

- [www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)



ecoda  
GmbH & Co. KG  
Niederlassung:  
Zum Hiltruper See 1  
48165 Münster

Fon 02501 2642381  
Fax 0231 5869-9519  
[quest@ecoda.de](mailto:quest@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

- **Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**  
zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen  
in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)
  - **Aktualisierte Fassung vom 22.03.2021**

Bearbeiter:

Dr. Michael Quest, Dipl.-Landschaftsökol.  
Martin Ruf, Dipl.-Geogr.

Münster, 30. September 2020

Auftraggeberin:

juwi AG  
Energie-Allee 1  
55286 Wörrstadt

Auftragnehmerin:

ecoda GmbH & Co. KG  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

Fon 0231 / 5869-5690  
Fax 0231 / 5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG / Sitz der Gesellschaft: Dortmund / Amtsgericht Dortmund HR-A 18994  
Steuernummer: 315 / 5804 / 1074  
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH / Amtsgericht Dortmund  
HR-B 31820 / Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

# Inhaltsverzeichnis

Seite

Abbildungsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung.....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Anlass und Prüfungsinhalt.....  | 1         |
| 1.2      | Gesetzliche Grundlagen.....   | 1         |
| 1.3      | Datengrundlage.....   | 4         |
| 1.4      | Kurzdarstellung des Untersuchungsraums.....   | 4         |
| <b>2</b> | <b>Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens.....</b>                                    | <b>9</b>  |
| 2.1      | Windenergieanlagen.....   | 9         |
| 2.2      | Fundamente.....   | 10        |
| 2.3      | Transformatoren.....  | 10        |
| 2.4      | Kranstell-, Montage- und Lagerflächen.....  | 11        |
| 2.5      | Erschließung.....   | 12        |
| 2.6      | Drainagen und Wasserschutzmaßnahmen.....  | 13        |
| 2.7      | Kabelverlegung.....   | 14        |
| 2.8      | Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen.....  | 14        |
| <b>3</b> | <b>Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens.....</b>                                     | <b>23</b> |
| 3.1      | Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse.....  | 23        |
| 3.1.1    | Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung).....                           | 23        |
| 3.1.2    | Barrierewirkung / Zerschneidung.....  | 23        |
| 3.1.3    | Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes (-> Lebensraumverlust /<br>-veränderung)..... | 23        |
| 3.1.4    | Verletzung und Tötung von Individuen.....   | 23        |
| 3.2      | Anlagenbedingte Wirkprozesse.....   | 24        |
| 3.2.1    | Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung).....                           | 24        |
| 3.2.2    | Barrierewirkung / Zerschneidung.....  | 24        |
| 3.3      | Betriebsbedingte Wirkprozesse.....  | 24        |
| 3.3.1    | Barrierewirkung.....  | 24        |
| 3.3.2    | Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes (-> Lebensraumverlust /<br>-veränderung)..... | 27        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.3.3 Verletzungs-/ bzw. Tötungsrisiko.....  | 29        |
| <b>4 Bestand und Bewertung der Vorkommen .....</b>   | <b>36</b> |
| 4.1 Fledermäuse .....  | 36        |
| 4.1.1 Ergebnisse der Messtischblattabfrage.....  | 36        |
| 4.1.2 Daten aus dem Atlas der Säugetiere NRW.....  | 36        |
| 4.1.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung und weitere Hinweise.....   | 36        |
| 4.1.4 Ergebnisse der Fledermauserfassungen .....   | 37        |
| 4.2 Vögel.....   | 42        |
| 4.2.1 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung und weitere Hinweise.....   | 42        |
| 4.2.2 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen durch ECODA im Jahr 2018.....  | 42        |
| 4.2.3 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen durch ECODA im Jahr 2019.....  | 43        |
| 4.2.4 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE<br>FACHFRAGEN in den Jahren 2017, 2018 und 2020 (unter Berücksichtigung der<br>Ergebnisse von ECODA (2018, 2019a) und BIOPLAN (2017))..... | 43        |
| 4.3 Weitere planungsrelevante Arten.....   | 45        |
| 4.3.1 Säugetiere (exkl. Fledermäuse) .....   | 45        |
| 4.3.2 Amphibien und Reptilien .....  | 46        |
| 4.3.3 Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen.....   | 49        |
| 4.3.4 Farn- und Blütenpflanzen und Flechten.....   | 50        |
| <b>5 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.....</b>  | <b>51</b> |
| 5.1 Fledermäuse .....  | 51        |
| 5.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen .....   | 51        |
| 5.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen .....  | 52        |
| 5.2 Vögel.....   | 53        |
| 5.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen .....   | 54        |
| 5.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen .....  | 55        |
| 5.3 Weitere planungsrelevante Arten.....   | 57        |
| 5.3.1 Haselmaus.....   | 57        |
| 5.3.2 Wildkatze.....   | 58        |
| <b>6 Vermeidungsmaßnahmen.....</b>   | <b>61</b> |
| 6.1 Fledermäuse .....  | 61        |
| 6.2 Vögel.....   | 62        |
| 6.3 Weitere planungsrelevante Arten.....   | 63        |
| 6.3.1 Haselmaus.....   | 63        |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 6.3.2 Wildkatze.....          | 64        |
| <b>7 Zusammenfassung.....</b> | <b>66</b> |
| Abschlussklärung und Hinweise |           |
| Literaturverzeichnis          |           |
| Anhang                        |           |

