine geschützten Landschaftsbestandteile vorhanden.

#### **Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 Abs. 2 NAGB-NatSchG)**

Gemäß vorliegender Biotoptypenkartierung (Ökoplan 2023) sind im 200 m-UR für Biotope (vgl. Kap. 3.3) im bzw. benachbart zum nördlichen Teil des UW der Avacon mehrere geschützte Biotope vorhanden. Diese sind in Unterlage 12.3.1 dargestellt. Es handelt sich bei allen Flächen um „Sonstiges mesophiles Grünland“ (GMS).

### **4.1.2 Wasserschutz**

#### **Wasserschutzgebiete (§ 51 Wasserhaushaltsgesetz - WHG)**

Der UR berührt keine Wasserschutzgebiete.

#### **Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG)**

Der UR berührt keine Heilquellenschutzgebiete.

#### **Trinkwassergewinnungsgebiete**

Der UR berührt keine Trinkwassergewinnungsgebiete.

#### **Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)**

Der UR berührt keine festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete.

#### **Hochwasserrisikogebiete (§ 78b WHG)**

Der UR berührt keine Hochwasserrisikogebiete.

#### **Gewässerrandstreifen (§ 38 WHG)**

Der UR berührt keine Gewässerrandstreifen.

### **4.1.3 Kompensationsflächen**

Im Bereich der 110 kV-Entflechtung befinden sich mehrere Vorhaben der TenneT, die teils bereits genehmigt sind und/oder sich im Bau befinden. Dies sind:

- Geländeneivellierung im Vorfeld der Erweiterung des UW Helmstedt Ost
- Erweiterung des UW Helmstedt Ost
- Vorhaben 10, Abschnitt B: A130 – Umbeseilung einer 380 kV-Freileitung
- Vorhaben 10, Abschnitt D-Ost: A600 – Neubau einer 380 kV-Freileitung

Hiervon befinden sich die Geländeneivellierung, die UW-Erweiterung und die A130 bereits in der Umsetzung. Für diese drei Vorhaben sind Wiederherstellungs- bzw. Ausgleichs-Maßnahmen im Bereich der 110 kV-Entflechtung vorgesehen, aber noch nicht umgesetzt. Die geplante Umsetzung



des hier gegenständlichen Vorhabens ist zeitlich zwischen der Umsetzung der weiteren Vorhaben der Geländeneivellierung, der UW-Erweiterung und der A130 und der Umsetzung deren Wiederherstellungs- bzw. Ausgleichs-Maßnahmen einzuordnen. Somit berührt die 110 kV-Entflechtung keine Kompensationsflächen anderer Vorhaben.

## 4.2 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

### 4.2.1 Biotoptypen / Vegetation (Pflanzen)

#### Bestandserfassung und -bewertung

Die kartografische Darstellung enthält Unterlage 12.3.1.

Für die Biotoptypen liegt eine terrestrische Biotoptypenkartierung von Ökoplan (2023) vor. Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgt in Niedersachsen nach dem Kartierschlüssel gemäß Drachenfels (2023), ihre Bewertung nach Drachenfels (2019). Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurden ebenfalls nach dem Niedersächsischen Kartierschlüssel erfasst.

Wie in Unterlage 10 dargestellt, werden im selben Raum weitere Vorhaben umgesetzt:

- Geländeneivellierung im Vorfeld der Erweiterung des UW Helmstedt Ost
- Erweiterung des Umspannwerk Helmstedt Ost
- Vorhaben 10, Abschnitt B: A130 – Umbeseilung einer 380 kV-Freileitung
- Vorhaben 10, Abschnitt D-Ost: A600 – Neubau einer 380 kV-Freileitung.

Die Geländeneivellierung, die UW-Erweiterung und die A130 laufen der Entflechtung der 110kV-Leitungen am Umspannwerk Helmstedt zeitlich vor (s. Übersicht in Unterlage 10) und befinden sich bereits derzeit in der Umsetzung. Die durch diese Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen werden zum Zeitpunkt der Umsetzung der Entflechtung der 110kV-Leitungen entsprechend nicht mehr in dem von Ökoplan (2023) kartierten Zustand sein, sondern für die Umsetzung der Vorhaben genutzt werden. Als Bestand für die Entflechtung der 110kV-Leitungen wird für sie daher der Biotoptyp „Baustelle (OX)“ gemäß Drachenfels (2023) angesetzt.

Im UR kommen demnach die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Biotoptypen vor (Tab. 3). Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind im UR nicht vorhanden.

**Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsraum**

Erläuterungen zur nachstehenden Tabelle:

Code, Bezeichnung und Wertstufe nach Drachenfels (2019) und (2023)

Wertstufe: V = von besonderer Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, I = von geringer Bedeutung, E = Verzicht auf Wertstufen (für beseitigte Bestände ist Ersatz in entsprechender Art zu schaffen)

Schutz: § = geschütztes Biotop gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG

| Biotoptypengruppe | Biotop-Code | Biotoptyp Bezeichnung                  | Wertstufe | Schutz |
|-------------------|-------------|--|-----------|--------|
| Wälder            | WJL         | Laubwald-Jungbestand                   | III       |        |
| Wälder            | WPS         | Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald | III       |        |
| Wälder            | WXH         | Laubforst aus einheimischen Arten      | III       |        |



| Biotoptypengruppe                               | Biotop-Code | Biototyp Bezeichnung                                    | Wert-stufe | Schutz |
|---|-------------|---|------------|--------|
| Wälder  | WXR         | Robinienforst   | II         |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | BMH         | Mesophiles Haselgebüsch                                 | IV         |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | BMS         | Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch                    | III        |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | BRS         | Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch                 | III        |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | BRU         | Ruderalgebüsch  | III        |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | HBA         | Allee/Baumreihe   | E          |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | HBE         | Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe                         | E          |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | HFB         | Baumhecke   | III        |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | HFM         | Strauch-Baumhecke                                       | III        |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | HFS         | Strauchhecke  | III        |        |
| Gebüsche und Gehölzbestände                     | HN          | Naturnahes Feldgehölz                                   | III        |        |
| Binnengewässer                                  | FGZ         | Sonstiger vegetationsarmer Graben                       | II         |        |
| Fels-, Gesteins- und Offenbiotope               | DOS         | Sandiger Offenbodenbereich                              | II         |        |
| Grünland  | GIT         | Intensivgrünland trockenerer Mineralböden               | II         |        |
| Grünland  | GMS         | Sonstiges mesophiles Grünland                           | IV         | §      |
| Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren | UHM         | Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte   | III        |        |
| Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren | UWR         | Waldlichtungsflur basenreicher Standorte                | II         |        |
| Acker und Gartenbau-Biotope                     | AL          | Basenarmer Lehmacker                                    | I          |        |
| Grünanlagen                                     | GRA         | Artenarmer Scherrasen                                   | I          |        |
| Grünanlagen                                     | GRR         | Artenreicher Scherrasen                                 | II         |        |
| Grünanlagen                                     | HSE         | Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten | III        |        |
| Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen         | OKV         | Stromverteilungsanlage                                  | II         |        |
| Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen         | OVE         | Gleisanlage   | I          |        |
| Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen         | OVP         | Parkplatz   | I          |        |
| Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen         | OVS         | Straße  | I          |        |
| Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen         | OVW         | Weg   | I          |        |



| Biotoptypengruppe                       | Biotop-Code | Biototyp Bezeichnung | Wert-stufe | Schutz |
|---|-------------|----------------------|------------|--------|
| Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen | OX          | Baustelle            | I          |        |
| Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen | OYS         | Sonstiges Bauwerk    | I          |        |

Der UR ist geprägt von Ackerland und den UW von TenneT und Avacon, die als Grünland- und Wegebiotope ausgebildet sind. Auf dem UW-Gelände der Avacon befindet sich auch Gebäude. Neben diesen Strukturen bilden Gebüsche und Gehölzbestände eingrünende Elemente entlang der Straßen und Wege. Im Bereich der Bahntrasse im Übergang zum Lappwaldsee befinden sich ausgedehnte Gras- und Staudenfluren, die in Sukzessionsgebüsche übergehen.

Das Sonstige mesophile Grünland (GMS) im bzw. benachbart zum nördlichen Teil des UW der Avacon fällt unter den gesetzlichen Biotopschutz (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 24 Abs. 2 NAGB-NatSchG).

Im Rahmen der floristischen Erfassung wurden im UR keine wertgebenden Arten (Arten der Roten Listen, geschützte Arten) nachgewiesen. Pflanzenarten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie wurden ebenfalls nicht im UR festgestellt (Ökoplan 2023).

Die vorkommenden Biotope weisen Wertstufen von I bis IV auf. Die höchste Biotop-Wertstufe V („von besonderer Bedeutung“) ist im UR nicht vertreten. Flächenmäßig nehmen Biotope von geringer Bedeutung (Wertstufe I) den größten Anteil innerhalb des UR ein. Dabei handelt es sich um die Acker- und Baustellenflächen. Nahezu alle Gehölzbiotope haben eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III). Besonders hervorzuheben sind die Biotope der Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) im UR: „Sonstiges mesophiles Grünland (GMS, §) im bzw. benachbart zum nördlichen Teil des UW der Avacon sowie „Mesophiles Haselgebüsch“ (BMH) direkt östlich der Bahntrasse.

## 4.2.2 Tiere

Die jeweils art- bzw. artengruppendifferenziert abgegrenzten Untersuchungsräume sind in Kap. 3.3 erläutert. Die kartografische Darstellung enthalten die Unterlagen 12.3.2 und 12.3.3.

### 4.2.2.1 Brutvögel

#### Bestandserfassung

Im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung wurden 50 Brutvogelarten im UR nachgewiesen, von denen 20 Arten als planungsrelevant eingestuft werden (siehe Tab. 4 grau markiert).

Als planungsrelevant werden folgende Arten angesehen:

- prioritäre Arten gemäß Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biototypen mit besonderem Handlungsbedarf (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2011)

sowie in Anlehnung an (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLSStBV) 2011)

- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie



- Arten der aktuell gültigen Roten Liste NI (einschl. Regionalliste) bzw. D mit Gefährdungsgrad (Status 1, 2, 3 und R)
- Koloniebrüter mit mehr als 5 Paaren (z. B. Saatkrähe, Dohle, Graureiher, Kormoran, Lachmöwe, Sturmmöwe, Mehlschwalbe)
- streng geschützte Arten i. S. v. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Alle anderen Arten gelten als landesweit bestandsungefährdete Brutvögel. In die weitere Betrachtung gehen nur die Arten ein, für die im Rahmen der Kartierungen Brutnachweise, Brutverdachtsfälle und Nachweise von Großrevieren erbracht wurden, da diese Vorkommen als Brutvögel des URs zu werten sind. Eine Einstufung als Großrevier erfolgt für großräumig agierende Arten, wenn für diese kein Brutplatz oder Revierzentrum im UR lokalisiert werden kann, der UR jedoch aufgrund der Beobachtungen als Teil des Reviers einzustufen ist. Nahrungsgäste, Durchzügler und Brutzeitbeobachtungen werden nicht berücksichtigt und vertieft geprüft, da diese keine Brutvögel des URs sind und Beeinträchtigungen durch die zu betrachtenden Vorhabenwirkungen von vornherein ausgeschlossen werden können.

Die Vorkommen der Brutvögel liegen überwiegend in den gehölz- und gebüschreichen Gebieten des UR, teilweise aber auch in Offenlandbereichen (siehe Unterlage 12.3.2). Als typische Brutvogelarten des Offenlandes wurden Feldlerche und Rebhuhn festgestellt. Als Brutvogelarten des Halboffenlandes insbesondere in den gehölzreichen Feldsäumen wurden u. a. die Arten Bluthänfling, Feldschwirl, Dorngrasmücke, Goldammer, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Heidelerche, Jagdfasan, Nachtigall, Neuntöter und Stieglitz festgestellt. Größere gehölzbewachsene Flächen befinden sich entlang des Lappwaldsees, Wälder liegen westlich des UW Helmstedt sowie östlich des Lappwaldsees. Hier wurden u. a. die Arten Mäusebussard, Kuckuck, Rotmilan und Wendehals als Brutvögel nachgewiesen. Weiterhin liegt der ehemalige Tagebau und heutige Lappwaldsee im UR, wo u. a. die Arten Flussregenpfeifer, Kranich, Uferschwalbe festgestellt wurden.

Es wurden folgende in Niedersachsen stark gefährdete Brutvögel nachgewiesen: Feldschwirl, Rebhuhn und Wendehals. Rebhuhn und Wendehals sind in Niedersachsen höchst prioritäre Brutvogelarten.

### **Bestandsbewertung**

Für die Brutvögel kommt dem UR eine hohe Bedeutung zu, da Nachweise von drei in Niedersachsen stark gefährdeten Arten (Feldschwirl, Rebhuhn, Wendehals), zwei höchst prioritären Brutvogelarten (Rebhuhn, Wendehals) und acht prioritären Arten (Feldlerche, Feldschwirl, Grünspecht, Heidelerche, Kuckuck, Nachtigall, Neuntöter, Rotmilan) erbracht wurden (siehe Tab. 4).



**Tab. 4: Vogelarten mit nachgewiesenen Brutrevieren im UR3000**

Farbliche Hinterlegung: grau = planungsrelevante Art (prioritäre Art, Anhang I-Art der EU-VSchRL, Gefährdungsgrad Bundes-, Landes- oder Regionalebene, Koloniebrüter mit nachweislich mehr als 5 Brutpaaren, streng geschützte Art)

Spalte Anzahl BP: Anzahl der bei der Brutvogelkartierung nachgewiesenen Brutpaare im UR für punktgenau erfasste Arten (Brutvögel)

Spalte Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, GR = Großrevier; \* = Anzahl unter Berücksichtigung Nachweis „Besatz“ des Horstes im Rahmen der Großvogel-/Horstkartierung.

Spalten RL: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Art mit geografischer Restriktion, - = ungefährdet, nb = nicht bewertet

RL D – Rote Liste Brutvögel Deutschlands (Ryslavy et al. 2020), RL NI / NI B/B – Rote Liste Brutvögel Niedersachsens und Bremens und Regionalliste: Region Bergland mit Börden (B/B) (Krüger und Sandkühler 2022), RL ST – Rote Liste Brutvögel Sachsen-Anhalts (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) 2020); Ein Eintrag in die Roten Listen der Bundesländer erfolgt nur, wenn die Art im jeweiligen Bundesland auch nachgewiesen wurde

Spalte Schutz: x = streng geschützt

Spalte EU-VSchRL: x = Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Spalte prioritär NI: gem. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2011) B = prioritäre Brutvogelart, BB = höchst prioritäre Brutvogelart

Spalte Kolonie: X = Koloniebrüter, **fett** = im UR nachgewiesen mit Kolonien  $\geq 5$  Brutpaare

Spalte FD: Fluchtdistanz von Brutvögeln gem. Bernotat und Dierschke (2021b), <sup>1</sup> = keine Angabe und daher fachgutachterliche Schätzung der FD aufgrund von Analogieschluss

Spalte Kollisionsempfindlichkeit: Im Hinblick auf Kollision mit Freileitungsvorhaben besonders empfindliche Arten (Anflugrisiko) gemäß Bernotat und Dierschke (2021a) (A-C-Arten entsprechend der Methodik der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung: vMGI, A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel; für Arten mit geringerem vMGI (D, E) können Verbotstatbestände bezüglich Kollision bei diesem Vorhaben grundsätzlich ausgeschlossen werden, diese sind daher nicht angegeben)

Spalte Anzahl BP im max. Wirkraum Kollision: Prüfung nur für kollisionsempfindliche Arten (A-C), Anzahl Brutpaare im artspezifischen Wirkraum (max. 3 km) um die Änderung der Leitungseinführung, \* = inkl. Horststandorte mit unklarem Besatz,