## Abbildungsverzeichnis

|  | Seite |
|--|-------|
| <u>Kapitel 1:</u>  |       |
| Abbildung 1.1: Kahlschlagfläche nach Insektenkalamität im westlichen Projektgebiet .....                                   | 5     |
| Abbildung 1.2: Mittelalter Fichtenforst im östlichen Projektgebiet.....  | 6     |
| Abbildung 1.3: Mischwald aus Laub-Pioniergehölzen und Fichten auf einer Windwurffläche im zentralen Projektgebiet .....    | 6     |
| Abbildung 1.4: Feuchtbrachen und Extensivgrünland der Gernsdorfer Weidekämpe nördlich des WEA-Standorts 2.....             | 7     |
| <u>Kapitel 4:</u>  |       |
| Abbildung 4.1: Nachgewiesene Quartiere der Fransenfledermaus (entnommen aus BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020b))..... | 41    |

## Kartenverzeichnis

|  | Seite |
|--|-------|
| <u>Kapitel 1:</u>  |       |
| Karte 1.1: Räumliche Lage der geplanten Windenergieanlagen .....   | 8     |
| <u>Kapitel 2:</u>  |       |
| Karte 2.1: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen – Übersichtskarte Bauphase .....                              | 15    |
| Karte 2.2: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 1: WEA 1 bis 3 - Bauphase                       | 16    |
| Karte 2.3: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 2: zentraler Teil der Zuwegung - Bauphase ..... | 17    |
| Karte 2.4: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 3: östlicher Teil der Zuwegung - Bauphase ..... | 18    |
| Karte 2.5: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Übersichtskarte Betriebsphase.....                          | 19    |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Karte 2.6: | Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 4: WEA 1 bis 3 - Betriebsphase .....                | 20 |
| Karte 2.7: | Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 5: zentraler Teil der Zuwegung - Betriebsphase..... | 21 |
| Karte 2.8: | Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 6: östlicher Teil der Zuwegung - Betriebsphase..... | 22 |

## Tabellenverzeichnis

|                   | Seite   |    |
|-------------------|---|----|
| <u>Kapitel 4:</u> |   |    |
| Tabelle 4.1:      | Im UG Wilnsdorf-Gernsbacher Höhe und im Kreis Siegen-Wittgenstein bzw. im Messtischblatt 5114 und 5115 nachgewiesene Fledermausarten..... | 38 |
| Tabelle 4.2:      | Liste der Fangnachweise im UG Wilnsdorf-Gernsbacher Höhe.....   | 40 |
| <u>Kapitel 5:</u> |   |    |
| Tabelle 5.1:      | Zusammenfassende Bewertung des Konfliktpotenzials der vertiefend zu betrachtenden Arten im Planfall.....                                  | 56 |
| <u>Kapitel 6:</u> |   |    |
| Tabelle 6.1:      | Abschaltzeiten für die geplanten WEA im Untersuchungsraum .....   | 62 |

## Disclaimer

Die durch den Verfasser erstellten Inhalte und Werke unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Beiträge Dritter sind als solche gekennzeichnet. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Verfassers. Kopien – insbesondere auch in digitaler Form - sind nicht gestattet.

Diese Ausarbeitung darf nur im Genehmigungsverfahren nach BImSchG der Firma juwi AG für das in Kapitel 1.1 näher bezeichnete Projekt verwendet und hier öffentlich ausgelegt bzw. im UVP-Portal des Landes Nordrhein-Westfalen (bzw. im gemeinsamen UVP-Portal der Länder) oder der Homepage des Kreises Siegen-Wittgenstein (Genehmigungsbehörde) veröffentlicht werden.

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Prüfungsinhalt

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags ist die geplante Errichtung und der Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA) südöstlich der Ortslage Gernsdorf (Gemeinde Wilnsdorf, Kreis Siegen-Wittgenstein) (vgl. Karte 1.1). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Vestas V150-5.6 mit einer Nabenhöhe von 169 m (WEA 1) bzw. 148 m (WEA 2 und 3) und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 244 m (WEA 1) bzw. 223 m (WEA 2 und 3). Die Nennleistung der Anlagen wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt (Hinweis: Die artenschutzrechtlichen Regelungen bezüglich der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt).

Darüber hinaus werden ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Die Prüfung, ob durch die Errichtung und den Betrieb der WEA eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14f BNatSchG) eintreten könnte, erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP Teil I (ECODA 2020)).

## 1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die in Bezug auf den besonderen Artenschutz relevanten Verbotstatbestände finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach ist es verboten,

1. *„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*



4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“*

Die Definition, welche Arten als besonders bzw. streng geschützt sind, ergibt sich aus den Begriffserläuterungen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG. Demnach gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt und unterliegen so dem besonderen Artenschutz des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Zu den streng geschützten Arten werden „besonders geschützte Arten“ gezählt, die „[...]

- a) *in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,*
- b) *in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,*
- c) *in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind“*

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG gelten i. V. m § 44 Abs. 5 BNatSchG. Dort wird geregelt:

*„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei*

*Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“*

Für die Planungspraxis ergibt sich ein Problem, da die aus § 44 Abs. 1 BNatSchG resultierenden Verbote u. a. für alle europäischen Vogelarten und somit auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ gelten. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten Arten getroffen (MKULNV 2015, KAISER 2018). Bezüglich der europäischen Vogelarten sind beispielweise alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015).

Eine artspezifische Berücksichtigung der „nur“ national besonders geschützten Arten in der Planungspraxis hält KIEL (2015) bzw. das MKULNV (2015) für nicht praktikabel. *„Nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national besonders geschützten „Arten“ von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Diese Freistellung betrifft in Nordrhein-Westfalen etwa 800 Arten“*. Es wird darauf verwiesen, dass diese Arten über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz in der Eingriffsregelung behandelt werden. Die darunter fallenden europäischen Vogelarten befinden sich in Nordrhein-Westfalen in einem günstigen Erhaltungszustand und sind im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Auch ist grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten (KIEL 2015, MKULNV 2015).

Die methodische Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) sowie der Verwaltungsvorschrift „Artenschutz“ für NRW (MKULNV 2016).

Die Protokolle zur artenbezogenen Prüfung der relevanten Belange sind im Anhang I beigefügt.

### 1.3 Datengrundlage

Im Einzelnen werden folgende Quellen verwendet:

- Ergebnisse zu avifaunistischen Erhebungen, die in den Jahren 2017, 2018 und 2020 (inkl. einer Raumnutzungsanalyse für den Schwarzstorch im Jahr 2020) durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN durchgeführt wurden (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2021)
- Ergebnisse von Erhebungen zu Vögeln und Fledermäusen, die im Jahr 2016 im Auftrag der Gemeinde Wilnsdorf durchgeführt wurden (BIOPLAN 2017)
- Ergebnisse von faunistischen Erhebungen zu Großvögeln, die in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführt wurden (ECODA 2018, 2019a)
- Ergebnisse zu fledermauskundlichen Erhebungen, die im Jahr 2017 durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN durchgeführt wurden (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2020a)
- Daten zu Vorkommen von planungsrelevanten und WEA-empfindlichen Arten im Umkreis von bis zu 6 km um die geplanten WEA, die im Rahmen des Fachbeitrags zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) dargestellt wurden (ECODA 2019b)
- Abfrage beim LANUV (2020) zu Vorkommen planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten (excl. Vögel) nach Messtischblatt-Quadranten (MTB)
- Daten der AG SÄUGETIERKUNDE IN NRW (2020)
- Daten des ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN NÖRDRHEIN-WESTFALEN (2020)

Auf dieser Grundlage erfolgen die Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf planungsrelevante Arten.

### 1.4 Kurzdarstellung des Untersuchungsraums

Die geplanten Anlagenstandorte befinden sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Rothaargebirge“ im Übergangsbereich zur Haupteinheit „Siegerland“. Das Projektgebiet befindet sich innerhalb eines geschlossenen Waldgebiets in der nordrhein-westfälisch-hessischen Grenzregion zwischen den Ortschaften Gernsdorf im Norden, Rudersdorf im Nordwesten, Wilgersdorf im Südwesten und Dillbrecht im Süden. Die Gernsbacher Höhe, auf der sich die WEA-Standorte befinden, stellt einen bis 541 m ü. NN aufragenden Höhenrücken dar, im nahen Umfeld werden auch Höhenlagen über 600 m erreicht.

Das nähere Umfeld um die geplanten WEA-Standorte wird vor allem intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Die vorwiegend in Monokulturen angebauten großflächigen Fichtenbestände wurden nach Insektenkalamitäten, v. a. in den Jahren 2018 bis 2020, stark dezimiert und sind v. a. im zentralen und westlichen Projektgebiet großflächigen Kahlschlägen gewichen (vgl. Abbildung 2.1). Jüngere Fichtenbestände sowie (v. a. nach Osten anschließend) auch mittelalte Fichtenforste sind stellenweise noch vorhanden (vgl. Abbildung 2.2). Daneben sind auch Laub- und Mischwaldbestände, v. a. hervorgegangen aus Aufforstung oder natürlicher Wiederbewaldung nach Windwurfereignissen, vorhanden (vgl. Abbildung 2.3). Nördlich des WEA-Standorts 2 schließen sich in einem vernässten

Muldental die Gernsdorfer Weidekämpe an, die durch extensiv genutzte Feucht- und Magergrünlandflächen geprägt sind (vgl. Abbildung 2.4).

Im Umfeld des Projektgebiets befinden sich zahlreiche Quellbereiche und Quellbäche, u. a. von Bichelbach, Schwarzem Bach und Klingelseifen sowie vieler kleinerer Zuflüsse. Mehrere Stauteiche sind an den Bachläufen vorhanden. Siedlungsstrukturen sind im UR<sub>1000</sub> nicht vorhanden. Erschlossen wird das Gebiet v. a. durch Forstwege, klassifizierte Straßen sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Zur Erschließung der drei vorhandenen Windenergieanlagen auf hessischer Seite wurde im Jahr 2015 ein Teil der Forstwege aus Richtung Gernsdorf entsprechend der erforderlichen Anforderungen der Bestandsanlagen ausgebaut.

Auch der Umkreis von 2.000 m und 3.000 m um die geplanten WEA (im Folgenden UR<sub>2000</sub> bzw. UR<sub>3000</sub>) ist überwiegend bewaldet. Landwirtschaftlich genutztes Offenland befindet sich v. a. im Westen nördlich von Wilgersdorf, im Norden südlich von Irmgarteichen sowie um Dillbrecht (vgl. Karte 1.1).