Spalte Betrachtung: - = keine Betrachtung, da keine Projektrelevanz, a = artbezogenen Betrachtung, da planungsrelevant, sonstige Abkürzungen = Gildenbetrachtung, projekt- aber nicht planungsrelevant (BoO = Gilde Bodenbrüter des Offenlands, Gew = Gilde Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte, GehFBo = Gilde Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter, GehHö = Gilde Gehölz(halb)höhlenbrüter)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Anzahl BP | Status | RL D | RL Nds | RL Nds B/B | RL SA | Schutz | EU-VSch-RL | prioritär NI | Kolonie | FD | Kollisions-empfindlichkeit | Anzahl BP im artspezifischen Wirkraum Kollision |
|----------------|-------------------------|-----------|--------|------|--------|------------|-------|--------|------------|--------------|---------|----|----------------------------|---|
| Amsel          | <i>Turdus merula</i>    | 7         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10 |                            |   |
| Bachstelze     | <i>Motacilla alba</i>   | 2         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10 |                            |   |
| Baumpieper     | <i>Anthus trivialis</i> | 8         | BV     | V    | V      | V          | V     | -      | -          | -            |         | 20 |                            |   |



| Deutscher Name    | Wissenschaftlicher Name       | Anzahl BP | Status | RL D | RL Nds | RL Nds B/B | RL SA | Schutz | EU-VSch-RL | prioritär NI | Kolonie | FD | Kollisions-empfindlichkeit | Anzahl BP im artspezifischen Wirkraum Kollision |
|-------------------|-------------------------------|-----------|--------|------|--------|------------|-------|--------|------------|--------------|---------|----|----------------------------|---|
| Blaumeise         | <i>Cyanistes caeruleus</i>    | 4         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 5  |                            |   |
| Bluthänfling      | <i>Linaria cannabina</i>      | 2         | BV     | 3    | 3      | 3          | 3     | -      | -          | -            |         | 15 |                            |   |
| Buchfink          | <i>Fringilla coelebs</i>      | 7         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10 |                            |   |
| Buntspecht        | <i>Dendrocopos major</i>      | 2         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 20 |                            |   |
| Dorngrasmücke     | <i>Sylvia communis</i>        | 13        | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10 |                            |   |
| Eichelhäher       | <i>Garrulus glandarius</i>    | 1         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 30 |                            |   |
| Elster            | <i>Pica pica</i>              | 1         | BN     | +    | x      | x          | +     | -      | -          | -            |         | 50 |                            |   |
| Feldlerche        | <i>Alauda arvensis</i>        | 15        | BV     | 3    | 3      | 3          | 3     | -      | -          | B            |         | 20 |                            |   |
| Feldschwirl       | <i>Locustella naevia</i>      | 7         | BV     | 2    | 2      | 2          | 3     | -      | -          | B            |         | 20 |                            |   |
| Feldsperling      | <i>Passer montanus</i>        | 2         | BV     | V    | V      | V          | V     | -      | -          | -            | x       | 10 |                            |   |
| Fitis             | <i>Phylloscopus trochilus</i> | 2         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10 |                            |   |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i>      | 1         | BV     | V    | V      | 3          | V     | x      | -          | -            |         | 30 | C                          |   |
| Gartengrasmücke   | <i>Sylvia borin</i>           | 8         | BV     | +    | 3      | 3          | +     | -      | -          | -            |         | 10 |                            |   |
| Gelbspötter       | <i>Hippolais icterina</i>     | 6         | BV     | +    | V      | V          | V     | -      | -          | -            |         | 10 |                            |   |
| Goldammer         | <i>Emberiza citrinella</i>    | 25        | BV     | +    | V      | V          | +     | -      | -          | -            |         | 15 |                            |   |
| Graugans          | <i>Anser anser</i>            | 3         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 40 | C                          |   |
| Grünfink          | <i>Chloris chloris</i>        | 2         | BV     | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 15 |                            |   |





| Deutscher Name  | Wissenschaftlicher Name              | Anzahl BP | Status    | RL D | RL Nds | RL Nds B/B | RL SA | Schutz | EU-VSch-RL | prioritär NI | Kolonie | FD    | Kollisions-empfindlichkeit | Anzahl BP im artspezifischen Wirkraum Kollision |
|-----------------|--------------------------------------|-----------|-----------|------|--------|------------|-------|--------|------------|--------------|---------|-------|----------------------------|---|
| Grünspecht      | <i>Picus viridis</i>                 | 1         | GR        | +    | +      | +          | +     | x      | -          | B            |         | 60    |                            |   |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i>            | 2         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10    |                            |   |
| Heidelerche     | <i>Lullula arborea</i>               | 2         | BV        | V    | V      | 3          | V     | x      | x          | B            |         | 20    |                            |   |
| Jagdfasan       | <i>Phasianus colchicus</i>           | 2         | BV        | -    | -      | -          | -     | -      | -          | -            |         | n. b. |                            |   |
| Kernbeißer      | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | 1         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 20    |                            |   |
| Kohlmeise       | <i>Parus major</i>                   | 11        | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 5     |                            |   |
| Kolkrabe        | <i>Corvus corax</i>                  | 1*        | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 200   | C                          | 1 oder 2*                                       |
| Kranich         | <i>Grus grus</i>                     | 1         | GR        | +    | +      | +          | +     | x      | x          | -            |         | 500   | B                          |   |
| Kuckuck         | <i>Cuculus canorus</i>               | 1         | GR        | 3    | 3      | 3          | 3     | -      | -          | B            |         | 60    |                            |   |
| Mäusebussard    | <i>Buteo buteo</i>                   | 5*        | BV/B<br>N | +    | +      | +          | +     | x      | -          | -            |         | 100   |                            |   |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i>            | 9         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10    |                            |   |
| Nachtigall      | <i>Luscinia megarhynchos</i>         | 11        | BV        | +    | V      | V          | +     | -      | -          | B            |         | 10    |                            |   |
| Neuntöter       | <i>Lanius collurio</i>               | 4         | BV        | +    | V      | V          | V     | -      | x          | B            |         | 30    |                            |   |
| Rabenkrähe      | <i>Corvus corone</i>                 | 9*        | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 120   |                            |   |
| Rebhuhn         | <i>Perdix perdix</i>                 | 1         | BV        | 2    | 2      | 2          | 2     | -      | -          | BB           |         | 100   | C                          | 1   |
| Ringeltaube     | <i>Columba palumbus</i>              | 5         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 20    | C                          |   |
| Rotkehlchen     | <i>Erithacus rubecula</i>            | 3         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 5     |                            |   |



| Deutscher Name  | Wissenschaftlicher Name        | Anzahl BP | Status    | RL D | RL Nds | RL Nds B/B | RL SA | Schutz | EU-VSch-RL | prioritär NI | Kolonie | FD  | Kollisions-empfindlichkeit | Anzahl BP im artspezifischen Wirkraum Kollision |
|-----------------|--------------------------------|-----------|-----------|------|--------|------------|-------|--------|------------|--------------|---------|-----|----------------------------|---|
| Rotmilan        | <i>Milvus milvus</i>           | 1*        | GR        | +    | 3      | 3          | V     | x      | x          | B            |         | 300 |                            |   |
| Schwanzmeise    | <i>Aegithalos caudatus</i>     | 1         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 15  |                            |   |
| Singdrossel     | <i>Turdus philomelos</i>       | 7         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 15  |                            |   |
| Stieglitz       | <i>Carduelis carduelis</i>     | 3         | BV        | +    | V      | V          | +     | -      | -          | -            |         | 15  |                            |   |
| Sumpfrohrsänger | <i>Acrocephalus palustris</i>  | 3         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10  |                            |   |
| Turmfalke       | <i>Falco tinnunculus</i>       | 1*        | BV/G<br>R | +    | V      | V          | +     | x      | -          | -            |         | 100 |                            |   |
| Uferschwalbe    | <i>Riparia riparia</i>         | 1         | GR        | V    | V      | V          | +     | x      | -          | -            | x       | 50  |                            |   |
| Wendehals       | <i>Jynx torquilla</i>          | 3         | BV/B<br>Z | 3    | 2      | 2          | 3     | x      | -          | BB           |         | 50  | C                          |   |
| Zaunkönig       | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 1         | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 5   |                            |   |
| Zilpzalp        | <i>Phylloscopus collybita</i>  | 14        | BV        | +    | +      | +          | +     | -      | -          | -            |         | 10  |                            |   |



#### 4.2.2.2 Zug- und Rastvögel

##### Bestandserfassung und -bewertung

Wertvolle Gastvogellebensräume des Landes Niedersachsen (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2018) oder EU-Vogelschutzgebiete befinden sich nicht im UR. Weitere Hinweise auf Vorkommen relevanter Arten im UR liegen nicht vor, so dass sich die nachfolgende Betrachtung ausschließlich auf die vorhabenbezogen erfassten Daten bezieht.

An Zug- und Rastvögeln wurden im Rahmen der durchgeführten Kartierungen insgesamt 23 Rastvogelarten im UR nachgewiesen (siehe Tab. 5). Von diesen Arten sind jene Arten als planungsrelevante Rastvögel einzustufen, welche nach folgenden Kriterien auszuwählen:

- in „Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen“ Krüger et al. (2020) aufgeführte Arten,
- in den Vollzugshinweisen des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (o.J.) genannte Zugvogelarten gemäß Artikel 4 Absatz 2 der EG-Vogelschutzrichtlinie bzw. prioritäre Gastvogelarten Niedersachsens gemäß Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2011) und
- gefährdete Arten der Rote Liste der wandernden Vogelarten (Hüppop et al. 2013).

Als planungsrelevante Zug- und Rastvogelarten kommen demnach 11 Arten im UR vor. Die entsprechenden Nachweise sind der Unterlage 12.3.3 dargestellt.

Von den planungsrelevanten Zug- Rastvogelarten sind die Vorkommen als bemerkenswert einzustufen, die nach der Roten Liste der wandernden Vögel (Hüppop et al. 2013) mindestens als gefährdet (Rotmilan) gelten. Als planungsrelevante Arten des Anhang I ist ausschließlich der Rotmilan nachgewiesen worden.

Ein Rastplatz mit lokaler Bedeutung gemäß den Schwellenwerten von Krüger et al. (2020) ist ausschließlich für die Saatgans im Bereich nordöstlich vom Mast 007 LH-10-1824 vorhanden (vgl. Unterlage 13).

##### Bestandsbewertung

Die Bewertung der Bedeutung des UR richtet sich nach den Schwellenwerten gemäß Krüger et al. (2020). Rastbestände regionaler oder landesweiter Bedeutung wurden für die nachgewiesenen Arten nicht festgestellt. Mit Nachweis eines Rastplatzes der Saatgans kommt dem UR daher nur eine mittlere Bedeutung als Rastplatz zu.

Da keine besonders bedeutenden Zugrouten und Rastplätze im UR gegeben sind und aufgrund der diesbezüglich geringen Konfliktintensität des Vorhabens ist eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung von Zug- und Rastvögeln ausgeschlossen (siehe auch Unterlage 13). Eine vertiefende Auswirkungsprognose für Zug- und Rastvögel ist somit entbehrlich.



**Tab. 5: Nachgewiesene Zug- und Rastvogelarten im UR und ihre Prüfrelevanz**

Farbliche Hinterlegung: grau = planungsrelevante Art; prioritäre Art (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) o.J.), Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-VSchRL bzw. den prioritären Gastvogelarten Niedersachsens (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2011), Gefährdungsgrad Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013), streng geschützte Art), Art in KRÜGER ET AL. (2020A)

Spalten RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet, na = nicht aufgeführt

RLW D – Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013)

Spalte Schutz: x = streng geschützt

Spalte VS-RL: Anh. I = Art des Anhang I der EU-VSchRL, Art. 4 = Art des Artikel 4 (2) der EU- VSchRL

Spalte prioritär NI: gem. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2011) G = prioritäre Gastvogelart, GG = höchst prioritäre Gastvogelart

Spalte Nachweis im UR: Anzahl der bei der Rast- oder Brutvogelkartierung nachgewiesenen Vorkommen von Zug- oder Rastvögeln im UR, RV = Rastvogel, DZ = Durchzügler, ÜF = Überflieger

Spalte FD: Fluchtdistanz von (Rast-)Vögeln gem. (Bernotat und Dierschke 2021b)

Spalte Kollisionsempfindlichkeit: Im Hinblick auf Kollision mit Freileitungsvorhaben besonders empfindliche Arten gemäß (Bernotat und Dierschke 2021a) (A-C-Arten entsprechend der Methodik der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung: vMGI, A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel; für Arten mit geringerem vMGI (D, E) können Verbotstatbestände bezüglich Kollision bei diesem Vorhaben grundsätzlich ausgeschlossen werden, diese sind daher nicht angegeben); \* = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i.d.R. planerisch zu vernachlässigen (vgl. ebd.)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name    | RLW D | Schutz | VS-RL  | prioritär NI | Nachweis im UR | FD  | Kollisionsempfindlichkeit |
|----------------|----------------------------|-------|--------|--------|--------------|----------------|-----|---------------------------|
| Bluthänfling   | <i>Carduelis cannabina</i> | V     | -      | -      | -            | 50 DZ          | 15  |                           |
| Erlenzeisig    | <i>Spinus spinus</i>       | -     | -      | -      | -            | 4 DZ           | 10  |                           |
| Feldlerche     | <i>Alauda arvensis</i>     | -     | -      | Art. 4 | -            | 70 RV          | 20  |                           |
| Goldammer      | <i>Emberiza citrinella</i> | -     | -      | -      | -            | 50 RV          | 15  |                           |
| Graugans       | <i>Anser anser</i>         | -     | -      | Art. 4 | -            | 72 RV/480 ÜF   | 400 | C                         |
| Haubentaucher  | <i>Podiceps cristatus</i>  | -     | -      | Art. 4 | G            | 2 RV           | 100 | C                         |
| Lachmöwe       | <i>Larus ridibundus</i>    | -     | -      | -      | -            | 950 RV         | 100 | C                         |



| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name     | RLW D | Schutz | VS-RL  | prioritär NI | Nachweis im UR | FD   | Kollisionsempfindlichkeit |
|----------------|-----------------------------|-------|--------|--------|--------------|----------------|------|---------------------------|
| Mäusebussard   | <i>Buteo buteo</i>          | -     | x      | -      | -            | 8 RV           | 100  |                           |
| Nilgans        | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | na    | -      | -      | -            | 6 RV           | n.a. |                           |
| Reiherente     | <i>Aythya fuligula</i>      | -     | -      | Art. 4 | G            | 6 RV           | 250  | C                         |
| Ringeltaube    | <i>Columba palumbus</i>     | -     | -      | -      | -            | 180 RV/40 DZ   | 20   |                           |
| Rohrweihe      | <i>Circus aeruginosus</i>   | -     | x      | Anh. I | -            | 1 RV           | 200  |                           |
| Rotdrossel     | <i>Turdus iliacus</i>       | -     | -      | -      | -            | 50 RV          | 40   |                           |
| Rotmilan       | <i>Milvus milvus</i>        | 3     | x      | Anh. I | -            | 2 RV           | 300  | C*                        |
| Saatgans       | <i>Anser fabalis</i>        | 2/-   | -      | Art. 4 | G            | 350 RV         | 400  | B/C                       |
| Schnatterente  | <i>Anas strepera</i>        | -     | -      | Art. 4 | G            | 2 RV           | 250  | C                         |
| Seeadler       | <i>Haliaeetus albicilla</i> | -     | x      | Anh. I | -            | 2 ÜF           | 500  | C                         |
| Silbermöwe     | <i>Larus argentatus</i>     | -     | -      | Art. 4 | -            | 7 RV           | 40   | C                         |
| Sperber        | <i>Accipiter nisus</i>      | -     | x      | -      | -            | 1 RV           | 150  |                           |
| Star           | <i>Sturnus vulgaris</i>     | -     | -      | -      | -            | 770 RV         | 15   |                           |
| Stockente      | <i>Anas platyrhynchos</i>   | -     | -      | -      | -            | 140 RV         | n.b. | C                         |
| Turmfalke      | <i>Falco tinnunculus</i>    | -     | x      | -      | -            | 2 RV           | 100  |                           |
| Wanderfalke    | <i>Falco peregrinus</i>     | V     | x      | Anh. I | -            | 1 RV           | 200  |                           |



### 4.2.2.3 Fledermäuse

#### Bestandserfassung und -bewertung

Kartierungen zum Artnachweis abseits baulicher Strukturen wurden für diese Artengruppe nicht vorgesehen. Abfragen Dritter (Untere Naturschutzbehörde Landkreis Helmstedt) zu Artdaten ergaben keine Auskunft oder keine Nachweise innerhalb des UR. Entsprechend wurden hinsichtlich potenziell vorkommender Fledermausarten folgende Quellen mit vorliegenden Bestandsinformationen ausgewertet:

- Niedersächsische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2023)
- Verbreitungskarten der Fledermäuse in Niedersachsen, Stand 25.04.2014. Zur Verfügung gestellt durch BatMap (Fledermaus Informationssystem) des NABU Niedersachsen (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2014)
- Verbreitungskarten und FFH-Berichtsdaten des Bundesamtes für Naturschutz (Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2019)

Über die Auswertung der Verbreitungskarten hinaus wurden für die Fledermäuse relevante Quartiersstrukturen kartiert. Im Rahmen der Strukturkartierung wurden im Jahr 2020 und 2021 Bäume mit Baumhöhlen und -spalten gemäß Albrecht et al. (2014) erfasst und deren Potenzial für Fledermausquartiere eingeschätzt (Ökoplan 2023). Insgesamt konnten dabei folgende fünf Bäume mit Eignung als Fledermausquartier nachgewiesen werden:

- Weide entlang Zuwegung zu Mast 004 LH-10-1824(ZQ/SQ)
- Weide entlang Zuwegung zu Mast 004 LH-10-1824 (ZQ)
- Robinie entlang der Zuwegung zum Mast 005 (ZQ)
- Eiche nord-westlich Mast 007 LH-10-1824 (ZQ)
- Ahorn nord-westlich Mast 007 LH-10-1824 (ZQ)

Bei dem Baum mit Eignung als Sommerquartier (SQ) handelt es sich um eine mehrstämmige Weide (B063), an der vier Ausfaulhöhlen festgestellt wurden, die bei ausreichender Tiefe als Sommer- oder Wochenstubenquartier geeignet sind. Auch Rindentaschen und vereinzelte Spalten, die eine Eignung als Zwischenquartier für Fledermäuse aufweisen, wurden hier festgestellt. Dieser Baum hat ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse. Die weiteren Bäume haben eine Eignung als Zwischenquartier (ZQ). Diesen Bäumen kommt ein mittleres Quartierpotenzial für Fledermäuse zu. Die Höhlenbaumstandorte sind in Unterlage 12.3.2 verzeichnet.

Die Gebäudekontrolle des UW Helmstedt Ost (TenneT) Ökoplan (2023) ergab ein geringes Potenzial für Quartiere gebäudebewohnender Fledermausarten. Die Gebäude weisen kaum Spalten auf. In den wenigen Spalten sowie in den Lüftungsschlitzen konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Alle anderen Möglichkeiten für einen Einflug waren mit Gittern verschlossen. Wochenstuben, Sommer- und Winterquartiere an den Gebäuden konnten somit ausgeschlossen werden. Eine Nutzung der Gebäude als Zwischenquartier ist potenziell möglich, wobei es sich um ein geringes Potenzial an allen Gebäuden handelt. Bei der Detektor-Begehung kam es zu insgesamt 19 Kontakten mit Fledermäusen. Dabei handelt es sich um vier Arten:

- Zwergfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Abendsegler



– Wasserfledermaus

In Auswertung vorhandener Informationen und Erfassungen sowie nach Einschätzung des Lebensraumpotenzials könnten bei mittlerem Lebensraumpotenzial für gehölzbewohnende Fledermäuse und geringem Lebensraumpotenzial für gebäudebewohnende Fledermausarten folgende Arten (potenziell) im UR vorkommen:

**Tab. 6: Betrachtungsrelevante, (potenziell) im UR vorkommende Fledermausarten**

| Deutscher Name        | Wissenschaftlicher Name          | RL D | RL NI | FFH-RL |
|-----------------------|----------------------------------|------|-------|--------|
| Mopsfledermaus        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | 2    | 1     | II, IV |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i>       | G    | 2     | IV     |
| Bechsteinfledermaus   | <i>Myotis bechsteinii</i>        | 2    | 2     | II, IV |
| Wasserfledermaus      | <i>Myotis daubentonii</i>        | +    | 3     | IV     |
| Fransenfledermaus     | <i>Myotis nattereri</i>          | +    | 2     | IV     |
| Kleiner Abendsegler   | <i>Nyctalus leisleri</i>         | D    | 1     | IV     |
| Großer Abendsegler    | <i>Nyctalus noctula</i>          | V    | 2     | IV     |
| Rauhautfledermaus     | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | +    | 2     | IV     |
| Zwergfledermaus       | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | +    | 3     | IV     |
| Mückenfledermaus      | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | +    | na    | IV     |
| Braunes Langohr       | <i>Plecotus auritus</i>          | 3    | 2     | IV     |

#### 4.2.2.4 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

##### Bestandserfassung

Ein mögliches Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurde in den Jahren 2020 und 2021 in potenziell geeigneten Gehölzstrukturen mithilfe von Niströhren untersucht (Ökoplan 2023). Es gab keine direkten Nachweise der Haselmaus durch Sichtbeobachtungen. Auch Spuren wie Nistmaterial, Kot oder charakteristische Fraßspuren an Nüssen wurden nicht vorgefunden, so dass ein Vorkommen der Art auf den repräsentativen Probeflächen (200 m Radius um das geplante Vorhaben) ausgeschlossen werden kann.