Abbildung 1.1: Kahlschlagfläche nach Insektenkalamität im westlichen Projektgebiet



Abbildung 1.2: Mittelalter Fichtenforst im östlichen Projektgebiet



Abbildung 1.3: Mischwald aus Laub-Pioniergehölzen und Fichten auf einer Windwurflläche im zentralen Projektgebiet



Abbildung 1.4: Feuchtbrachen und Extensivgrünland der Gernsdorfer Weidekämpfe nördlich des WEA-Standorts 2





● **Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**

zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 1.1**

Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA sowie weiterer Anlagen im Umfeld

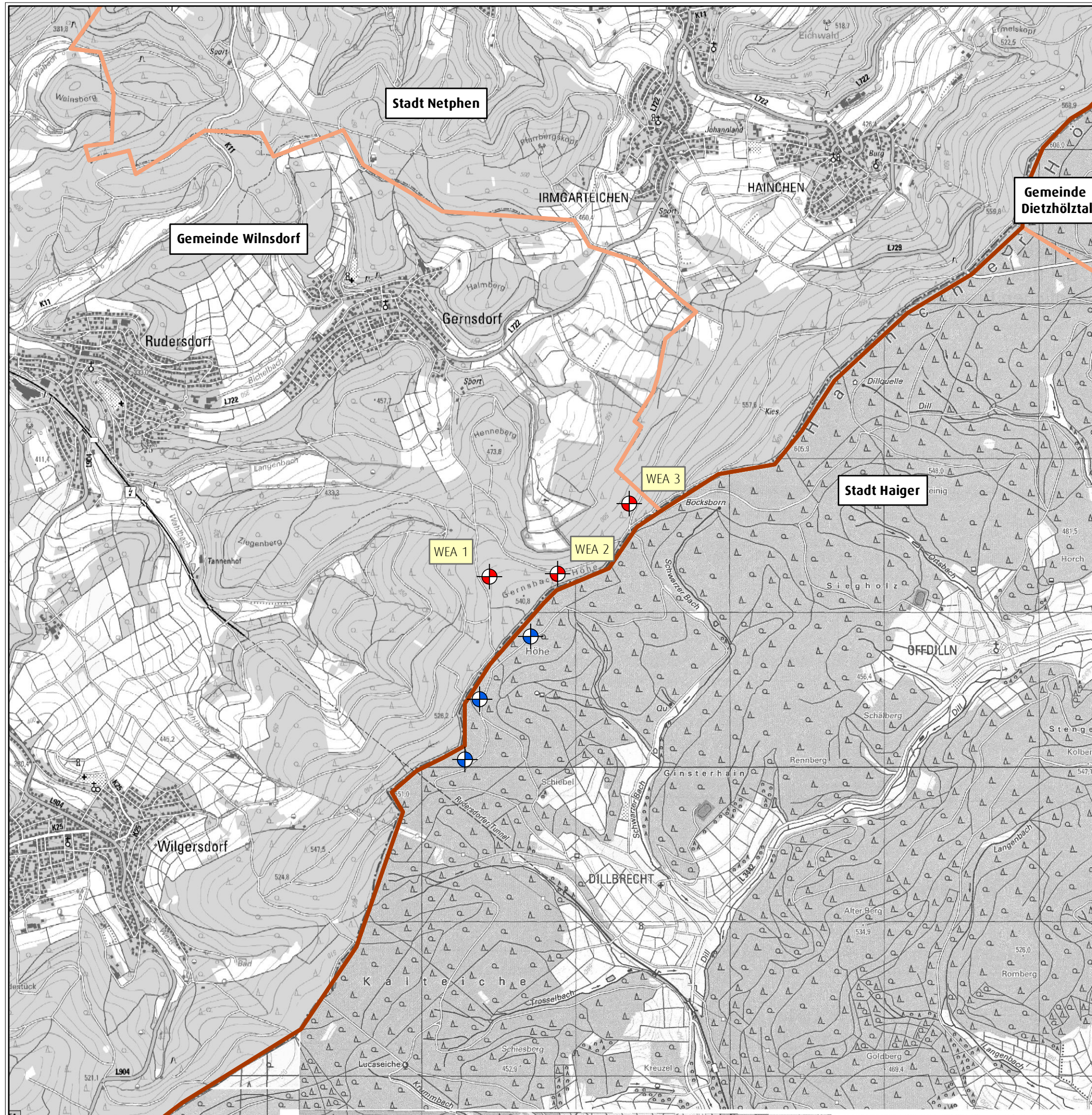
-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Stadt- bzw. Gemeindegrenze
-  Landesgrenze Nordrhein-Westfalen / Hessen

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25) für NRW sowie der Topographischen Karten für Hessen (Blätter 5115 - Ewersbach, 5214 - Burbach, 5215 - Dillenburg)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020

0  1.250 Meter

Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



## 2 Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens

In den folgenden Unterkapiteln 2.1 bis 2.8 werden die für den Bau und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Baumaßnahmen und dadurch beanspruchte Flächen beschrieben. Zur detaillierten Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in den nachfolgenden Kapiteln – wo dies erforderlich erscheint – der in der Bauphase vorliegende Stand und der in der Betriebsphase vorgesehene Zustand der beanspruchten Flächen dargestellt (vgl. Karten 2.1 bis 2.8). So werden beispielsweise in der Bauphase Böschungen zur Anlage temporär genutzter Lager- oder Montageflächen angelegt, die bei Abschluss der Baumaßnahmen zurückgebaut werden, so dass ausschließlich die in der Betriebsphase dauerhaft erforderlichen Böschungen (z. B. an Fundamenten und Kranstellflächen) zurückbleiben. Zur Unterscheidung der Dauerhaftigkeit werden die Begriffe „temporär“ (= während der Bauphase) und „dauerhaft“ (= während der Bau- und Betriebsphase) verwendet.

Ein Teil der Zuwegung (Kurvenausbau an der Einfahrt von der Landesstraße L 1571) befindet sich auf hessischem Landesgebiet (vgl. Karte 2.4). Für dieses Bauvorhaben ist somit eine Genehmigung der zuständigen hessischen Behörden erforderlich. Nachrichtlich wird die Baufläche im vorliegenden Gutachten dargestellt und berücksichtigt.

Die dargestellten Flächenangaben basieren auf einer detaillierten Genehmigungsplanung der Antragstellerin. Dennoch kann es im Rahmen der Bauausführung, nach Absprache mit der Ökologischen Baubegleitung (ÖBB), zu lokal begrenzten Anpassungen der Bau- oder Rodungsflächen an die örtlichen Verhältnisse kommen. Um dies zu berücksichtigen, wird nach Abschluss der Baumaßnahmen eine Einmessung der Bauflächen durchgeführt und auf dieser Grundlage eine Nachbilanzierung des Eingriffs erfolgen. Die Nachbilanzierung wird der Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt.

### 2.1 Windenergieanlagen

Geplant sind die Errichtung und der Betrieb von drei Windenergieanlagen des Typs Vestas V150-5.6 mit einer Nabenhöhe von 169 m (WEA 1) bzw. 148 m (WEA 2 und 3) und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 244 m (WEA 1) bzw. 223 m (WEA 2 und 3). Die Nennleistung der Anlagen wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben.

Eine WEA vom Typ Vestas V150-5.6 besitzt einen Dreiblattrotor, ein Rotorblattverstellungssystem und eine automatische Windnachführung. Die Anlagen werden auf einem Stahlrohr- oder Hybrid-Betonturm errichtet. Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind bei den WEA die Rotorblätter sowie die Maschinenhäuser mit einem matten Grauton beschichtet. Zur Reduktion von Schallemissionen werden die Rotorblätter der WEA mit Serrations (Sägezahn-Hinterkanten) ausgestattet.

Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Jede der Anlagen verfügt zudem über



ein eigenständiges Eisansatzerkennungssystem, das bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden (VESTAS WIND SYSTEMS A/S 2019, 2020).

Alle Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerng“ an den Gondeln sowie am Turm (Nacht Kennzeichnung). Die Vorgaben zu den Kennzeichnungen sind in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom 24.04.2020 dargestellt.

Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art der Tages- und Nacht Kennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sind Betreiber von Windenergieanlagen an Land ab dem 1. Juli 2021 verpflichtet, die Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nacht Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen auszustatten. Diese Pflicht kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transpondern von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden.

Es ist vorgesehen, die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nacht Kennzeichnung auszustatten. Dabei wird die Befeuerng der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug innerhalb eines Wirkraums von 4 km Entfernung und weniger als 600 m über der WEA befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zur weiteren Reduktion der Lichtimmissionen werden zusätzlich eine Anpassung des Abstrahlwinkels sowie die Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse vorgenommen.

## 2.2 Fundamente

Das Betonfundament einer Anlage des Typs Vestas V150-5.6 ist kreisförmig und wird unterirdisch angelegt. Als Gründung ist eine Flachgründung mit einem Durchmesser von 24 m (WEA 1) bzw. 25,3 m (WEA 2 und 3) erforderlich. Der Bodenaushub der Fundamentgruben wird nach Fertigstellung der Fundamente z. T. wieder angeschüttet. Durch das Fundament wird im Untergrund eine Fläche von insgesamt etwa 453 m<sup>2</sup> (WEA 1) bzw. 503 m<sup>2</sup> (WEA 2 und 3) vollständig versiegelt. Durch die Errichtung der geplanten WEA wird somit insgesamt eine Fläche von ca. 1.459 m<sup>2</sup> versiegelt.

## 2.3 Transformatoren

Der Transformator befindet sich bei dem geplanten Anlagentyp im Turm der WEA. Separate Trafostationen sind nicht erforderlich, so dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch vermieden wird.

## 2.4 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen

Die zur Errichtung der Anlagen benötigten Kranstellflächen werden benachbart zu den Fundamenten auf den forstwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft angelegt. Die Größe der Kranstellfläche beträgt an den einzelnen Standorten zwischen 1.053 und 1.861 m<sup>2</sup>, insgesamt beträgt der Flächenbedarf für die Kranstellflächen 4.027 m<sup>2</sup>.

Der Gehölzbestand muss auf diesen Flächen gerodet und die verbleibenden Wurzelstümpfe entfernt werden. Der Oberboden wird daraufhin auf diesen Flächen abgeschoben und das Gelände so modelliert, dass eine ebene Fläche hergestellt wird. Weist das abgetragene Material keine ausreichende Tragfestigkeit auf, wird dieses mit Kalk-Zement gemischt und anschließend wieder eingebaut. Die Tragschicht wird mit geeignetem Schottermaterial so aufgebaut, dass sie genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser bietet. Ggf. kommen kalkhaltige Bindemittel zur Erhöhung der Bodenfestigkeit zum Einsatz. Die Kranstellflächen müssen nach der Spezifikation des Anlagenherstellers eine Flächenlast von 350 kN / m<sup>2</sup> (WEA 1) bzw. 260 kN / m<sup>2</sup> (WEA 2 und 3) aufnehmen können.