Es konnten keine potenziell geeigneten Habitate für Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) festgestellt werden (Ökoplan 2023), so dass für diese Arten keine systematischen Erfassungen stattfanden. Bekannte Vorkommen des Wolfs (*Canis lupus*) liegen nördlich / nordöstlich von Wolfsburg (Stand 05.03.2024, Wildtiermanagement Niedersachsen o.J.).

Ein Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) kann ausgeschlossen werden, da sich der UR außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art befindet (Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2019).



Zusammengefasst sind Vorkommen von streng geschützten Säugetieren (ohne Fledermäuse) im UR nicht bekannt (Wolf), nicht nachgewiesen (Haselmaus) oder aufgrund der Lebensraumausstattung bzw. aktuellen Verbreitungsgebiete nicht zu erwarten (u. a. Biber, Fischotter, Feldhamster, auch Luchs) (siehe auch Unterlage 13).

Ein Vorkommen von häufigen und weit verbreiteten Arten wie z. B. Rotfuchs (*Vulpes vulpes*), Feldhase (*Lepus europaeus*) und Reh (*Capreolus capreolus*) mit Revieren im UR sind aufgrund der ruhigen Lage des UW Helmstedt Ost und der Biotopausstattung nicht auszuschließen. Verbreitungsschwerpunkte solcher Arten sind aufgrund der im UR dominierenden Ackerflächen aber nicht zu erwarten (vgl. Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. o. J.).

### Bestandsbewertung

Insgesamt weist der UR insbesondere aufgrund der großflächig vorherrschenden Ackerflächen eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Säugetiere (ohne Fledermäuse) auf.

#### 4.2.2.5 Amphibien

Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Helmstedt ist das nächstgelegene Stillgewässer, der Lappwaldsee, mit seinem pH-Wert im sauren Bereich für das Vorkommen von Amphibienarten ungeeignet. Da sich keine weiteren Gewässer im näheren Umfeld des UR befinden, können bedeutende Vorkommen und Wanderbewegungen und somit auch Beeinträchtigungen von Amphibien im Vorhinein ausgeschlossen werden.

#### 4.2.2.6 Reptilien

##### Bestandserfassung

Im UR wurden im Rahmen der Reptilien-Kartierung (Ökoplan 2023; 2024) geeignete Habitate festgestellt und Individuen erfasst. Vermehrt wurde die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in allen Altersstadien festgestellt. Auch die besonders geschützte Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) wurde vereinzelt festgestellt.

Die Reptilienfunde und Habitatflächen der Zauneidechse befinden sich in den nord-östlichen Bereichen um das UW Helmstedt Ost. Im Bereich des Provisoriums und des Schutzstreifen der LH-10-1824 liegen die Zauneidechsenhabitate auch auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen. Die Nachweise der Waldeichechse wurden östlich vom UW in den Gras- und Staudenfluren im Übergang zu Gehölzen entlang der Bahnstrecke erbracht.

Tab. 7: Reptilien-Vorkommen im UR (25 m)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL D | RL NI | FFH-RL | Schutz |
|----------------|-------------------------|------|-------|--------|--------|
| Zauneidechse   | <i>Lacerta agilis</i>   | V    | 3     | IV     | sg     |
| Waldeidechse   | <i>Zootoca vivipara</i> | V    | -     | -      | bg     |

**Legende**  
 RL D: Rote Liste Deutschland (Rote-Liste Gremium Amphibien und Reptilien 2020)  
 RL NI: Rote Liste Niedersachsen (Podlouscky und Fischer 2013)  
 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste  
 FFH-RL: Arten des Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 Schutz gemäß BNatSchG: bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt





## Bestandsbewertung

Die im UR abgegrenzten Habitatflächen mit Vorkommen der Zauneidechse und Waldeidechse weisen insbesondere aufgrund der vermehrten Nachweise der streng geschützten Zauneidechse eine hohe Bedeutung als Reptilienlebensraum auf.

### 4.2.2.7 Weitere faunistische Artengruppen

Für Artengruppen der Wirbellosen wie Heuschrecken, Tag- und Nachtfalter, Laufkäfer und Hymenoptera konnten keine besonders geeigneten Offenlandlebensräume, wie z.B. Trockenrasen, im UR erfasst werden. Dies wird dadurch gestützt, dass im Rahmen der floristischen Erfassung im UR (200 m um das geplante Vorhaben) keine wertgebenden Pflanzenarten (Arten der Roten Listen, geschützte Arten) nachgewiesen wurden (Ökoplan 2023). Im Rahmen der Übersichtsbegehung „Falter“ konnte das Vorkommen des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers aufgrund fehlender Raupenfutterpflanzen ausgeschlossen werden. Gehölze mit Potenzial für xylobionte Altholzkäfer wurden nicht nachgewiesen (ebd.) Das Vorkommen von Libellen ist aufgrund fehlender Stillgewässer mit naturnaher Ufervegetation im UR nicht zu erwarten. Nachweise Dritter über planungsrelevante Arten oder weitere bedeutsame faunistische Vorkommen liegen nicht vor.

### 4.2.3 Biologische Vielfalt

Unter biologischer Vielfalt ist gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen zu verstehen.

Die biologische Vielfalt des UR in der naturräumlichen Region Ostbraunschweigisches Hügelland ist in der relativ strukturarmen, meist intensiv genutzten Agrarlandschaft stark eingeschränkt. Biotopausprägungen mit hohem Natürlichkeitsgrad kommen innerhalb des 200 m-UR mit einem hochwertigen mesophilen Haselgebüsch (BMH) jenseits der Bahngleise am Ufer des Lappwaldsees vor. Die gesetzlich geschützten Grünland-Biotope (vgl. Kap. 4.1.1) im UW der TenneT und im bzw. benachbart zum nördlichen Bereich des UW der Avacon (Sonstiges mesophiles Grünland - GMS) sind ebenfalls hochwertig, haben jedoch aufgrund der Lage innerhalb und um die Betriebsgelände nur einen eingeschränkten Natürlichkeitsgrad.

Dem Naturgut Pflanzen ist aufgrund eingeschränkter Vielfalt und fehlender relevanter Funktionen insgesamt nur eine geringe Bedeutung zuzuordnen. Hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Sicherung der faunistischen Vielfalt haben die Lebensräume und Vorkommen von Tierarten im Bereich des Vorhabens ebenfalls eine insgesamt nur untergeordnete Bedeutung.

Dem UR kommt damit überwiegend keine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt zu.

## 4.3 Boden

Der Boden weist vielfältige Funktionen im Naturhaushalt auf und ist somit Gegenstand der Eingriffsregelung. Die folgenden ökologische Funktionen des Bodens im Naturhaushalt werden für die Bewertung herangezogen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum bzw. Standort für Tiere und Pflanzen, einschließlich der Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,



- Abbau, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Entsprechend der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) sind für die Eingriffsfolgenabschätzung insbesondere folgende Informationen über den Boden erforderlich:

- Besondere Werte von Böden
  - Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte (u. a. sehr nährstoffarme Böden, sehr nasse Böden, sehr trockene Böden)
  - Naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht/wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden)
  - Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (z. B. Plaggenesch, sofern selten; Wölbäcker)
  - Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung
  - Sonstige seltene (landesweit oder in Naturraum/Großbodenlandschaft ein Anteil unter 1 % als Orientierungswert)
- Böden mit gefährdeter Funktionsfähigkeit
  - Zersetzungs- und sackungsgefährdete Böden (Nieder-, Übergangs- und Hochmoorböden, anmoorige Böden)
  - Wassererosionsgefährdete Böden
  - Winderosionsgefährdete Böden
  - Böden in Hochwasserabflussbereichen
  - Verdichtungsgefährdete Böden
- Böden mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit
  - Entwässerte Nieder-, Übergangs- und Hochmoorböden sowie anmoorige Böden
  - Entwässerte grundwasserbeeinflusste Mineralböden
  - Durch Wassererosion degradierte Böden
  - Durch Winderosion degradierte Böden
  - Durch Schadstoffe/Altlasten beeinträchtigte Böden.

## **Bestandserfassung und -bewertung**

Die kartografische Darstellung enthält Unterlage 12.3.1.

Gemäß BK 50 des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS) ist die Bodenlandschaft im Umfeld des Vorhabens überwiegend geprägt von Lehmgebieten mit vereinzelt fluviatilen und glazifluvialen Ablagerungen sowie Lössgebieten. Im UR ist größtenteils mittlere, kleinflächig flache Parabraunerde ausgeprägt. Im nördlichen Teil des UR, nördlich des UW der TenneT, sind kleinflächig auch mittlere Pseudogley-Braunerde sowie sehr tiefer Pseudogley anzutreffen.

Die Parabraunerde zeichnet sich durch eine sehr hohe nutzbare Feldkapazität und äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) aus. Aus diesem Grund zählt der Bodentyp zu den schutzwürdigen, jedoch nicht zu den seltenen Böden in Niedersachsen. Der Bodentyp ist gegenüber Verdichtung mittel empfindlich und die Bodenfunktionen sind durch Bodenverdichtung mäßig gefährdet.



Der UR ist geprägt von Böden ohne besondere Werte. Bei den Parabraunerden, Pseudogley-Braunerden und Pseudogleyen handelt es sich weder um Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) noch um naturnahe oder seltene Böden. Im UR befinden sich keine Böden mit kultur- oder naturhistorischer Bedeutung.

Als Böden mit gefährdeter Funktionsfähigkeit sind im UR keine zersetzungs- und sackungsgefährdete Böden, keine winderosionsgefährdeten Böden und keine Böden in Hochwasserabflussbereichen vorhanden. Im nördlichen und mittleren Bereich des UR ist aber die Gefährdung der Böden gegenüber Wassererosion hoch und die Verdichtungsempfindlichkeit der sehr tiefen Pseudogleye im nördlichen Teil des UR ist sehr hoch.

Die Böden des UR sind grundwasserfern (vgl. nachfolgendes Kapitel) und nicht durch Entwässerung oder Erosion beeinträchtigt. Innerhalb des UR sind keine Altablagerungen verzeichnet. Böden mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit existieren somit nicht.

Der überwiegende Teil des UR befindet sich in einem unversiegelten Zustand. Straßen und Wege (auch innerhalb der UW-Gelände) stellen versiegelte Bereiche dar.

#### **4.4 Wasser**

Der Wasserhaushalt in seiner Funktion als Lebensgrundlage für Menschen und Tiere sowie als bedeutsamer Teil des Naturhaushalts wird im Rahmen der Eingriffsregelung im Bestand analysiert und bewertet. Dabei stehen die folgenden ökologischen Funktionen von Grund- und Oberflächenwasser im Fokus:

- Funktion des Grundwassers für den Wasser- und Stoffhaushalt der Landschaft (Grundwasserflurabstand, Grundwasserschwankungen, Trinkwasserentnahme)
- Abflussregulations- und Retentionsfunktion (Verringerung des Direktabflusses nach Niederschlagsereignissen, Wasserrückhaltefunktion) von Oberflächengewässern
- Selbstreinigungsvermögen (hoch bei intakter Sohl-/Uferstruktur und naturnaher Ufervegetation)
- Funktion des Gewässers und der Uferbereiche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Das Grundwasser ist als Lebensgrundlage gegenüber Verschmutzung grundsätzlich zu schützen. Eine besonders hohe Empfindlichkeit besteht für das Grundwasser dort, wo es oberflächennah ansteht und/oder grundwasserschützende Deckschichten besonders geringmächtig oder besonders durchlässig sind (geringe Schutzfunktion). Diesen Bereichen wird eine besondere Bedeutung zugeordnet. Flächen mit großem Grundwasserflurabstand (> 2 m) oder Grundwasserdeckschichten mit hoher Schutzfunktion wird eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

Oberflächengewässer werden nach ihrer Ausprägung hinsichtlich Natürlichkeit und Lebensraum für Tiere und Pflanzen bewertet. Der gesetzliche Schutzstatus spielt dabei eine besondere Rolle.

#### **Bestandserfassung und -bewertung**

Die kartografische Darstellung enthält Unterlage 12.3.1.

Der UR erstreckt sich gemäß Umweltkarten Niedersachsen über zwei Grundwasserkörper (GWK): Der Teil des UR nördlich des UW der TenneT berührt den GWK „Oker mesozoisches Festgestein rechts“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2107). Er gehört zur Flussgebietseinheit Weser. Der GWK befindet sich in einem guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand (NLWKN 2017). Der südliche Teil



des UR berührt den GWK „Triaslandschaft Börde“ (DE\_GB\_DEST\_SAL GW 066). Er gehört zur Flussgebietseinheit Elbe. Der GWK befindet sich in einem guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand (3. WRRL-Bewirtschaftungszyklus 2021 bis 2027).

Gemäß NIBIS steht das Grundwasser im UR mit einem mittleren Grundwasserhochstand von mehr als 20 dm unter Geländeoberkante an. Die Grundwasserstufe ist damit „grundwasserfern“. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist im UR überwiegend mittel, südwestlich des UW der TenneT aber gering.

Aufgrund des weiten Flurabstands und der überwiegend bindigen Böden, die die Grundwasserkörper am Eingriffsort überlagern, sowie des überwiegend mittleren Schutzpotentials ist dem Grundwasser eine allgemeine Bedeutung zuzuordnen.

Im Nordosten des UR, westlich am Bahndamm, verläuft ein Oberflächengewässer. Es ist als temporär wasserführender Graben zwischen Bahndamm und Ackerfläche ausgeprägt. Gemäß Umweltkarten Niedersachsen handelt es sich um ein sonstiges Gewässer ohne Ordnung. Das Gewässer ist nicht berichtspflichtig im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). In seinem weiteren Verlauf außerhalb des UR ist es > 6 Monate/Jahr trockenfallend (Verzeichnis trockenfallende Gewässer), dies kann auch für den Verlauf im UR angenommen werden. Angaben zur Gewässerstruktur liegen nicht vor. Dem Gewässer ist eine geringe Bedeutung zuzuordnen. Weitere Oberflächengewässer berührt der UR nicht.

#### **4.5 Landschaftsbild**

Gemäß Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) soll das Landschaftsbild innerhalb des vom Eingriff betroffenen Raumes der Methodik von KÖHLER & PREISS (2000) entsprechend erfasst und fünf oder drei Wertstufen zugeordnet werden. Sind aufgrund einer relativ geringen Differenzierung dieses Raumes drei Wertstufen ausreichend, werden jeweils die beiden höchsten und die beiden niedrigsten zusammengefasst:

- Bedeutung für das Landschaftsbild gering/sehr gering
- Bedeutung für das Landschaftsbild mittel
- Bedeutung für das Landschaftsbild sehr hoch/hoch

Für das vorliegende Vorhaben und den UR sind drei Wertstufen ausreichend.

Entsprechende Bewertungen des Landschaftsrahmen- oder Landschaftsplanes sind zu berücksichtigen. Der vom Eingriff betroffene Raum kann verschiedenen Wertstufen angehören. Die Bewertung setzt eine großräumige Betrachtung voraus. Zu berücksichtigen ist der Gesamteindruck des Landschaftsbildes, wie es sich in einheitlich wahrnehmbaren, mehr oder weniger homogenen Landschaftsbildeinheiten sinnvoll abgrenzen lässt.

#### **Bestandserfassung und -bewertung**

Die kartografische Darstellung enthält Unterlage 12.3.3.

Der UR für das Landschaftsbild (vgl. Kap. 3.3) berührt gemäß Landschaftsrahmenplan (Landkreis Helmstedt 2004) zwei Landschaftseinheiten: Der nördliche Teil des UR (nördlich des UW der TenneT) liegt in der Landschaftseinheit „Helmstedter Mulde“ und der südliche Teil des UR (Inkl. Lappwaldsee) in der Landschaftseinheit „Helmstedter Tagebaulandschaft“.



Die Landschaftseinheit „Helmstedter Mulde“ stellt eine wellige bis hügelige, über weite Strecken ausgeräumte Ackerlandschaft zwischen Helmstedt, Königslutter und Schöningen im Osten von Niedersachsen dar, die durch die Schunterniederung und leichte, meist waldbestandene Höhen gegliedert ist (Landkreis Helmstedt 2004). Gliedernde und belebende Elemente beschränken sich auf meist lineare Gehölzbestände (Baumreihen, Gebüsche), welche isoliert und meist nicht durchgängig an Wegen und Straßen bestehen. Grünländer sind sehr selten. Ausgesiedelte Höfe, Domänen oder Mühlen sind recht häufig und beleben die Landschaft durch sie umgebende Strukturen. Der Westen des UR berührt den östlichen Teil des Waldkomplex Elz. Dieser ist aufgrund des kleinräumigen Bestandswechsels, des ausgeprägten Kleinreliefs, des abschnittswisen vielgestaltigen Waldrandes, der Stillgewässer und einiger kulturhistorischer Stätten erlebnisreich. Der Waldkomplex Elz verfügt demnach über eine hohe Vielfalt und mäßig bis hohe Eigenart und Naturwirkung. Der restliche relevante Teil des UR innerhalb der Landschaftseinheit wird der ungegliederten Feldflur zugeordnet. Durch intensive Bewirtschaftung und fehlende Ackerrandstreifen ist das Erscheinungsbild im jahreszeitlichen Verlauf eher monoton. Visuelle Beeinträchtigungen sind bereits aus großer Ferne wahrnehmbar. Dieser Teil des UR verfügt über eine geringe Vielfalt und Naturwirkung und geringe bis mäßige Eigenart (Landkreis Helmstedt 2004). Durch die bestehenden Überlandleitungen zum Umspannwerk Helmstedt sowie Windenergieanlagen bestehen bereits erhebliche visuelle Vorbelastungen. Die Landschaftseinheit „Helmstedter Mulde“ hat im Bereich des UR gemäß Anhang VI „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) insgesamt eine mittlere Bedeutung.

Die Landschaftseinheit „Helmstedter Tagebaulandschaft“ stellt geologisch einen Teil der „Helmstedter Mulde“ dar (Landkreis Helmstedt 2004). Durch die Braunkohlegewinnung ist sie vollständig in ihrem Charakter verändert worden. Neben den noch strukturarmen jüngeren Rekultivierungsflächen ohne besonderen landschaftlichen Reiz stellen die älteren, zum größten Teil wieder bewaldeten Abbauflächen bzw. Abbaugewässer vielfältigere Erlebnisräume dar. Die nicht abgebauten Flächen im Umfeld des ehemaligen Tagebaus sind durch Verkehrswege, Siedlungen, Industrieanlagen, Versorgungstrassen und durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der südliche Teil des UR befindet sich in der ungegliederten, von Ackerflächen geprägten Feldflur nördlich von Büddenstedt mit erheblichen visuellen Beeinträchtigungen durch Überlandleitungen zum Umspannwerk Helmstedt (Landkreis Helmstedt 2004) sowie insgesamt sechzehn Windenergieanlagen. Die Eigenschaftsmerkmale sind hinsichtlich Vielfalt und Naturnähe als gering bewertet, während die Eigenart als gering bis mäßig bewertet ist. Der zum Zeitpunkt der Erarbeitung des LBP noch in Flutung befindliche Lappwaldsee weist derzeit hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Naturwirkung auch noch geringe bis mäßige Eigenschaftsmerkmale auf. Die Landschaftseinheit „Helmstedter Tagebaulandschaft“ hat im Bereich des UR gemäß Anhang VI „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) eine geringe Bedeutung.

## **5 Konfliktanalyse**

In der Unterlage 10 „Vorhabenbeschreibung für die umweltfachlichen Gutachten“ sind die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren aufgeführt. Für die in diesem LBP behandelten Schutzgüter Biotoptypen, Tiere, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaftsbild sind entsprechend die in nachfolgender Tabelle dargestellten Wirkfaktoren zu betrachten:



**Tab. 8: Potenzielle Wirkfaktoren für die im LBP behandelten Schutzgüter**

| Wirkfaktor gem. BNetzA   | Wirkungspfad gem. BNetzA <sup>1</sup>                           | Wirkfaktor BfN <sup>2</sup>  | Relevanz für (Teil-) Schutzgüter                                |
|--|---|--|---|
| Baubedingte Wirkungen  |   |  |   |
| Tiefbaumaßnahmen<br>(Erdaushub Maststand-<br>orte, sonstige Funda-<br>mentarbeiten)          | Verlust von Vegetation  | Überbauung / Versiege-<br>lung<br>Direkte Veränderung von<br>Vegetations- / Biotop-<br>strukturen<br>Baubedingte Barriere-<br>oder Fallenwirkung / Indi-<br>viduenverluste | Biotoptypen, Tiere,<br>Biologische Vielfalt,<br>Landschaftsbild |
|  | Temporärer Lebensraumverlust                                    |  | Tiere   |
|  | Veränderung der Bodenstruktur<br>und Standortfaktoren           |  | Boden, Wasser   |
| Baustellen, Material- und<br>Lagerflächen, Zufahrten,<br>Wegebau, Herstellung<br>von Trassen | Temporärer Lebensraumverlust                                    | Überbauung / Versiege-<br>lung<br>Direkte Veränderung von<br>Vegetations- / Biotop-<br>strukturen  | Biotoptypen, Tiere,<br>Biologische Vielfalt,<br>Landschaftsbild |
|  | Verlust von Vegetation / Verän-<br>derung des Landschaftsbildes |  |   |
|  | Veränderung der Bodenstruktur<br>und Standortfaktoren           |  | Boden, Wasser   |
|  | Temporäre Zerschneidung   | Baubedingte Barriere-<br>oder Fallenwirkung / Indi-<br>viduenverluste  | Tiere   |
| Baustellenbetrieb  | Staubemission   | Stoffliche Einwirkungen  | Biotoptypen, Tiere,<br>Boden, Wasser                            |
|  | Schadstoffemissionen  |  |   |
|  | Störung / Vergrämung empfind-<br>licher Tierarten               | Optische Reizauslöser /<br>Bewegung (ohne Licht)   | Tiere   |
|  | Lärm  |  |   |
|  | Erschütterung   | Erschütterungen / Vibrati-<br>onen   |   |
|  | Lichtemission   | Licht  |   |
| Anlagebedingte Wirkungen   |   |  |   |
| Flächeninanspruchnahme<br>(Masten, Fundamente,<br>Schutzstreifen und Zu-<br>fahrten)         | Überbauung  |  | Boden   |
|  | Versiegelung  |  |   |
|  | Verdichtung   |  | Boden, Wasser   |
|  | Verlust und Zerschneidung von<br>Biotopen / Habitaten           | Anlagebedingte Barriere-<br>oder Fallenwirkung / Indi-<br>viduenverlust  | Tiere   |

<sup>1</sup> Wird für die Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild herangezogen

<sup>2</sup> Wird für die Schutzgüter Biotoptypen und Tiere herangezogen



| Wirkfaktor gem. BNetzA  | Wirkungspfad gem. BNetzA <sup>1</sup>   | Wirkfaktor BfN <sup>2</sup>                                     | Relevanz für (Teil-) Schutzgüter                          |
|---|---|---|---|
|   | Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen   | Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen         | Biotoptypen, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild |
| Rauminanspruchnahme oberirdisch (Masten, Leiterseile, Erdseile) | Fremdkörperwirkung / Veränderung des Landschaftsbildes (Überspannung, Zerschneidung von Landschaft) |   | Landschaftsbild   |
|   | Barrierewirkung   |   |   |
|   | Leitungsanflug / Kollision  | Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust | Tiere   |
|   | Zerschneidung von Biotopen / Habitaten  |   |   |
| <b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>                               |   |   |   |
| Wartungs- und Pflegearbeiten                                    | Veränderung von Biotopen / Habitaten  | Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen         | Biotoptypen, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild |
|   | Wuchshöhenbeschränkung  | Management gebietsheimischer Arten                              |   |

Der baubedingte Wirkungspfad „Verlust von Vegetation / Temporärer Lebensraumverlust / Veränderung der Bodenstruktur und Standortfaktoren durch Tiefbaumaßnahmen (Erdaushub Maststandorte, sonstige Fundamentarbeiten)“ kann aufgrund seiner Kleinflächigkeit beim vorliegenden Vorhaben abgeschichtet werden.

Die voraussichtlichen erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffssachverhalte) und der Umfang erforderlicher Kompensationsmaßnahmen (Kompensationsbedarf) werden in Kapitel 7 unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung ermittelt.

## 6 Vermeidung und Minderung

### 6.1 Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Unter projektimmanenten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bereits in der technischen Planung des Vorhabens berücksichtigte, räumliche und technische Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Auswirkungen des Vorhabens auf die Naturgüter nach BNatSchG zu verstehen. Folgende Maßnahmen sind zu benennen:

- Möglichst weitgehende Nutzung von bestehenden Wegen, um die Anlage temporärer Zuwegungen zu minimieren.
- Optimierung der Wegeplanung zur Umfahrung von geschützten Biotopen und Gehölzen, soweit möglich.
- Anpassung der Arbeitsflächen und Zuwegungsgröße an den Arbeitsbedarf am jeweiligen Mast (Tragmast, Abspannmast).
- Weiternutzung des Bestandsseils auf den Masten M5N-M7 LH-10-3024.
- Weiternutzung von Mast M2 (LH-10-1869/1824) als „neuer“ Mast M2 (LH-10-1869) zur Vermeidung eines standortgleichen Neubaus.



- Parallelisierung von Bauarbeiten zur Verkürzung der Gesamtbauzeit.

## 6.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgende Maßnahmen notwendig:

### V 0: Umweltbaubegleitung (UBB)

### V<sub>AR</sub> 1: Bauzeitenregelung / Baufeldfreimachung Avifauna

### V<sub>AR</sub> 2: Vergrämnungsmaßnahme Avifauna

### V<sub>AR</sub> 3: Schutzmaßnahme Zauneidechse/Reptilien

### V<sub>AR</sub> 4: Auflage für Gehölzeingriffe im Rahmen der Wuchshöhenbeschränkung

Die Details zu den vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 13) bzw. den Maßnahmenblättern (Unterlage 12.4) zu entnehmen. Die kartografische Darstellung enthält Unterlage 12.3.4.

## 6.3 Projektbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Neben den vorgenannten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Auswirkungen des Vorhabens vorgesehen:

### V 5: Lastverteilungsplatten zum Schutz von hochwertigen Biotopen und Böden

### V 6: Rekultivierung der Arbeitsflächen und Zuwegungen nach Abschluss der Bauarbeiten

### V 7: Anwendung der geltenden Normen, technischen Regelwerke und Ausführungsvorgaben

Die Details sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 12.4) zu entnehmen. Die kartografische Darstellung enthält Unterlage 12.3.4.

## 7 Ermittlung des Eingriffs- und Kompensationsumfangs

### 7.1 Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse

In den folgenden Kapiteln werden die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Naturgüter beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit (Eingriffsrelevanz) bewertet. Dabei werden bei den jeweiligen Naturgütern nur diejenigen Wirkfaktoren betrachtet, die zu relevanten Eingriffen bzw. potenziell erheblichen Beeinträchtigungen führen können (vgl. Kap. 5).

Zur Beurteilung, ob eine Beeinträchtigung erheblich ist, enthalten die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) Aussagen. Für Biotope, Arten, Boden und Wasser sagen sie u.a. folgendes aus: „Eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist [...] insbesondere zu erwarten, wenn das Vorhaben mindestens eines der folgenden Merkmale erfüllt:

- Beseitigung von Biotoptypen der Wertstufen III-V,





- Beseitigung von Standorten nach den Roten Listen gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten,
- baubedingte Störungen von Brut- und Gastvogellebensräumen lokaler und höhere Bedeutung,
- Gefährdung bedeutender Vorkommen von Tierarten infolge Verdrängungs-, Barriere-, Fallen- oder Kollisionswirkung von Bauwerken und Bauteilen,
- Versiegelung, Verlagerung oder Verdichtung von Böden,
- ab einer bestimmten Schwelle Veränderungen des Grundwasserstandes, der Grundwasserqualität sowie des Abflusses und der Wasserqualität von Oberflächengewässern.“

Zu erheblichen Beeinträchtigungen der Avifauna und des Vogelzuges gibt es folgende Aussage: „Die von Hochspannungsfreileitungen überspannten Offenlandbiotope wie Acker und Grünland sind einschließlich eines Bereiches von je 200 m beidseits der Leitungsachse hinsichtlich ihrer Funktion als Bruthabitat für dahingehend störungsempfindliche Arten des Offenlandes als erheblich beeinträchtigt anzusehen. Die Bereiche werden von den betreffenden Arten (z. B. Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Feldlerche, Schafstelze, Wiesenpieper, Rebhuhn usw.) gemieden oder die Bedeutung der Bereiche ist wegen leitungsbedingt erhöhter Prädation stark vermindert [...].“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011). Dies entspricht dem Wirkfaktor „anlagebedingte Rauminanspruchnahme – Optische Reizauslöser“ (Kulissenwirkung; s. Unterlage 10 bzw. Tab. 8). Beim Vorhaben „Entflechtung der 110kV-Leitungen am Umspannwerk Helmstedt“ sind die Auswirkungen dieses Wirkfaktors jedoch – im Gegensatz zur grundsätzlichen Aussage bei Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) – aufgrund der konkreten örtlichen Situation und Vorbelastung durch Bestandsanlagen nicht als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Eine nähere Begründung enthält Kap. 7.3.2.2

Zur Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sagt Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) folgendes aus: „Als erheblich beeinträchtigt ist mindestens ein Abstand von 1.500 m beidseits der Trasse anzusehen. Sofern die neue Freileitung auf der Trasse einer vorhandenen Leitung geführt wird, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn die Masten der neuen Leitung nur geringfügig höher sind als die zu ersetzenden. Als geringfügig ist ein Wert bis 20% anzusehen.“

## **7.2 Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft**

Das geplante Vorhaben beeinträchtigt keine Schutzgebiete. Es ist aber mit Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope („Sonstiges mesophiles Grünland, GMS“) verbunden. Im Zuge der Baumaßnahmen erfolgt eine direkte Flächeninanspruchnahme des gesetzlich geschützten Grünlands. Vorhabenbedingt werden vier Teilflächen mit einer Gesamtflächengröße von 341 m<sup>2</sup> auf der Zuwegung zu Mast M3N LH-10-1824 temporär in Anspruch genommen.

## **7.3 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt**

### **7.3.1 Biotoptypen / Vegetation (Pflanzen)**

#### **7.3.1.1 Baubedingte Wirkungen**

#### **Verlust von Vegetation sowohl durch die Tiefbaumaßnahmen als auch durch Baustellen, Material- und Lagerflächen sowie Zufahrten**

Durch die Tiefbaumaßnahmen und Baustellen, Material- und Lagerflächen sowie Zufahrten geht Vegetation verloren, was nicht vermieden werden kann. Gemäß Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) stellt dieser Verlust für Biotoptypen der Wertstufen III-V eine erhebliche Beeinträchtigung dar (vgl. Kap. 7.1). Im Umkehrschluss ist der Verlust von Biotoptypen der Wertstufen I und II



keine erhebliche Beeinträchtigung. Dies betrifft im UR ganz überwiegend Ackerflächen sowie kleinflächig Verkehrs- und Industrieflächen. Die erhebliche Beeinträchtigung berührt Gras- und Staudenfluren, gesetzlich geschütztes Grünland und Gehölzbestände.

### **Staubemissionen, Schadstoffemissionen**

Beeinträchtigungen aufgrund von Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb werden durch die konsequente Anwendung der geltenden Normen, technischen Regelwerke und Ausführungsvorgaben (Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme, s. Kap. 6.1) vermieden.

### **7.3.1.2 Anlagebedingte Wirkungen**

#### **Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme von Masten, Fundamenten, Schutzstreifen**

Durch die Masten und Schutzstreifen gehen Gehölzbiotoptypen der Wertstufen III-V verloren, der Verlust kann nicht vermieden werden.

### **7.3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

#### **Veränderung von Biotopen durch Wartungs- und Pflegearbeiten sowie Wuchshöhenbeschränkung**

Während des Betriebs der Leitungen ist die beschränkte Wuchshöhe von Gehölzen im Schutzstreifen ggf. durch Pflegemaßnahmen sicherzustellen. Ein neuer Schutzstreifen, der Gehölze quert, entsteht nur an der Leitung LH-10-1824. Die gequerte Gehölzreihe ist bereits durch den heutigen Schutzstreifen der Leitung LH-10-1824 sowie Baustellenflächen anderer Maßnahmen (s. Unterlage 12.3.1) stark beansprucht. Der künftige Schutzstreifen liegt etwa zur Hälfte auf einem Teil der Gehölzreihe, der im Rahmen der geplanten 110kV-Entflechtung in Anspruch genommen und nach Ende der Baumaßnahme wiederhergestellt wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Biotoptypen ist durch Wuchshöhenbeschränkung und Veränderung von Biotopen durch Wartungs- und Pflegearbeiten nicht zu erwarten.

### **7.3.1.4 Fazit**

Für das Schutzgut entstehen folgende Konflikte / erhebliche Beeinträchtigungen:

#### **B1 „Temporäre Inanspruchnahme von Gras- und Ruderalfluren“**

Die verloren gehenden Flächen sind verteilt und zumeist kleinflächig, s. dazu Unterlage 12.3.1. Insgesamt werden 2.525 m<sup>2</sup> Gras- und Staudenfluren bauzeitlich beansprucht (Wertstufe III). Die größte Fläche ist dabei eine halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte nördlich des UW der Avacon. Auch eine beanspruchte Fläche einer Baumreihe an der Kreisstraße K63 wird unter diesen Konflikt gefasst, da dort eine Lücke in der Baumreihe genutzt wird und somit nur die Ruderalflur bauzeitlich verloren geht.

#### **B2 „Temporäre Inanspruchnahme von gesetzlich geschütztem Grünland“**

Durch die Zuwegung zu Mast M3N LH-10-1824 werden vier Teilflächen von Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) mit einer Gesamtflächengröße von 341 m<sup>2</sup> temporär in Anspruch genommen. Der Biotoptyp hat die Wertstufe IV und ist gesetzlich geschützt. Trotz Lastverteilungsplatten auf diesen Flächen (Maßnahme V 5, s. Kap. 6.3) ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht vermeidbar, die



Maßnahme sichert aber die Wiederherstellbarkeit der Grünlandbiotope nach Abschluss der Bauarbeiten.

### **B3 „Temporäre Inanspruchnahme von Gehölzbeständen“**

An Bestandsmasten und auf Flächen für das Provisorium LH-10-1824 gehen Ruderalgebüsche, Sukzessionsgebüsche und Strauch-Baumhecken temporär verloren (zur Lage siehe Unterlage 12.3.1). Es handelt sich um Biotoptypen der Wertstufe III mit einer Gesamtflächengröße von 1.201 m<sup>2</sup>.

### **B4 „Dauerhafte Inanspruchnahme von Gehölzbeständen“**

An Rückbaumasten, deren Fläche nach dem Rückbau wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt wird, gehen Ruderalgebüsche verloren. Zudem werden eine Strauch-Baumhecke bzw. eine Baumreihe nahe des Mastes M7 LH-10-1824 durch Schutzgerüste an der Kreisstraße K63 erheblich beeinträchtigt, die im Schutzstreifen der Leitung liegen. Bei den dauerhaft in Anspruch genommenen Gehölzbeständen handelt es sich um Biotoptypen der Wertstufe III bzw. E, der auch III zugeordnet wird, mit einer Gesamtflächengröße von 577 m<sup>2</sup>.

Für die erheblich beeinträchtigten Biotoptypen ist eine Entwicklung von Biotoptypen in gleicher Flächengröße erforderlich (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011, s. auch Kap. 8). Damit entspricht der Kompensationsumfang dem Eingriffsumfang.