Darüber hinaus sind an den WEA-Standorten Turmumfahrungen zwischen den Kranstellflächen und den WEA-Türmen erforderlich. Diese werden in Schotterbauweise dauerhaft hergestellt und nehmen insgesamt ca. 109 m<sup>2</sup> an zusätzlich versiegelter Fläche ein.

Durch die Geländemodellierung der Kranstellflächen und durch die Andeckung der Fundamente entstehen dauerhafte Böschungen. Die Böschungen werden – soweit dies möglich bzw. sinnvoll ist – mit standortgerechten Straucharten bzw. Bäumen zweiter Ordnung bepflanzt. Nach derzeitiger Einschätzung kann eine derartige Bepflanzung der Böschungen an den WEA 1 und 3 durchgeführt werden. An der WEA 2 wird aufgrund der steilen Böschungswinkel eine Bepflanzung mit Büschen und Bäumen voraussichtlich nicht möglich sein. Die dauerhaft angelegten Böschungsbereiche nehmen insgesamt etwa 4.976 m<sup>2</sup> ein. Hinzu kommen Böschungen entlang der neu anzulegenden Zufahrt zur WEA 3, die ca. 1.109 m<sup>2</sup> einnehmen.

Zur Montage der Einzelteile des Hauptkran-Auslegers (Gittermast) wird an jedem WEA-Standort eine Kranauslegerfläche angelegt. Insgesamt werden für die Kranauslegerflächen ca. 8.864 m<sup>2</sup> dauerhaft benötigt. Auf diesen Flächen kommen auch Hilfskräne zum Einsatz.

Zur Herstellung dieser Flächen muss die Bestockung entfernt werden. Anschließend wird der Oberboden zur Vermeidung der Verdichtung abgeschoben und zwischengelagert. Im Bereich der Krantaschen wird das Gelände mit einem Gefälle von max. 2 bis 3 % hergestellt. Bedarfsabhängig werden die Flächen kurzzeitig geschottert oder mithilfe von Stahlplatten befestigt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird der Schotter größtenteils entfernt. Die Kranauslegerflächen werden der Selbstbegrünung überlassen

oder falls erforderlich mit einer regionalen und standortgerechten Saatgutmischung eingesät, müssen jedoch von aufkommendem Gehölzaufwuchs freigehalten werden.

In Einzelfällen (z. B. zum Großkomponententausch) kann es erforderlich werden, dass Teile der Kranauslegerflächen auch während der Betriebsphase zur Errichtung von Kränen genutzt werden müssen. In diesen Fällen wird die Kranauslegerfläche für den erforderlichen Zeitraum ggf. erneut geschottert oder mit Platten befestigt. Nach Rückbau des Schotters kann eine erneute Begrünung erfolgen. Auf eine dauerhafte Schotterung der Kranauslegerflächen wird zur Berücksichtigung des Vermeidungsgebotes nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verzichtet.

Darüber hinaus wird für Ballastbereiche eine weitere dauerhaft gehölzfreie Fläche von insgesamt 735 m<sup>2</sup> benötigt.

Zur Montage und Lagerung beanspruchte Flächen werden z. T. temporär befestigt (z. B. durch temporäre Schotterung oder mobile Platten) und nach Inbetriebnahme der WEA wiederaufgeforstet.

Zusätzlich müssen im Umfeld der Bauflächen temporär hindernisfreie Arbeitsbereiche hergestellt werden. Die Arbeitsbereiche werden gerodet, der Mutterboden wird abgetragen. Die Arbeitsbereiche werden von den Baufahrzeugen befahren. Zur Befestigung von temporär angelegten Flächen (v. a. Lager- und Montageflächen) werden temporär Böschungen angelegt, die nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder geländeangepasst zurückgebaut werden. Auch die Zwischenlagerung von Erdaushub findet innerhalb der hindernisfreien Arbeitsbereiche statt.

Die temporär gehölzfreien Bereiche, zu denen die Lager- und Montageflächen und die hindernisfreien Arbeitsbereiche einschließlich temporärer Böschungen zählen, nehmen eine Fläche von insgesamt etwa 16.919 m<sup>2</sup> ein. Nach Inbetriebnahme der WEA werden diese Flächen wiederaufgeforstet.

Hinzu kommen Logistikflächen für den geplanten Windpark. Hierzu zählen eine Baustelleneinrichtungsfläche und eine zentrale Bodenlagerfläche, die im Umfeld des WEA-Standorts 1 auf derzeit gehölzfreien Kalamitätsflächen angelegt werden sollen. Diese nehmen insgesamt eine Fläche von 6.612 m<sup>2</sup> ein. Die Baustelleneinrichtungsfläche wird temporär geschottert oder mit Stahlplatten befestigt. Auf der Bodenlagerfläche ist die Auslage eines Geotextils ausreichend. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Flächen wieder in die forstliche Nutzung aufgenommen.