## **7.3.2 Tiere**

Im Folgenden werden die Auswirkungen durch das Vorhaben auf Tiere unter besonderer Berücksichtigung wertgebender Arten und Beachtung des besonderen Artenschutzes beschrieben und bewertet.

Die folgende Ermittlung potenzieller, vorhabenbedingter Beeinträchtigungen von Brutvögeln erfolgt in zusammengefasster Form. Eine eingehende Wirkungsprognose entfällt dabei für jene Arten, deren Brutvorkommen sich außerhalb des artspezifischen Wirkbereiches befinden. Dies ist der Fall, wenn die Vorkommen außerhalb des direkten Eingriffsbereichs und außerhalb der Fluchtdistanz liegen und sich die Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten mit mindestens hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse B) außerhalb der Aktionsräume der Arten gemäß Bernotat und Dierschke (2021a) (2021b) befinden oder Arten mit mittlerer Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse C) lediglich mit Einzelnachweisen betroffen sind. Eine ausführliche Konfliktanalyse der Avifauna bezüglich aller artenschutzrechtlichen Tatbestände sowie die Herleitung artbezogener Daten und Fakten sind dem Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 13) zu entnehmen.

### **7.3.2.1 Baubedingte Wirkungen**

#### **Temporärer Tiefbau und Gründung**

Baubedingt werden zur Herstellung der Gründungen für die Neubaumasten und dem Rückbau von Mastfundamenten der zurückzubauenden Masten Baugruben ausgehoben. Baugruben können eine Fallenwirkung für bodengebundene Tiere haben, wenn sie steile oder senkrechte Wände aufweisen, so dass es in der Folge zu Individuenverlusten von Tieren (hier: Reptilien) kommen kann.

Für andere im UR (potenziell) vorkommende Artengruppen ist eine Fallenwirkung nicht bekannt, zumal für flugfähige Arten ein Überfliegen der Baustelle möglich ist.



## Reptilien

Die Gründungsarbeiten am Mast 004 und 004N (LH-10-1824) finden im Nahbereich von Zauneidechsenhabitaten statt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch Fallenwirkungen können durch die strukturelle Vergrämung und das Abfangen von Zauneidechsen in den bau- und anlagenbedingt zu beanspruchenden Flächen mit Eidechsenvorkommen i. V. mit einem temporären Schutzzaun zur Verhinderung einer Wiedereinwanderung von Individuen wirksam vermieden werden (Maßnahme V<sub>AR</sub> 3 und V 0).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Reptilien durch baubedingten Tiefbau und Gründungen können unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (V<sub>AR</sub> 3 und V 0) ausgeschlossen werden.

## **Temporäre Flächeninanspruchnahme**

Baubedingt können temporäre (bauzeitliche) Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Arbeitsflächen, Zuwegungen und Gerüststellflächen zur direkten Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen führen. Insbesondere die Baufeldfreimachung inkl. Gehölzrodung kann zum Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen, was zu einer Tötung von Tierindividuen (Brutvögel, Fledermäuse, weitere Säugetiere und Reptilien) führen kann.

## Avifauna

Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme entsteht für Brutvögel ein baubedingter Verlust von (potenziellen) Bruthabitaten. Geeignete Baumhöhlen werden jedoch nicht in Anspruch genommen. Aufgrund der Betroffenheit von Offenlandflächen und Strauch-Baumhecken sind potenziell Brutvögel der Nistgilden der Gehölzfrei- und Offenlandbrüter betroffen.

Innerhalb der zu beanspruchenden Arbeitsflächen (außer Strommasten), Gerüststellflächen und Zuwegungen wurden die ungefährdeten bzw. ubiquitären Arten Dorngrasmücke, Heckenbraunelle und Singdrossel festgestellt. Im näheren Umfeld (bis 100 m) wurde nur ein Revier einer planungsrelevanten Art (Bluthänfling) festgestellt. Daher ist davon auszugehen, dass baubedingt vor allem Lebensräume weit verbreiteter und häufig vorkommender Arten temporär beansprucht werden. Ein temporäres Ausweichen der Arten auf umliegende Gehölze und Offenlandbereich ist weiterhin möglich, zumal diese ihre Nester ohnehin jedes Jahr an anderer Stelle neu bauen. Die Tötung von Individuen v. a. Nestlingen wird durch die Vermeidungsmaßnahme „Baufeldfreimachung Avifauna“ (V<sub>AR</sub> 1) in Verbindung mit der „Vergrämnungsmaßnahme Avifauna“ (V<sub>AR</sub> 2) wirksam vermieden. Damit stellt die temporäre Flächeninanspruchnahme keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

## Fledermäuse

Innerhalb der bauzeitlich beanspruchten Flächen werden keine besonderen Lebensraumstrukturen von Fledermäusen wie Höhlenbäumen mit Eignungspotenzialen als Sommer- oder Winterquartiere in Anspruch genommen. Ebenso werden keine potenziell geeigneten Zwischenquartiere bauzeitlich beansprucht. Die baubedingt kleinflächig beanspruchten Gehölzstrukturen haben eine Funktion als potenzielle Flugroute mit hoher und als Nahrungsraum mit geringer Bedeutung. Im Bereich des Gehölzrückschnitts der Gerüststellfläche am Mast 007 (LH-10-1824) bleibt die Funktion der Flugroute bestehen bzw. es kann auf Gehölze im Nahbereich ausgewichen werden, so dass keine Barrierewirkung eintritt.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch bauzeitlichen Verlust von Fledermauslebensraum oder Beeinträchtigung von Individuen können ausgeschlossen werden.



### Säuger (außer Fledermäuse)

Lebensräume für streng geschützte Säuger werden nicht beeinträchtigt. Für weit verbreitete und allgemein geschützte Arten wie z. B. Feldhase, Reh und Rotfuchs werden nur sehr kleinflächig potenzielle Habitatstrukturen an beruhigten halbruderalen Gras- und Staudenfluren und naturnahen Sukzessionsgebüschten beeinträchtigt. Nach einer Bauzeit von max. 18 Monaten kann der Lebensraum wieder besiedelt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen für potenziell vorkommende besonders geschützte Säuger können ausgeschlossen werden.

### Reptilien

Reptilienhabitate besonderer Bedeutung liegen randlich der Arbeitsflächen um Mast 004 und 004N (LH-10-1824). Kleinflächig ist ihre Beanspruchung nicht auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme und in der Folge durch Individuenverluste können durch die strukturelle Vergrämung und das Abfangen von Zauneidechsen in den bau- und anlagenbedingt zu beanspruchenden Flächen mit Eidechsenvorkommen i. V. mit einem temporären Schutzzaun zur Verhinderung einer Wiedereinwanderung von Individuen wirksam vermieden werden (Maßnahme V<sub>AR</sub> 3 und V 0).

Da Reptilien im Allgemeinen aufgrund ihrer Störungsempfindlichkeit rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich baubedingter Tötungen flüchten, sind Beeinträchtigungen einzelner Individuen in den Flächen ohne besondere Bedeutung sehr unwahrscheinlich.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Reptilien durch baubedingte Flächeninanspruchnahme können unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (V<sub>AR</sub> 3 und V 0) ausgeschlossen werden.

### Fazit

Im Rahmen der baubedingten Flächeninanspruchnahme kommt es zur Inanspruchnahme von Lebensräumen der Avifauna und Reptilienhabitaten. Die erhebliche Beeinträchtigung der Fauna durch die temporäre Flächeninanspruchnahme kann unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (V 0, V<sub>AR</sub> 1 und V<sub>AR</sub> 3) ausgeschlossen werden.

### **Emissionen**

Infolge baubedingter Emissionen können **akustische und visuelle Störungen** durch den Baustellenbetrieb auf Tiere wirken. Dem entsprechend kann es während der Nutzung von Zuwegungen, Arbeits- und Gerüststellflächen zur mittelbaren Beeinträchtigung der Habitatfunktion oder zur Tötung von Tieren/Nestlingen durch Brutplatzaufgabe kommen.

Zu den akustischen Störungen durch Lärm zählen baubedingte Geräuschemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen (Baggerarbeiten, Bohrungen, Fräsungen, Ramppfahlgründungen, Transport- und Ladevorgänge). Aufgrund der zumeist geringen Quellpegel können direkte physische Schädigungen durch Schall i. d. R. ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von Tieren durch Lärm ist lediglich im direkten Umfeld der Arbeitsflächen möglich. Die Bauphase für die schallintensiveren Arbeiten des Mastneu- und -rückbaus ist maximal 18 Monate lang, dabei nicht durchgehend und auf die Tageszeit begrenzt.



Lärm kann bei störungsempfindlichen Tieren zu Flucht- und Meideverhalten, einer erhöhten Prädationsrate oder einem Ausfall des Fortpflanzungserfolgs (z. B. durch Maskierungseffekte, Individuenverluste durch die Aufgabe von Brutplätzen) führen. Aufgrund ihrer Verhaltensökologie und Lebensraumnutzung können im Regelfall v. a. Vögel und bestimmte Säugetierarten (u. a. Fledermäuse, Biber, Fischotter) von solchen Störungen betroffen. Artengruppen, die gegenüber Störungen weitgehend unempfindlich sind, wie Amphibien Reptilien oder der nachtaktive Feldhamster, sind durch diesen Wirkfaktor nicht betroffen. Die Artengruppe der Vögel stellt diesbezüglich die empfindlichste Gruppe dar. Der Wirkraum für störungsempfindliche Vogelarten gegenüber Dauerlärm reicht bis zu 500 m (Bernotat und Dierschke 2021b). Es ist zu berücksichtigen, dass es sich nicht um kontinuierliche Schallkulissen, sondern um Bauarbeiten mit Schallpausen dazwischen handelt und die Arten überhaupt nur kurzzeitig betroffen sind, sofern die Bauarbeiten in empfindlichen Lebensphasen stattfinden.

Visuelle Störungen werden durch die Silhouetten von Menschen und Baumaschinen oder Fahrzeugen sowie die damit verbundenen Bewegungsreize während der Bauphase ausgelöst, wodurch es zu Störungen und einer Minderung der Habitatqualität im betroffenen Raum kommen kann. Auch störbedingte Reproduktionsausfälle und Individuenverluste durch aufgegebene Gelege/Nester/Bauten oder verlassene Jungtiere sind eine mögliche Folge. Die Wirkweite ist aufgrund von Abschirmungen durch Gehölzbestände u. ä. i. d. R. deutlich geringer als die der Lärmemissionen und ist daher über den Wirkraum der Lärmemissionen abdeckt. Die Auswirkungen durch optische Reizauslöser, insbesondere Bewegungssilhouetten von Menschen, entstehen - wie auch die Schallemissionen - vor allem zur Tageszeit, so dass nachtaktive Tiere i. d. R. von diesem Wirkfaktor ausgeschlossen werden können. Daher bezieht sich der Wirkfaktor „optische Reizauslöser“ auf die diesbezüglich störungssensiblen Arten der Vögel und Säuger (außer Fledermäusen). Weil die Bautätigkeiten weitestgehend tagsüber erfolgen, sind erhebliche baubedingte Störungen nachtaktiver Tiere (z. B. von Fledermäusen) durch Lichtemissionen ausgeschlossen.

Bezüglich Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch baubedingte Störungen und des mittelbaren Tötungsrisikos für Tiere aufgrund akustischer und visueller Störungen sind die Artengruppen Brutvögel und Säuger (ohne Fledermäuse) zu betrachten.

#### Avifauna

Brutvögel, die gemäß Bernotat und Dierschke (2021b) gegenüber störungsbedingten Brutzeitausfällen nicht besonders empfindlich sind, werden nicht bis sehr gering beeinträchtigt. Für diese Arten liegen planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen bis 50 m vor (ebd.). Baubedingte Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, sind für diese Arten aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit nicht zu prognostizieren (vgl. Unterlage 13).

Für besonders störungssensible Arten (Empfindlichkeitsklasse 2 – 1, ebd.), die im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen innerhalb der jeweiligen artspezifischen Fluchtdistanz brüten, sind sowohl hinsichtlich des Lebensraumverlustes als auch möglicher Individuenverluste temporäre Auswirkungen zu erwarten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich nur um eine relevante Betroffenheit handelt, wenn es zu einer zeitlichen Überlagerung mit der bezüglich Störungen (insbesondere Lärm) sensiblen Brutphase der jeweiligen Arten kommt. Davor bzw. danach besteht keine relevante Betroffenheit, da die Tiere sich aus dem verlärmten Bereich entfernen können und es nur zu temporären Störungen im Lebensraum kommt.



Folgende Arten, die sensibel gegenüber störungsbedingten Brutzeitausfällen sind, wurden innerhalb der jeweiligen artspezifischen Fluchtdistanz festgestellt: Kolkrabe, Rabenkrähe, Rebhuhn, Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke. Von diesen Arten zählt der Rotmilan zu den besonders störungssensiblen Arten. Die Arten Kolkrabe, Rabenkrähe, Rebhuhn und Mäusebussard weisen gemäß Bernotat und Dierschke (2021b) lediglich eine mittlere störungsbedingte Mortalitätsgefährdung auf (sMGI-Klasse C) und gehören damit nicht zu den gegenüber störungsbedingten Brutzeitausfällen besonders empfindlichen Arten.

Für **Rotmilan** und **Turmfalke** wurde jeweils ein Großrevier innerhalb der Fluchtdistanz abgegrenzt. Die Horste wurden weit außerhalb der Fluchtdistanz (300 m Rotmilan, 100 m Turmfalke) in ca. 1,4 und 1,38 km Entfernung zum Vorhabenstandort ermittelt. Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Störung sind dort ausgeschlossen.

Vom **Kolkraben** liegt ein Nachweis eines Horstes mit unklarem Status (Kolkrabe oder Rabenkrähe; H259) innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 200 m vor. Die **Rabenkrähe** ist mit zwei Brutverdachtsrevieren, einem besetzten Horst (H199) und einem Horst mit unklarem Status (Kolkrabe oder Rabenkrähe; ebenfalls H259) innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 120 m festgestellt worden. Die Horste H199 und H259 liegen ca. 9 m bzw. 7 m von der Zuwegung und 102 m bzw. 95 m zur Arbeitsfläche für das Provisorium zw. Mast 004N und 006 (LH-10-1824) sowie ca. 50 m zur Arbeitsfläche um Mast 005 (LH-10-1824) entfernt.

Für das **Rebhuhn** wird am Provisorium zw. Mast 004N und 006 der Freileitung LH-10-1824 die Fluchtdistanz von 100 m für ein Brutverdachtsreviers um ca. 25 m unterschritten.

Ein Horststandort (H260) des **Mäusebussards** liegt etwa 90 m südöstlich der nächstgelegenen Arbeitsfläche von Mast 003N (LH-10-1824) und somit innerhalb der artspezifischen Stördistanz von 100 m. Baubedingte Störungen durch visuelle Reize und Lärm treten im Umfeld des Horstes nur kleinflächig und temporär über einen kurzen Zeitraum und in diesem auch nur unregelmäßig auf.

Wie soeben dargelegt, kommen die Arten mit nur vereinzelter Brutnachweisen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanzen vor. Für vereinzelte betroffene Individuen der sMGI-Klasse C liegt gemäß Bernotat und Dierschke (2021b) kein hohes konstellationsspezifisches Risiko für Brutvögel durch baubedingte Störung vor, so dass vorhabenbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen durch baubedingte Störungen zu prognostizieren sind. Für das stark gefährdete Rebhuhn insbesondere auch deshalb nicht, weil Hasel- und Sukzessionsgebüsche das Revier gegenüber optischen Störungen zum Bau Feld abschirmen und die vorhabenbedingten Störungen durch Lärm aufgrund der Vorbelastungen im Nahbereich des Reviers durch Bahn und Feldweg nicht oder nur geringfügig über das bisherige Maß hinausgehen.

Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, sind demzufolge nicht zu prognostizieren. Auswirkungen auf Brutvögel durch Beunruhigung und zeitweiligem Verlust von Lebensraumfunktionen aufgrund des Baubetriebs führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind diesbezüglich nicht einschlägig.

### Fazit

Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna durch Emissionen (Lärm und visuelle Störungen) können ausgeschlossen werden.



### 7.3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

#### Flächeninanspruchnahme

Im Bereich der oberirdischen Bauwerke (Mastneubauten, Provisorium, Leitungseile) kommt es durch die Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Schutzstreifen) zur Inanspruchnahme von Biotopstrukturen und damit zu einem Verlust von Tierhabitaten. Hiervon können planungsrelevante wenig mobile Tierarten sowie Tierarten mit Bindung an spezielle Habitatstrukturen (z. B. Baumhöhlen) betroffen sein.

Beim Fundamentneubau hängt die Wahl der Fundamentart vom Baugrund und den Bauverhältnissen ab. Für den Umfang der Versiegelung ist der „Worst Case“ (Plattenfundament) anzunehmen. Eine oberirdische Versiegelung ist dabei nur an den Eckpunkten zu erwarten. Die gesamte versiegelte Fläche (einschließlich des unterirdisch versiegelten Teils) der Mastaufstandsflächen ist mit einer Maximalgröße von 8 x 8 m anzunehmen. Oberirdisch sichtbare Fundamente beanspruchen 4 m<sup>2</sup>. In der Tiefe ist im „Worst Case“ (Pfahlfundament) von einem maximal 30 m tiefen Fundament auszugehen. Der Lebensraumverlust durch die insgesamt fünf Mastneubauten (Mast 001 – 005 LH-10-1824) beträgt ca. 320 m<sup>2</sup>. Betroffen sind davon Ackerflächen.

Im Rahmen der anlagenbedingten *temporären* Flächeninanspruchnahme werden insgesamt sieben provisorische Mastgestänge errichtet. Diese sind reine Auflastgestänge, das heißt ohne Fundament im Boden. Eine (unterirdische) Inanspruchnahme von Fläche durch Fundamente und damit Versiegelung findet nicht statt. Dieser Wirkfaktor ist ausgeschlossen.

Die Beeinträchtigung von Flächen durch die Herrichtung von Schutzstreifen beträgt ca. 6,3 ha. Die Fläche im Schutzstreifen geht den Tieren als Lebensraum nicht verloren, die Nutzung der Flächen als Grünland und Ackerflächen bleibt weiterhin bestehen. Daher sind ausschließlich die kleinteilig betroffenen Gehölzstrukturen der herzustellenden Schutzstreifen der Freileitungstrasse LH-10-1824 zwischen den Masten 001N und 005N (572 m<sup>2</sup>) und des Provisoriums der Freileitung LH-10-1824 zwischen M004N – M006 (485 m<sup>2</sup>) betrachtungsrelevant.

Dagegen sind relevante Wirkungen auf Biotopstrukturen und in der Folge auf Tierhabitats infolge der Herstellung der Trassen LH-10-1869 und LH-1850 inkl. Schutzstreifen und temporär zwischen Mast 003 und M001 LH-101850 und UW Helmstedt Ost und M002N LH-10-1824 ausgeschlossen. Da größere Gehölzbestände bzw. Gehölze mit älterem Baumbestand in diesem Zusammenhang nicht betroffen sind, entsteht insgesamt keine neue relevante Schneisenwirkung. Wuchshöhenbeschränkungen von Gehölzen können hier ausgeschlossen werden.

Die Flächenbeanspruchung durch die Maststandorte findet ausschließlich auf Ackerflächen statt, die keine Lebensräume der Artengruppen Amphibien und Reptilien darstellen, weshalb diese Artengruppen für eine Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen außer Betracht gelassen werden.

Der anlagebedingte Lebensraumverlust ist für Vögel und Fledermäuse oder xylobionte Käfer betrachtungsrelevant.

#### Avifauna

Für die Brutvögel stellen die Gehölzrückschnitte im Bereich des Schutzstreifens eine Beeinträchtigung des Lebensraums dar. Für das Provisorium ist der Lebensraumverlust mit 50 %





anzurechnenden, da die Gehölze nicht vollständig entfernt, sondern nur vorübergehend (für die Dauer des Provisoriums) zurückgeschnitten werden.

Von den Brutvögeln können potenziell Gehölzfreibrüter, Halbhöhlen- und Nischenbrüter betroffen sein. Unter den unmittelbar in den Sukzessionsgebüsch und Strauch-Baumhecken der Schutzstreifen vorkommenden Arten ist keine gefährdete Art vertreten. Horste sind durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Bäume innerhalb des Schutzstreifens, die durch Wuchshöhenbeschränkung betroffen sind, weisen keine besonders geeigneten Strukturen für Halbhöhlen- und Nischenbrüter auf. Für Gehölzfreibrüter ist die Beeinträchtigung aufgrund der geringen Betroffenheit von Gehölzen als geringfügig einzuschätzen, die ökologische Funktion bleibt für die Arten im näheren Umfeld erhalten (vgl. Unterlage 13).

Erhebliche Beeinträchtigungen für Vögel durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können ausgeschlossen werden.

### Fledermäuse

Innerhalb der anlagenbedingt beanspruchten Flächen werden keine besonderen Lebensraumstrukturen mit Eignung als Sommer- oder Winterquartiere für Fledermäuse beansprucht. Ebenso werden keine potenziell geeigneten Zwischenquartiere beansprucht. Die kleinflächig beanspruchten Gehölzstrukturen haben allein eine Funktion als Leitstrukturen mit potenziell hoher Bedeutung und Nahrungshabitat mit geringer Bedeutung.

Im Rahmen der Herstellung des Schutzstreifens der LH-10-1824 (ca. 30 m breit) sind Beeinträchtigungen für strukturgebunden fliegende Fledermausarten durch Barriere- bzw. Trennwirkungen nicht ausgeschlossen. Diese können insbesondere dann zu erheblichen Störungen führen, wenn aufgrund der Trennwirkung essenzielle Nahrungshabitate während der Wochenstubenzeit verloren gehen. Die Barriere- bzw. Trennwirkungen wird durch eine Auflage für Gehölzeingriffe im Rahmen der Wuchshöhenbeschränkung ( $V_{AR} 4$ ) vermieden, indem bei der Herstellung des Schutzstreifens die Gehölze mit Funktion als Leitstrukturen in Form niedriger Gebüschreihen erhalten bleiben. Eine erhebliche Störung kann somit ausgeschlossen werden.

Für das Provisorium der Freileitung LH-10-1824 zwischen M004N – M006 ist lediglich eine temporäre Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzen (max. 7 Monate) erforderlich. Eine relevante Barriere- bzw. Trennwirkungen infolge des Gehölzrückschnittes ist hier somit ausgeschlossen.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme Auflage für Gehölzeingriffe im Rahmen der Wuchshöhenbeschränkung ( $V_{AR} 4$ ) ausgeschlossen werden.

### xylobionte Käfer

Bäume innerhalb der Schutzstreifen, die durch die Wuchshöhenbeschränkung betroffen sind, weisen keine geeigneten Strukturen für xylobionte Käfer als Lebensraum auf.

Erhebliche Beeinträchtigungen für xylobionte Käfer durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können ausgeschlossen werden.



## Fazit

Anlagenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna durch Flächeninanspruchnahme können unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V<sub>AR</sub> 4 ausgeschlossen werden.

## **Rauminanspruchnahme**

Hoch- / Höchstspannungsleitungen können im Bereich der Maststandorte und der Freileitungen als Vertikalkulissen zumindest zu einer partiellen Meidung und damit zu einer Minderung der Lebensraumeignung durch Fremdkörperwirkung bzw. optische Reizauslöser führen. Der Wirkfaktor entfaltet dabei ausschließlich für Vögel des Offenlands Relevanz.

Die Neuordnung der 110 kV-Leitungen erfolgt in einem Bereich, der durch vorhandene Freileitungen und das Umspannwerk stark vorbelastet ist, so dass bereits Kulissenwirkungen, die den Lebensraum beeinträchtigen, bestehen. Es werden insgesamt mehr Masten zurückgebaut als neu errichtet werden. Das Provisorium der LH-10-1824, das sich nordöstlich an das UW Helmstedt anschließt, hat eine Standzeit von max. 7 Monaten. Zusätzliche Meideeffekte durch Kulissenwirkung oder Beeinträchtigungen von Lebensräumen in relevantem Ausmaß werden daher ausgeschlossen. Für die betrachtungsrelevante Artgruppe der Avifauna ergeben sich keine relevanten anlagebedingten Beeinträchtigungen aufgrund optischer Reizauslöser.

Im Bereich der Freileitungen und Provisorien kann es durch die (temporäre) Rauminanspruchnahme (Freileitungen) zu Barriere- oder Fallenwirkungen kommen (vgl. Unterlage 13). Bei flugfähigen Arten kann es zu Tötungen und Verletzungen von Individuen durch Anflug kommen. Gefährdungen gehen v. a. vom Erdseil aus. Dabei ist das Kollisionsrisiko stark abhängig von der Topografie und damit von der Übersichtlichkeit des Geländes sowie von der Witterung, den artspezifisch unterschiedlichen Verhaltensweisen und der Flugaktivität am Standort (Bernshausen et al. 2007).

Durch das Kollisionsrisiko betroffen ist hauptsächlich die Avifauna (Brut-, Zug- und Rastvögel), da Vögel – zumindest bei schlechten Sichtverhältnissen – nur partiell in der Lage sind, die Leitungsseile wahrzunehmen (Bernotat und Dierschke 2021a).

Eine besondere Gefährdung weisen i. d. R. Vogelarten auf, die im freien Luftraum befindliche Strukturen aufgrund eingeschränkter Gesichtsfelder nur schwer wahrnehmen können bzw. die eine schlechte Manövrierfähigkeit im Flug aufweisen, daneben aber auch nachziehende Arten sowie "ortsfremde Arten" (nur kurzweilig im Gebiet verweilende Arten wie Rast- und Zugvögel). Insbesondere Trappen, Störche, Kraniche, Reiher und Löffler, Wat- und Schnepfenvögel, Raufußhühner, Schwäne, Enten, Gänse, Taucher, Säger, Rallen, Möwen und Seeschwalben weisen sowohl als Brutvogel als auch als Rast- und Zugvogel ein hohes Anflugrisiko und eine hohe vorhabentypbezogene Mortalitätsgefährdung auf (ebd.).

Gefahrensituationen für Zug- und Rastvögel können in tradierten Zugkorridoren entstehen (auch Kleinvögel sind betroffen), aber auch in Rast- und Nahrungsflächen speziell bei An- oder Abflug sowie durch panikartige Flucht bei plötzlichen Störungen, wenn sich Freileitungen v. a. über oder in der unmittelbaren Nähe präferierter Aufenthaltsplätze (z. B. Schlaf- und Sammelplätze, hoch frequentierte Nahrungsplätze) befinden. Brutvögel sind dagegen aufgrund der stetigen Nutzung des Habitats und der sich einstellenden Gewöhnung insgesamt seltener durch Leitungsanflug betroffen.



Der Wirkraum für das anlagenbedingte Kollisionsrisiko für Vögel wird gemäß Bernotat und Dierschke (2021a) mit dem jeweils artspezifisch zu berücksichtigenden zentralen Aktionsraum für die im UR vorkommenden freileitungssensiblen Vogelarten um die im Raum zu versetzenden Freileitungen und Provisorien angenommen.

#### Brutvögel

Im potenziellen Gefahrenbereich (Leitungsanflug) kommen Kolkrabe und Rebhuhn als Brutvögel vor. Diese Arten weisen jeweils eine mittlere Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse C) durch Anflug an Freileitungen auf (Bernotat und Dierschke 2021a).

Kolkrabe und Rebhuhn wurden innerhalb des artspezifischen Aktionsradius festgestellt (vgl. Kap. 6.2.1 Unterlage 13), beim Rebhuhn lediglich in Bezug zum temporären Provisorium zwischen den Masten 004N – 006 der Freileitung LH-10-1824 mit einer maximalen Standzeit von ca. 7 Monaten. Mehr als ein Brutverdacht ist pro Art ist nicht gegeben, entsprechend sind größere Vorkommen der Arten nicht vorhanden. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann aufgrund der wenigen Vorkommen im weiteren Aktionsraum sowie wegen der geringen vorhabenbezogenen Konfliktintensität nicht abgeleitet werden (vgl. Bernotat und Dierschke 2021a, Unterlage 13).

#### Zug- und Rastvögel

Für Zug- und Rastvögel liegen keine tradierte Schlafgewässer oder (Teil)Nahrungs- und Rasthabitaten mit lokaler oder regionaler Bedeutung innerhalb des potenziellen Gefahrenbereichs. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Kollision sind für vereinzelt Vorkommende Individuen an Zug- und Rastvögeln vorhabenbedingt nicht abzuleiten (vgl. Unterlage 13).

#### Fazit

Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen/Risiken für an Freileitungen kollisionsgefährdete Arten können ausgeschlossen werden.

### **7.3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

#### **Wartungs- und Pflegearbeiten**

Die neuen Schutzstreifen der Leitungen und der Provisorien sind aus Sicherheitsgründen von hohen Gehölzen freizuhalten. Für die Schutzstreifen der Provisorien gilt dies für die Standzeit von max. 3 Jahren der Freileitung LH-10-1824 sowie von fünf Jahren der Freileitung LH-10-1850. Vorhabenbedingt haben die Schutzstreifen eine Breite von ca. 30 bis 40 m.

In den geplanten Schutzstreifen stehen nur vereinzelte Bäume bzw. Baumreihen entlang von Straßen und Ackerbauflächen, von denen aus die Gehölze für den Gehölzrückschnitt angefahren werden können. Ein Befahren der kleinflächigen Gehölzbiotope mit schwerem Gerät ist nicht notwendig, weshalb Beeinträchtigungen von bodenlebenden Arten durch das Befahren mit schwerem Gerät zur Baumpflege nicht zu erwarten sind.

Daher kommt es im Bereich des geplanten Schutzstreifens zu einem Verlust von Tierhabitaten, die an Gehölze gebunden sind. Hiervon können wenig mobile Tierarten (xylobionte Käfer) sowie Tierarten mit Bindung an spezielle Habitatstrukturen (z. B. Höhlenbäume) betroffen sein.



## Avifauna

Von den Brutvögeln können potenziell Gehölzfreibrüter, Halbhöhlen- und Nischenbrüter durch einen Pflegeschnitt betroffen sein. Die unmittelbar im Schutzstreifen nachgewiesenen Brutvogelarten legen ihre Nester jedes Jahr neu an. Die Eingriffe in Gehölze erfolgen nur kleinflächig, ihre Funktion als Habitat bleibt grundsätzlich erhalten. Es ist davon auszugehen, dass der Gesamtlebensraum in Struktur und ausreichender Größe erhalten bleibt. Im Bereich des Provisoriums von Mast 004N nach Mast 006 (LH-10-1824) kann sich der Lebensraum wieder vollständig herstellen. Entsprechend sind die Beeinträchtigungen als sehr gering einzuschätzen.

## Fledermäuse und xylobionte Käfer

Eine Inanspruchnahme von Gehölzen mit potenziellen Strukturen für baumbewohnende Arten (u. a. Fledermäuse und xylobionte Käfer) ist nicht gegeben. Eine Entwicklung von potenziellen Lebensraumstrukturen für xylobionte Käfer und Fledermäuse im Aufwuchsbereich der Gehölze ist bei regelmäßigen Pflegeschnitten (mind. alle 10 Jahre) unwahrscheinlich.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse und xylobionte Käfer durch betriebsbedingte Wartungs- und Pflegearbeiten Flächeninanspruchnahme können ausgeschlossen werden.

## Fazit

Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna durch Wartungs- und Pflegearbeiten sind nicht zu erwarten.

### **7.3.2.4 Fazit**

Erhebliche Auswirkungen auf die Fauna werden durch die Vermeidungsmaßnahmen V 0, V<sub>AR</sub> 1, V<sub>AR</sub> 2, V<sub>AR</sub> 3 und V<sub>AR</sub> 4 vermieden.

### **7.3.3 Biologische Vielfalt**

Aufgrund der oben aufgeführten Auswirkungen auf Biotope sowie die Lebensräume von Pflanzen und Tieren ist keine erhebliche nachteilige Veränderung der Biodiversität im betrachteten Raum zu erwarten. Die Beeinträchtigungen von Biotoptypen sind eher kleinflächig. Die Vielfalt an Arten, an Lebensräumen und der innerartlichen Variabilität bleibt dennoch erhalten.

Insbesondere werden durch das geplante Vorhaben weder Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten, noch der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen erheblich beeinträchtigt. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten werden durch das Vorhaben nicht verstärkt.

## **Fazit**

Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten und ihrer natürlichen Dynamik werden auf Dauer nicht nachteilig verändert.



## 7.4 Boden

### 7.4.1 Baubedingte Wirkungen

#### Veränderung der Bodenstruktur und Standortfaktoren

Veränderungen der Bodenstruktur und Standortfaktoren sowohl durch die Tiefbaumaßnahmen als auch durch Baustellen, Material- und Lagerflächen sowie Zufahrten werden zum einen durch die konsequente Anwendung der geltenden Normen, technischen Regelwerke und Ausführungsvorgaben (Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme, s. Kap. 6.1) sowie zum anderen durch die Nutzung von Lastverteilungsplatten im Bereich von hochwertigen Böden (s. Kap. 6.3) vermieden.

#### Staubemissionen, Schadstoffemissionen

Beeinträchtigungen aufgrund von Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb werden durch die konsequente Anwendung der geltenden Normen, technischen Regelwerke und Ausführungsvorgaben (Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme, s. Kap. 6.1) vermieden.

### 7.4.2 Anlagebedingte Wirkungen

#### Überbauung, Versiegelung und Verdichtung

Durch die Flächeninanspruchnahme für Fundamente von fünf Neubaumasten kommt es zu Überbauung, Versiegelung und Verdichtung von Böden, die nicht vermieden werden können. Gemäß Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) stellt dies eine erhebliche Beeinträchtigung dar (vgl. Kap. 7.1). Die fünf Neubaumaste sind Teil der Leitung LH-10-1824 (Maste M1N bis M5N). Es werden voraussichtlich Plattenfundamente mit einer maximalen Größe von 8 x 8 m gebaut. Die Versiegelung beträgt damit 320 m<sup>2</sup> (5 x 64 m<sup>2</sup>). Die oberirdisch sichtbaren Fundamentteile beanspruchen 4 m<sup>2</sup> pro Neubaumast.

Dem gegenüberzustellen ist ein Rückbau von sieben Masten: Masten M2 und M3 der Leitung LH-10-1868, Masten M1, M2 und M3 der Leitung LH-10-1850 sowie Masten M4 und M5 der Leitung LH-10-1824. Der Rückbau der Fundamente erfolgt bis in 1,50 m unter Erdoberkante. Da es sich bei den betreffenden Masten um Pfahlfundamente handelt, ist von einer Entsiegelung von insgesamt 6 m<sup>2</sup> auszugehen.

### 7.4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf den Boden.

### 7.4.4 Fazit

Für das Schutzgut entsteht der Konflikt / die erhebliche Beeinträchtigung **Bo1 „Dauerhafte Versiegelung und Verlust der Bodenfunktionen“**. Die Flächengröße der Neuversiegelung beträgt 314 m<sup>2</sup>. Wie in Kap. 4.3 dargelegt, handelt es sich bei den erheblich beeinträchtigten Böden um Böden ohne besondere Bedeutung. Gemäß Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) sind für diese Böden Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,5 durchzuführen (s. auch Kap. 8). Der Kompensationsumfang für die erhebliche Beeinträchtigung des Bodens beträgt damit 157 m<sup>2</sup>.



## 7.5 Wasser

### 7.5.1 Baubedingte Wirkungen

#### Veränderung der Bodenstruktur und Standortfaktoren

Die Veränderung der Bodenstruktur und Standortfaktoren sowohl durch die Tiefbaumaßnahmen als auch durch Baustellen, Material- und Lagerflächen sowie Zufahrten stellen für die beiden Grundwasserkörper aufgrund ihrer Größe und des großen Grundwasserflurabstandes keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

#### Staubemissionen, Schadstoffemissionen

Beeinträchtigungen aufgrund von Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb werden durch die konsequente Anwendung der geltenden Normen, technischen Regelwerke und Ausführungsvorgaben (Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme, s. Kap. 6.1) vermieden. Stoffliche Einträge in das Grundwasser über den Sickerwasserpfad sind daher ausgeschlossen.

### 7.5.2 Anlagebedingte Wirkungen

#### Verdichtung

Die Verdichtung aufgrund der Flächeninanspruchnahme durch Fundamente stellen für die beiden Grundwasserkörper aufgrund ihrer Größe und des großen Grundwasserflurabstandes keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Der temporär wasserführende Graben im Nordosten des UR als einziges Oberflächengewässer wird vom Vorhaben nicht berührt.