## 2.5 Erschließung

Die Erschließung des Windparks soll von Osten, ausgehend von der Landesstraße L 729 (NRW) / L 1571 (Hessen) unmittelbar südlich der Landesgrenze erfolgen. Die Zuwegung greift in großen Teilen auf das bestehende forstliche Wegenetz, das asphaltierte, geschotterte oder unbefestigte Wege von meist ca. 3 m Breite aufweist, zurück. Die vorhandenen Wege müssen - wo erforderlich - auf eine Breite von 4 m auf gerader Strecke (bzw. 4,5 m bei Rückwärtsfahrten) ausgebaut werden, wobei vorwiegend die

angrenzenden Wegbankette überbaut werden. In drei Teilbereichen sind Strecken von ca. 130 bis 150 m durch neue Wegabschnitte zu ergänzen.

Zudem sind z. T. Kurvenradien auszubauen. Der Flächenbedarf für neu zu schotternde Zuwegungsflächen (Wegverbreiterung, neue Wegabschnitte, Kurvenausrundungen) beträgt insgesamt 11.127 m<sup>2</sup>.

Zum Erreichen der WEA-Standorte 1 und 3 werden Zufahrten von den Wirtschaftswegen zu den Kranstellflächen hergestellt. Für diese werden insgesamt ca. 3.540 m<sup>2</sup> veranschlagt. Die Zufahrten werden ebenfalls in Schotterbauweise dauerhaft hergestellt.

Für die Wegausbauten wird Schottermaterial verwendet. Die Ausbauten erfolgen in vergleichbarer Weise wie die Anlage der Kranstellflächen. Der Kurvenausbau im Einfahrtsbereich an der L 729 (NRW) / L 1571 (Hessen) ist auf einer Länge von ca. 20 m zu asphaltieren, um den Eintrag von Schotter auf die Straße zu vermeiden. Während der gesamten Betriebsphase muss sichergestellt sein, dass die einzelnen WEA für Reparaturen oder Servicearbeiten mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können.

An neu angelegten Zuwegungsabschnitten, Zufahrten oder Kurvenausbaubereichen entstehen in Teilbereichen Wegböschungen. Insgesamt wird hierfür ein Flächenbedarf von 2.513 m<sup>2</sup> vorgesehen.

Entlang der Zuwegung sind in einzelnen Bereichen Gehölze zu entfernen, in Kurven sind z. T. überschwenkbare Bereiche zu roden. Diese Überschwenkbereiche werden in Abstimmung mit dem zuständigen Regionalforstamt mit standortgerechten Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung aufgeforstet, um einen Waldinnenrandcharakter zu fördern. Sollten die Überschwenkbereiche während der Betriebsphase, beispielsweise zur Befahrung durch Großfahrzeuge im Rahmen umfangreicher Reparaturmaßnahmen, wieder als gehölzfreie Flächen benötigt werden, werden die gepflanzten Sträucher auf den Stock gesetzt. Der Rodungsbedarf für Überschwenkbereiche beträgt insgesamt 11.805 m<sup>2</sup> (wovon 710 m<sup>2</sup> entlang der Zufahrt zur WEA 3 dem BImSchG-Antrag zugeordnet werden).

Zur Herstellung der lichten Durchfahrtsbreite von 6,5 m sowie der Minstdurchfahrts Höhe von 5,5 m (auf gerader Strecke) ist es darüber hinaus an angrenzenden Waldflächen ggf. notwendig, Bäume und Sträucher zurückzuschneiden oder in Einzelfällen zu entnehmen. Dieses Lichtraumprofil ist über den gesamten Betriebszeitraum der WEA zu erhalten bzw. bei Bedarf durch Rückschnitt wiederherzustellen.

## 2.6 Drainagen und Wasserschutzmaßnahmen

Zur Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers wird an den WEA-Standorten 1 und 3 jeweils eine 36 m<sup>2</sup> große Überlaufmulde angelegt, in die die Turmdrainage entwässert. An WEA-Standort 2 wird das Oberflächenwasser aus einem freien Auslauf, der zum Erosionsschutz mit einer Steinpackung versehen wird, auf den belebten Oberboden am nördlich gelegenen Hang abgeleitet. Die Überlaufmulden werden als unversiegelte, dauerhaft gehölzfreie Flächen angelegt.

Vor Baubeginn wird an der Außenkante des Eingriffsbereichs an allen WEA-Standorten ein Schutzwall aus Bodenmaterial errichtet. Während der Bauphase wird für den Bedarfsfall eines

Starkregenereignisses eine temporäre Wasserhaltung als Sumpfung innerhalb des Schutzwalls vorgehalten. An den WEA-Standorten 2 und 3 werden am Rande des Baufeldes Entwässerungsgräben gezogen, um das ggf. anfallende Niederschlagswasser hangseitig abzufangen und schadlos auf den belebten Oberboden abzuleiten. Mit dieser geregelten Bauplatzentwässerung werden der Auswaschung und Abspülung von Sediment- und Nährstoffen sowie im Havariefall von wassergefährdenden Stoffen vorgebeugt (vgl. „Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz“ (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020)).

## 2.7 Kabelverlegung

Die windparkinterne und -externe Verkabelung ist Gegenstand eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens und wird daher im vorliegenden Dokument nicht behandelt.

## 2.8 Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen

Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind Rodungsmaßnahmen in den beanspruchten Waldbereichen erforderlich. Abrissarbeiten von Gebäuden sind darüber hinaus nicht notwendig.