### 7.5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser und auf Oberflächengewässer.

### 7.5.4 Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen / Konflikte entstehen für das Schutzgut nicht.

## 7.6 Landschaftsbild

### 7.6.1 Baubedingte Wirkungen

**Verlust von Vegetation / Veränderung des Landschaftsbildes sowohl durch die Tiefbaumaßnahmen als auch durch Baustellen, Material- und Lagerflächen sowie Zufahrten**

*... wird zusammen mit dem ähnlich lautenden anlagebedingten Wirkfaktor im nächsten Kapitel behandelt ...*

### 7.6.2 Anlagebedingte Wirkungen

**Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme von Masten, Schutzstreifen und Zufahrten**

Eine Veränderung des Landschaftsbildes durch einen Verlust von Vegetation kann beim vorliegenden Vorhaben durch einen Verlust von landschaftsbildwirksamen Gehölzbeständen entstehen. Die



beeinträchtigten Gehölzbestände sind hier nur kleinflächig sowie teils Bestandteil von schon durch andere Vorhaben in Anspruch genommenen Beständen (s. Unterlage 12.3.1). D.h. es entstehen keine großflächigen neuen Beanspruchungen, wie z.B. Waldschneisen, die für das Landschaftsbild relevant sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild ist daher nicht zu prognostizieren.

### **Fremdkörperwirkung / Veränderung des Landschaftsbildes (Überspannung, Zerschneidung von Landschaft) durch Masten, Leiterseile, Erdseile**

Von den neuen Masten, Leiterseilen und Erdseilen der Entflechtung der 110kV-Leitungen kann eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgehen. Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) legt dabei die Kriterien für eine Erheblichkeit der Beeinträchtigung fest (vgl. Kap. 7.1). In dem stark von Freileitungen geprägten UR fällt die kleinräumige Verlegung der Leitung LH-10-1824 um etwa 150 m optisch nicht ins Gewicht. Auch die Anzahl der Masten erhöht sich nicht, zukünftig wird es bei sieben Rückbaumasten und fünf Neubaumasten sogar zwei Masten weniger geben. Zudem entspricht die Höhe der Neubaumasten im Wesentlichen sowohl der Höhe der verbleibenden Bestandsmasten (Tab. 10) als auch der Höhe der Rückbaumasten (Tab. 9). In Tab. 9 ist dargestellt, dass die Neubaumasten der Definition der geringfügigen Erhöhung gemäß Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) entsprechen. Eine erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigung für das Landschaftsbild entsteht somit nicht.

**Tab. 9: Übersicht zur Höhe der Rück- und Neubaumasten**

| Höhe Rückbaumast<br>[Mastspitze über Geländeoberkante] | Höhe Neubaumast<br>[Mastspitze über Geländeoberkante] | Differenz Höhe Neubaumast zu Rückbaumast |
|--|---|--|
| LH-10-1868 M2: 54 m                                    | LH-10-1824 M5N: 43,5 m                                | - 10,5 m / - 24 %                        |
| LH-10-1824 M4: ca. 44 m                                | LH-10-1824 M4N: 39,5 m                                | - 4,5 m / - 11 %                         |
| LH-10-1850 M2: 39,7 m                                  | LH-10-1824 M3N: 33,5 m                                | - 6,2 m / - 19 %                         |
| LH-10-1824 M5: ca. 35 m                                | LH-10-1824 M1N: 33,5 m                                | - 1,5 m / - 4 %                          |
| LH-10-1868 M3: 30,9 m                                  | LH-10-1824 M2N: 31,5 m                                | + 0,6 m / + 2 %                          |
| LH-10-1850 M1: 27,3 m                                  | -   | -  |
| LH-10-1850 M3: 20,3 m                                  | -   | -  |

**Tab. 10: Übersicht zur Höhe der unveränderten Bestandsmasten**

| Höhe unveränderter Bestandsmast<br>[Mastspitze über Geländeoberkante] |
|---|
| LH-10-1869 M2: 42,5 m   |
| LH-10-1868 M1: 37,9 m   |
| LH-10-1869 M3: 36,9 m   |



| Höhe unveränderter Bestandsmast<br>[Mastspitze über Geländeoberkante] |
|---|
| LH-10-1869 M1: 36,7 m   |
| LH-10-1824 M7: ca. 34 m   |
| LH-10-1824 M6: ca. 27 m   |
| LH-10-1850 M4: ca. 19-21 m  |
| LH-10-1850 M5: ca. 19-21 m  |

### 7.6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

#### Veränderung von Biotopen durch Wartungs- und Pflegearbeiten, Wuchshöhenbeschränkung

Während des Betriebs der Leitungen ist die beschränkte Wuchshöhe von Gehölzen im Schutzstreifen ggf. durch Pflegemaßnahmen sicherzustellen. Ein neuer Schutzstreifen, der Gehölze quert, entsteht nur an der Leitung LH-10-1824. Die gequerte Gehölzreihe ist bereits durch den heutigen Schutzstreifen der Leitung LH-10-1824 sowie Baustellenflächen anderer Maßnahmen (s. Unterlage 12.3.1) stark beansprucht. Der künftige Schutzstreifen liegt etwa zur Hälfte auf einem Teil der Gehölzreihe, der im Rahmen der geplanten 110kV-Entflechtung in Anspruch genommen und nach Ende der Baumaßnahme wiederhergestellt wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild ist durch Wuchshöhenbeschränkung und Veränderung von Biotopen durch Wartungs- und Pflegearbeiten nicht zu erwarten.

### 7.6.4 Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen / Konflikte entstehen für das Landschaftsbild nicht.

## 7.7 Zusammenfassung unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6) verbleiben zusammenfassend die folgenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes:

Tab. 11: Übersicht der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

| Konflikt   | Eingriffsumfang      | Kompensationsumfang  |
|--|----------------------|----------------------|
| B1 Temporäre Inanspruchnahme von Gras- und Ruderalfluren         | 2.525 m <sup>2</sup> | 2.525 m <sup>2</sup> |
| B2 Temporäre Inanspruchnahme von gesetzlich geschütztem Grünland | 341 m <sup>2</sup>   | 341 m <sup>2</sup>   |
| B3 Temporäre Inanspruchnahme von Gehölzbeständen                 | 1.201 m <sup>2</sup> | 1.201 m <sup>2</sup> |
| B4 Dauerhafte Inanspruchnahme von Gehölzbeständen                | 577 m <sup>2</sup>   | 577 m <sup>2</sup>   |
| Bo1 Dauerhafte Versiegelung und Verlust der Bodenfunktionen      | 314 m <sup>2</sup>   | 157 m <sup>2</sup>   |





## 8 Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen

In diesem Kapitel wird die Maßnahmenkonzeption, d. h. Art und Umfang der Vorkehrungen gegen die vom Vorhaben ausgehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dargestellt, um den in Kap. 1.2.1 dargestellten rechtlichen Anforderungen zu genügen.

Die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011) geben für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Richtwerte. Für Biotope sind dies u.a.: *„Für Biototypen der Wertstufen IV und V, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biototypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) und auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biototypen der Wertstufen I und II zu verwenden. [...] Werden Biototypen der Wertstufen III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biototyps in gleicher Flächengröße für Biototypen der Wertstufen I und II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.“*

Für Boden sagt Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011) folgendes aus: *„Bei einer Oberflächenversiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sind im Verhältnis 1:1 Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Bei den übrigen Böden genügt ein Verhältnis von 1:0,5. [...] Für die Kompensation ist vorrangig die Entsiegelung von Flächen erforderlich. Die Flächen sind zu Biototypen der Wertstufen V und IV oder – soweit dies nicht möglich ist – zu Ruderalfluren oder Brachflächen zu entwickeln. Soweit keine entsprechenden Entsiegelungsmöglichkeiten bestehen, sind die Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und entsprechend zu entwickeln. [...] Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar. [...] Da bereits die Zerstörung eines Biototyps kompensationspflichtig ist, müssen die zusätzlichen Beeinträchtigungen, die mit der Versiegelung von Boden verbunden sind, zusätzlich kompensiert werden.“*

Kompensationsmaßnahmen sind grundsätzlich im vom Eingriff betroffenen Raum durchzuführen (vgl. Kap. 2.2.2).

Bei den erheblichen Beeinträchtigungen

- B1 „Temporäre Inanspruchnahme von Gras- und Ruderalfluren“
- B2 „Temporäre Inanspruchnahme von gesetzlich geschütztem Grünland“ und
- B3 „Temporäre Inanspruchnahme von Gehölzbeständen“

handelt es sich um vorübergehende Inanspruchnahmen während der Bauzeit. Die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen nicht anlagebedingt benötigt. Hier kann eine Wiederherstellung der betroffenen Biototypen an Ort und Stelle erfolgen. Für die Konflikte B4 „Dauerhafte Inanspruchnahme von Gehölzbeständen“ sowie Bo1 „Dauerhafte Versiegelung und Verlust der Bodenfunktionen“ ist eine Kompensation am Eingriffsort nicht möglich. Entsiegelungsflächen sind vor Ort nicht gegeben. Auch eine Maßnahme zur Gehölzentwicklung im direkten Umfeld des Vorhabens bietet sich nicht an, da neben den weiteren im selben Raum geplanten und in der Durchführung befindlichen Vorhaben (vgl. Kap. 4.1.3 und Kap. 2.3 der Unterlage 10) in der Zukunft ggf. weitere Um- und Ausbaumaßnahmen an den Umspannwerken und Freileitungen notwendig werden, die die Zielerreichung der Kompensationsmaßnahme gefährden würden.



In der Stadt Helmstedt gibt es keine Entsiegelungsflächen, für die keine anderweitige Verpflichtung der Stadt besteht (schriftliche Auskunft vom 23.04.2024). Da die Bodenversiegelung somit nicht durch Entsiegelung kompensiert werden kann, soll eine Maßnahme herangezogen werden, die „Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nimmt und entsprechend entwickelt“ (Niedersächsischer Landkreistag (NLT) 2011). Eine Kombination mit der notwendigen Kompensation für den Konflikt B4 bietet sich an, wobei eine Summation der benötigten Flächen erfolgt. Daher wurde zur Kompensation der Konflikte B4 und Bo1 eine Maßnahme in derselben naturräumlichen Region 7.2 „Ostbraunschweigisches Hügelland“ gefunden.

Die Kompensation nach BNatSchG wird um eine nach NWaldLG notwendige Kompensationsmaßnahme ergänzt. Ausführungen zur Ermittlung des Bedarfs enthält Unterlage 15.

## **8.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Kompensationsmaßnahmen werden wie folgt definiert:

- Bei Ausgleichsmaßnahmen (A) erfolgt die Kompensation im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, d. h. die beeinträchtigte bzw. verloren gehende Funktion des Naturhaushalts wird am selben Ort bzw. in unmittelbarer Nähe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wiederhergestellt.
- Bei Ersatzmaßnahmen (E) erfolgt die Kompensation nicht im direkten räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort, aber durch gleichwertige Maßnahmen, d. h. durch Ersatzmaßnahmen werden Funktionen des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes an anderer Stelle (weiter entfernt) aufgewertet.

Zum Ausgleich der temporären Inanspruchnahmen von Biotoptypen sind folgende Maßnahmen vorgesehen. Sie erfolgen umgehend nach Abschluss der Baumaßnahmen auf den beeinträchtigten Flächen.

### **A 1: Wiederherstellung von Gras- und Ruderalfluren**

### **A 2: Wiederherstellung von gesetzlich geschütztem Grünland**

### **A 3: Wiederherstellung von Gehölzbeständen**

Zum Ausgleich der dauerhaften Inanspruchnahme von Gehölzbeständen und der Bodenversiegelung ist folgende Maßnahme vorgesehen. Die Maßnahme ist bereits umgesetzt (§ 16 Abs. 1 BNatSchG) und noch keinem anderen Eingriffsvorhaben zugeordnet.

### **A 4: Ruderalflur/Waldsaum mit zugelassenem Gehölzaufwuchs**

Es handelt sich um eine ehemalige Ackerfläche in der Stadt Königslutter am Elm, Gemarkung Rieseberg, die seit 2018 aus der Nutzung genommen ist und sich zu einer Ruderalflur entwickelt hat. Zukünftig werden Gehölze aufwachsen.

Zum Ausgleich von Waldflächen nach NWaldLG ist folgende Maßnahme vorgesehen. Nähere Angaben dazu enthält Unterlage 15.

### **A 5: Aufforstung gemäß Forstgutachten**

Die Details sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 12.4) zu entnehmen. Die kartografische Darstellung enthält Unterlage 12.3.4.



## **8.2 Ersatzgeld**

Da die vorhabensbedingt trotz durchzuführender Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 6) entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden, hat der Verursacher keinen Ersatz in Geld gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG zu leisten.

## **9 Fazit**

Zum Nachweis der funktionsbezogenen Kompensation und Bilanzierung des Eingriffs werden nachfolgend die ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen und die durchzuführenden landschaftspflegerischen Maßnahmen in tabellarischer Form gegenübergestellt.



**Tab. 12: Gegenüberstellung von erheblichen Beeinträchtigungen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

| Erhebliche Beeinträchtigungen |   |                      |                              | Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E) |          |   | Ausgleichbarkeit / Ersetzbarkeit / verbleibende Defizite |              |
|-------------------------------|---|----------------------|------------------------------|---|----------|---|--|--------------|
| Konflikt                      |   | Eingriffs-<br>umfang | Kompensati-<br>onsverhältnis | Kompensations-<br>umfang                | Maßnahme |   | Umfang   |              |
| B1                            | Temporäre Inanspruchnahme von Gras- und Ruderalfluren         | 2.525 m <sup>2</sup> | 1:1                          | 2.525 m <sup>2</sup>                    | A 1      | Wiederherstellung von Gras- und Ruderalfluren         | 2.525 m <sup>2</sup>                                     | ausgeglichen |
| B2                            | Temporäre Inanspruchnahme von gesetzlich geschütztem Grünland | 341 m <sup>2</sup>   | 1:1                          | 341 m <sup>2</sup>                      | A 2      | Wiederherstellung von gesetzlich geschütztem Grünland | 341 m <sup>2</sup>                                       | ausgeglichen |
| B3                            | Temporäre Inanspruchnahme von Gehölzbeständen                 | 1.201 m <sup>2</sup> | 1:1                          | 1.201 m <sup>2</sup>                    | A 3      | Wiederherstellung von Gehölzbeständen                 | 1.201 m <sup>2</sup>                                     | ausgeglichen |
| B4                            | Dauerhafte Inanspruchnahme von Gehölzbeständen                | 577 m <sup>2</sup>   | 1:1                          | 577 m <sup>2</sup>                      | A 4      | Ruderalflur/Waldsaum mit zugelassenem Gehölzaufwuchs  | 577 m <sup>2</sup>                                       | ausgeglichen |
| Bo1                           | Dauerhafte Versiegelung und Verlust der Bodenfunktionen       | 314 m <sup>2</sup>   | 1:0,5                        | 157 m <sup>2</sup>                      | A 4      | Ruderalflur/Waldsaum mit zugelassenem Gehölzaufwuchs  | 157 m <sup>2</sup>                                       | ausgeglichen |

Die Maßnahme A 5 „Aufforstung gemäß Forstgutachten“ dient ausschließlich dem Ausgleich eines temporären Verlusts von Waldfunktionen nach § 8 NWaldLG (siehe Unterlage 15) und bleibt innerhalb der Bilanzierung des hier vorliegenden LBP unberücksichtigt.



Die Maßnahmen (Kap. 8.1) sind in ihrer Art und ihrem Umfang geeignet, die durch die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft entstehenden Funktionsverluste und -beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Die umweltrelevanten Auswirkungen der Gesamtmaßnahme sind daher kompensierbar.

Gemäß § 30 BNatSchG ist die Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung bestimmter Teile von Natur und Landschaft, die eine Bedeutung als Biotope haben und gesetzlich geschützt sind, verboten. Gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG kann die zuständige Behörde auf Antrag eine Ausnahme von diesem Verbot gewähren, wenn die Beeinträchtigung ausgeglichen werden kann. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2, Satz 2 BNatSchG).

Mit Umsetzung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahme A 2 (Kap. 8.1) kann die erhebliche Beeinträchtigung des nach § 30 BNatSchG geschützten Biototyps „Sonstiges mesophiles Grünland“ (GMS) ausgeglichen, d.h. die Funktionen der betroffenen Biotopflächen können wiederhergestellt werden.

Gutachterlich wird eingeschätzt, dass die Beeinträchtigung ausgleichbar ist und mit der ergriffenen Maßnahme wieder ausgeglichen wird. Die Ausnahmevoraussetzungen nach § 30 Abs. 3 BNatSchG sind somit erfüllt.



## Literatur und Quellen

### Literaturverzeichnis

- Albrecht, K.; Hör, Tanja; Henning, W.; Töpfer-Hofmann, Gaby; Grünfelder, Christoph (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014, zuletzt geprüft am 03.08.2022.
- Bernotat, Dirk; Dierschke, Volker (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung. Hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Gavia EcoResearch. Online verfügbar unter [http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeitshilfe%20II%20I\\_Freileitung.pdf](http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeitshilfe%20II%20I_Freileitung.pdf), zuletzt geprüft am 07.09.2022.
- Bernotat, Dirk; Dierschke, Volker (2021b): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung. Hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Gavia EcoResearch. Online verfügbar unter [http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeitshilfe%20II%206\\_sMGI.pdf](http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeitshilfe%20II%206_sMGI.pdf), zuletzt geprüft am 07.09.2022.
- Bernshausen, F.; Kreuziger, Josef; Uther, D.; Wahl, M. (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. Bewertung und Maßnahmen zur Markierung kollisionsgefährdeter Leitungsbereiche. In: *Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL)* (39), S. 5–12, zuletzt geprüft am 27.07.2022.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hg.) (2019): FFH-Bericht 2019 (Nationale FFH-Berichte). Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>, zuletzt geprüft am 19.05.2023.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) (Hg.) (2019a): Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Leitprinzipien. Leitprinzipien.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) (2019b): Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Mustergliederung für Landschaftspflegerische Begleitpläne für Freileitungen und Erdkabel. Mustergliederung für Landschaftspflegerische Begleitpläne für Freileitungen und Erdkabel.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) (2020): Muster Maßnahmenblatt LBP. Bonn.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn (BNetzA) (2021): Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Musterlegendenkatalog für Landschaftspflegerische Begleitpläne. Musterlegendenkatalog für Landschaftspflegerische Begleitpläne. Empfehlung zur beschleunigten Prüfung der Planunterlagen. Bonn.
- Büro für Stadt-, Regional- und Dorfplanung, Dipl.-Ing. J. Funke (2020): Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Obere Aller, Landkreis Börde, mit den Gemeinden Eilsleben, Harbke, Hötensleben, Sommersdorf, Ummendorf, Völpe und Wefensleben.
- Drachenfels, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. In: *Information des Naturschutzes Niedersachsen* (Heft 4/2010), S. 249–252. Online verfügbar unter [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/naturraumliche\\_regionen/naturraeumliche-regionen-niedersachsens-93476.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/naturraumliche_regionen/naturraeumliche-regionen-niedersachsens-93476.html), zuletzt geprüft am 28.07.2022.
- Drachenfels, O. v. (2019): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung –. In: *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 32 (1), S. 1–60.
- Drachenfels, O. v. (2023): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand 01.03.2023. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* (A/4), S. 1–336.
- Hüppop, Ommo; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Ryslavy, Torsten; Nationales Gremium Rote Liste Vögel (2013): Rote Liste Wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: *Berichte zum Vogelschutz* 49/50, S. 23–83. Online verfügbar unter [https://www.researchgate.net/publication/260814822\\_Rote\\_Liste\\_Wandernder\\_Vogelarten\\_Deutschlands\\_1\\_Fassung\\_31Dezember\\_2012](https://www.researchgate.net/publication/260814822_Rote_Liste_Wandernder_Vogelarten_Deutschlands_1_Fassung_31Dezember_2012).



- IIP - INGENIEURBÜRO INVEST-PROJEKT GmbH (2023): 2. Änderung des Flächennutzungsplanes Verbandsgemeinde Obere Aller Landkreis Börde. Entwurf.
- Krüger, T.; Sandkühler, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021.
- Krüger, Thorsten; J. LUDWIG; Scheiffarth, G.; Brandt, T. (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 4. Fassung, Stand 2020. In: *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* (39/2), S. 49–72. Online verfügbar unter [www.nlwkn.niedersachsen.de/download/161207](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/161207).
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) (Hg.) (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle)* (1).
- Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (Hg.) (o. J.): Wildtiermanagement Niedersachsen. Wildtiere in Niedersachsen. Online verfügbar unter <https://www.wildtiermanagement.com/>, zuletzt geprüft am 08.02.2024.
- Landkreis Helmstedt (Hg.) (2004): Landschaftsrahmenplan Landkreis Helmstedt.
- Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt (Hg.): Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt.
- Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hg.) (2022): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen, zuletzt aktualisiert am 2022.
- Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) (2011): Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag. Stand März 2011, 88 S.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hg.) (o.J.): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Online verfügbar unter <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#oben>, zuletzt aktualisiert am 2020.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2011): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hg. v. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Online verfügbar unter <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>, zuletzt geprüft am 05.08.2022.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2014): Verbreitungskarten der Fledermäuse in Niedersachsen, Stand 25.04.2014. Zur Verfügung gestellt durch BatMap (Fledermaus Informationssystem) des NABU Niedersachsen. Online verfügbar unter <https://www.bat-map.de/web/start/karten>, zuletzt geprüft am Februar 2024.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hg.) (2018): Für Gastvögel bedeutsame Lebensräume. Datenbewertung und -herausgabe: Gastvögel. Staatliche Vogelschutzwarte. Online verfügbar unter [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche\\_vogelschutzwarte/vogelarten\\_erfassungsprogramm/datenbewertung\\_und\\_herausgabe/gastvogel/datenbewertung-und--herausgabe-gastvoegel-172096.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vogelarten_erfassungsprogramm/datenbewertung_und_herausgabe/gastvogel/datenbewertung-und--herausgabe-gastvoegel-172096.html), zuletzt aktualisiert am 10.10.2023, zuletzt geprüft am 10.10.2023.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2021): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. Beschreibung der nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG geschützten Biotoptypen sowie der nach § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG landesweit geschützten Wallhecken. In: *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 40 (3), S. 125–172.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hg.) (2023): In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Liste der besonders und streng geschützten Arten Niedersachsens. Online verfügbar unter [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/ffh\\_richtlinie\\_und\\_ffh\\_gebiete/ffh\\_arten/ffh-arten-139170.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/ffh_richtlinie_und_ffh_gebiete/ffh_arten/ffh-arten-139170.html), zuletzt aktualisiert am Juni 2023.
- Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz. Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln. Unter Mitarbeit von Wilhelm Breuer. 2. Aufl. Hannover.
- Ökoplan (2022): Kartierbericht. Gebäudekontrolle (Fledermäuse) zum Projekt Umspannwerk Helmstedt/Ost. im Auftrag von FROELICH & SPORBECK für Tennet TSO GmbH.



- Ökoplan (2023): Faunistische und vegetationskundliche Untersuchungen zum Projekt BBPIG Nr. 10 Leistungserhöhung 380 kV-Leitung, Wolmirstedt – Helmstedt/Ost – Walle, Regelzonengrenze – Walle (Abschnitt B). im Auftrag von FROELICH & SPORBECK für Tennet TSO GmbH.
- Ökoplan (2024): Faunistische Untersuchung 2024 Reptilien-Erfassung. zum Projekt Umspannwerk Helmstedt/Ost (Entflechtung). im Auftrag von FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG.
- Podlousky, R.; Fischer, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. In: *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* (4/13), S. 121–168.
- Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg (Hg.) (2006): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg.
- Reichhoff, L.; Kugler, H.; Refior, K.; Warthemann, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand: 01.01.2001). Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms des Landes Sachsen-Anhalt. Hg. v. Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MRLU) und Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU).
- Rote-Liste Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands (3). In: *Naturschutz und Biologische Vielfalt* (170), 64 S.
- Ryslavy, Torsten; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, Ommo; Stahmer, J.; Südbeck, Peter; Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: *Berichte zum Vogelschutz* (57).
- Ssymank, Axel (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. In: *Natur und Landschaft* 69 (9), S. 395–406.
- Wildtiermanagement Niedersachsen (Hg.) (o.J.): Wolfsterritorien in Niedersachsen. Monitoring Wolfsterritorien. Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. Online verfügbar unter <https://www.wolfsmonitoring.com/monitoring/wolfsterritorien>, zuletzt geprüft am 08.02.2024.
- Zweckverband Großraum Braunschweig (Hg.) (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig. Braunschweig. Online verfügbar unter <https://www.regionalverband-braunschweig.de/rrop/>, zuletzt geprüft am 01.08.2022.





## Anhang 1

### Datengrundlagen

| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution   | SG   | Kriterium              | Status NVB / Copyright  | Originaldaten  | Daten-aktualität |
|------|-----------------------------|---|------|------------------------|---|--|------------------|
| D    | Deutschland                 | Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)   | div. | Administrative Grenzen | © GeoBasis-DE / BKG (2024)  | VG2500 Landkreis, VG2500 Bundesland  | 2023             |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)                | div. | Katastergrenzen        | Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2021 (LGLN LOGO)<br>Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ( <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> )  | Flurstücksgrenzen  | 2021             |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Naturraum              | 2021 Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)<br>Datenlizenz Deutschland - Naturraum - Version 2.0 ( <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> )<br><a href="https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&amp;topic=Natur&amp;bgLayer=TopographieGrau&amp;catalogNumber=&amp;layers=Naturraeumliche_Regionen_DTK50,Naturraeumliche_Regionen_und_Unterregionen_DTK50&amp;E=427050.00&amp;N=5858364.33&amp;zoom=2">https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&amp;topic=Natur&amp;bgLayer=TopographieGrau&amp;catalogNumber=&amp;layers=Naturraeumliche_Regionen_DTK50,Naturraeumliche_Regionen_und_Unterregionen_DTK50&amp;E=427050.00&amp;N=5858364.33&amp;zoom=2</a> | NLWKN Umweltkarten: Naturräumliche Regionen DTK50, Naturräumliche Regionen und Unterregionen DTK50 | 2021             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)                                       | div. | Naturraum              | © LAU   | Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt   | 2001             |
| D    | Deutschland                 | Bundesamt für Naturschutz (BfN)   | div. | Naturraum              | © Bundesamt für Naturschutz (BfN)   | Naturräumliche Gliederung Deutschlands Haupteinheiten  | 2023             |



| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution   | SG   | Kriterium                       | Status NVB / Copyright   | Originaldaten  | Daten-aktualität |
|------|-----------------------------|---|------|---------------------------------|--|--|------------------|
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Europäisches Vogel-schutzgebiet | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2021)<br>Datenlizenz Deutschland - EU-Vogelschutzgebiete, Quelle: © 2018, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de - Version 2.0<br>(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)<br><a href="https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/natura_2000/natura-2000-europaei-sche-vogelschutzgebiete-und-gemeldete-ffh-gebiete-in-niedersachsen-9124.html">https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/natura_2000/natura-2000-europaei-sche-vogelschutzgebiete-und-gemeldete-ffh-gebiete-in-niedersachsen-9124.html</a> | NATURA 2000: Europäische Vogelschutzgebiete und gemeldete FFH-Gebiete in Niedersachsen | 2015             |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | FFH-Gebiet                      | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2021)<br>Datenlizenz Deutschland - FFH-Gebiete, Quelle: © 2017, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de - Version 2.0<br>(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)<br><a href="https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/natura_2000/natura-2000-europaei-sche-vogelschutzgebiete-und-gemeldete-ffh-gebiete-in-niedersachsen-9124.html">https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/natura_2000/natura-2000-europaei-sche-vogelschutzgebiete-und-gemeldete-ffh-gebiete-in-niedersachsen-9124.html</a>           | NATURA 2000: Europäische Vogelschutzgebiete und gemeldete FFH-Gebiete in Niedersachsen | 2015             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVWA)  | div. | Europäisches Vogel-schutzgebiet | GeoBasis-DE / LVermGeo LSA   | Natura 2000-Gebiete in Sachsen-Anhalt  | 2023             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVWA)  | div. | FFH-Gebiet                      | GeoBasis-DE / LVermGeo LSA   | Natura 2000-Gebiete in Sachsen-Anhalt  | 2022             |



| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution   | SG   | Kriterium  | Status NVB / Copyright   | Originaldaten  | Daten-aktualität |
|------|-----------------------------|---|------|--|--|--|------------------|
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Naturschutzgebiete   | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2021)<br>Datenlizenz Deutschland - Schutzgebiete, Quelle: © 2021, daten@nlwkn.niedersachsen.de - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)<br><a href="https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_landschaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html">https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_landschaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html</a> | Schutzgebiete (NLWKN)  | 2021             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)                                       | div. | Naturschutzgebiete; Landschaftsschutzgebiete; Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale                         | © LAU  | Schutzgebiete Sachsen-Anhalt   | 2023             |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate   | © 2023, daten@nlwkn.niedersachsen.de   | Naturschutzrechtlich besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft | 2023             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)                                       | div. | Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Naturparke, Geschützte Landschaftsbestandteile | © LAU  | Schutzgebiete Sachsen-Anhalt   | 2016             |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Landschaftsschutzgebiete   | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2021)<br>Datenlizenz Deutschland - Schutzgebiete, Quelle: © 2021,   | Schutzgebiete (NLWKN)  | 2020             |



| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution   | SG   | Kriterium   | Status NVB / Copyright   | Originaldaten  | Datenaktualität  |
|------|-----------------------------|---|------|---|--|--|------------------|
|      |                             |   |      |   | daten@nlwkn.niedersachsen.de - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)<br><a href="https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html">https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html</a>                                      |  |                  |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile               | © 2023, daten@nlwkn.niedersachsen.de   | Naturschutzrechtlich besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft | 2023             |
| NI   | Niedersachsen               | Landkreis Helmstedt   | div. | Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, NATURA 2000-Gebiete           | Quelle: © 2023, daten@nlwkn.niedersachsen.de - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)<br><a href="https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html">https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html</a>                      | EU-Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, LSG und NSG im Rechercheraum         | 2023             |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Trinkwassergewinnungsgebiete | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2021)<br>Datenlizenz Deutschland - WSG, HQSG, TWGG - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)<br><a href="https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/daten_karten/wasserbuch/downloadseite_wsg/downloadseite-schutz-und-gewinnungsgebiete-fuer-trink-und-grundwasser-sggw-46101.html">https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/daten_karten/wasserbuch/downloadseite_wsg/downloadseite-schutz-und-gewinnungsgebiete-fuer-trink-und-grundwasser-sggw-46101.html</a> | NLWKN Umweltkarten: Wasserschutzgebiete                                  | Datenabruf: 2021 |



| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution   | SG   | Kriterium                                       | Status NVB / Copyright   | Originaldaten  | Daten-aktualität |
|------|-----------------------------|---|------|---|--|--|------------------|
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | div. | Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisikogebiete | © 2023, daten@nlwkn.niedersachsen.de<br>Datenlizenz Deutschland - UESG - Version 2.0 ( <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> )<br><a href="https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hochwasserschutz&amp;lang=de&amp;bgLayer=Topographie-Grau&amp;zoom=3&amp;E=505410.05&amp;N=5838210.56">https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hochwasserschutz&amp;lang=de&amp;bgLayer=Topographie-Grau&amp;zoom=3&amp;E=505410.05&amp;N=5838210.56</a> | NLWKN Umweltkarten: Überschwemmungsgebiete   | 2023             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)                                       | div. | Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete   | © LAU  | Schutzgebiete Sachsen-Anhalt   | 2022             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)                                       | div. | Überschwemmungsgebiete                          | © Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft, 02/2024  | Überschwemmungsgebiete Sachsen-Anhalt  | 2015             |
| ST   | Sachsen-Anhalt              | Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)          | div. | Hochwasserrisikogebiete                         | © LHW  | Hochwassergefahren -und risikokarten Sachsen-Anhalt  | 2024             |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)                                    | Bo   | Bodenkarte 1:50.000 (BK50)                      | Datenquelle: Bodenkarte, © LBEG, Hannover, 2021  | Niedersächsisches Bodenin-formationssystem (NIBIS): Bodenkarten von Niedersachsen            | 13.11.2017       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)                                    | Bo   | Böden mit besonderen Standorteigenschaften      | Datenquelle: Böden mit besonderen Standorteigenschaften, © LBEG, Hannover, 2024  | Niedersächsisches Bodenin-formationssystem (NIBIS): Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50) | 05.02.2018       |



| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution  | SG | Kriterium   | Status NVB / Copyright   | Originaldaten  | Daten-aktualität |
|------|-----------------------------|--|----|---|--|--|------------------|
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) | Bo | Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung                                 | Datenquelle: Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung, © LBEG, Hannover, 2021                                 | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50)             | 05.02.2018       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) | Bo | Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung                                  | Datenquelle: Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung, © LBEG, Hannover, 2021                                  | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50)             | 05.02.2018       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) | Bo | Seltene Böden   | Datenquelle: Seltene Böden, © LBEG, Hannover, 2021   | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50)             | 05.02.2018       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) | Bo | weitere Hinweise auf Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung | Datenquelle: weitere Hinweise auf Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung, © LBEG, Hannover, 2021 | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50)             | 05.02.2018       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) | Bo | Potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser                               | Datenquelle: CC-Raster Wassererosion, © LBEG, Hannover, 2021   | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Erosion  | 04.03.2021       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) | Bo | Potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind                                 | Datenquelle: CC-Raster Winderosion, © LBEG, Hannover, 2021   | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Erosion  | 04.03.2021       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) | Bo | Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit                             | Datenquelle: Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit, © LBEG, Hannover, 2021                             | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit (BK50) | 22.11.2019       |



| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution   | SG     | Kriterium  | Status NVB / Copyright   | Originaldaten   | Daten-aktualität |
|------|-----------------------------|---|--------|--|--|---|------------------|
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)                                    | Bo     | Altablagerungen                                      | Datenquelle: Altablagerungen, © LBEG, Hannover, 2021   | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Altlasten   | 01.12.2011       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)                                    | Bo, Wa | Grundwasserstufe                                     | Datenquelle: Grundwasserstufe, © LBEG, Hannover, 2021  | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Bodenwasserhaushalt (Auswertung BK50)                 | 01.07.2018       |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | Wa     | Grundwasserkörper (WRRL)                             | © 2016, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de  | Umweltkarten Niedersachsen: Grundwasserkörper (WRRL)  | 21.12.2015       |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | Wa     | Chemischer Zustand gesamt Grundwasser (3. BWZ)       | © 2022, daten@nlwkn.niedersachsen.de   | Umweltkarten Niedersachsen: Chemischer Zustand gesamt Grundwasser (3. BWZ)                              | 2022             |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)                                    | Wa     | Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1:200.000 | Datenquelle: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1:200.000, © LBEG, Hannover, 2021                                | Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS): Hydrogeologische Eigenschaften des Untergrundes       | 01.01.1982       |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz              | Wa     | Gewässernetz   | Umweltkarten Niedersachsen © 2023 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung | Linienförmige Gewässer aus dem Basis-DLM der LGLN. Bearbeitung aus GEW01 und GEW03 des ATKIS-Basis-DLM. | 2023             |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Geoinformation und  | Wa     | Fließgewässer, Stillgewässer                         | Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen,                           | ATKIS Basis DLM des LGLN  | 2021             |



| Land | Land/Plan. Region/Landkreis | Institution   | SG | Kriterium                            | Status NVB / Copyright   | Originaldaten  | Daten-aktualität |
|------|-----------------------------|---|----|--------------------------------------|--|--|------------------|
|      |                             | Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)   |    |                                      | ©2021 (LGLN LOGO)<br>Datenlizenz Deutschland - ATKIS Basis DLM<br>- Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)      |  |                  |
| NI   | Niedersachsen               | Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) | Wa | Fließgewässer (WRRL)                 | © 2016, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de  | Umweltkarten Niedersachsen: Fließgewässer (WRRL)                 | 21.12.2015       |
| NI   | Niedersachsen               | Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)                | Wa | Verzeichnis trockenfallende Gewässer | Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024, dl-de/by-2-0 | Umweltkarten Niedersachsen: Verzeichnis trockenfallende Gewässer | 2024             |