Nach Beendigung des Betriebs werden die WEA (inklusive Fundamente, Kranstellflächen u. a.) zurückgebaut. Hierzu wird die bei der Errichtung der Anlagen hergestellte Infrastruktur genutzt. I. d. R. wird ein Recycling der einzelnen Anlagenteile – soweit möglich – angestrebt.

**Fachbeitrag zur vertiefenden  
Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**

zum Genehmigungsverfahren von drei  
geplanten Windenergieanlagen in der  
Gemeinde Wilnsdorf  
(Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt

**Karte 2.1**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen  
Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb  
der geplanten Windenergieanlagen -  
Übersichtskarte Bauphase

Bauflächen

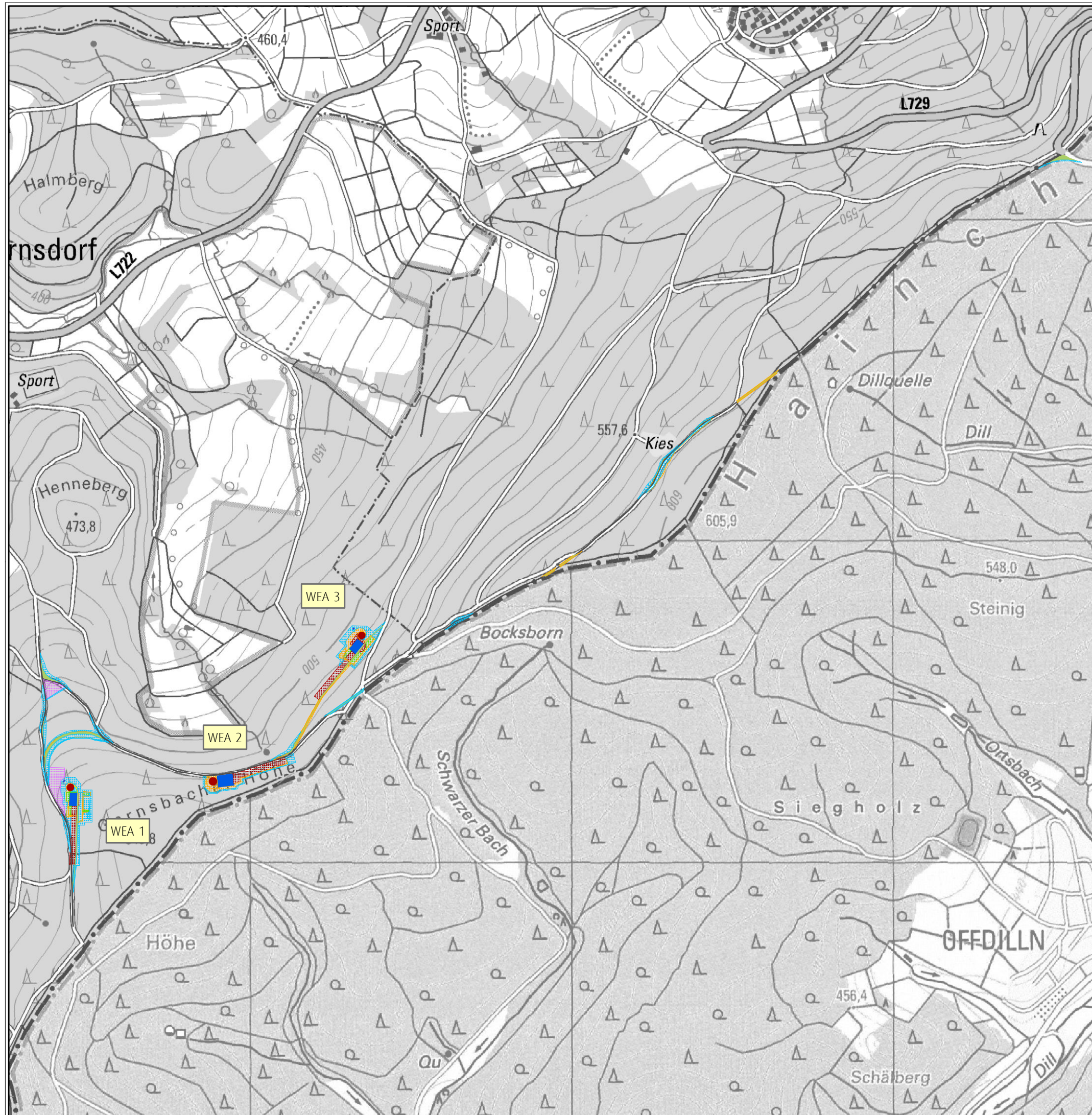
-  Fundament (befestigt, vollversiegelt)
-  Kranstellflächen (befestigt, teilversiegelt)
-  Turmumfahrung (befestigt, teilversiegelt)
-  Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
-  Lager- und Montagefläche (temporär befestigt)
-  hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (temporär gehölzfrei)
-  Böschung (dauerhaft bzw. temporär, unversiegelt)
-  Überlaufmulde der Fundamententwässerung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt; Vollversiegelung im Einfahrtsbereich von der L 1571)
-  Baustelleneinrichtung und zentrale Lagerfläche (temporär befestigt)

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25) für NRW sowie der Topographischen Karten für Hessen (Blätter 5115 - Ewersbach, 5214 - Burbach, 5215 - Dillenburg)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020

0  600 Meter

Maßstab 1:12.000 @ DIN A3



**Fachbeitrag zur vertiefenden  
Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**

zum Genehmigungsverfahren von drei  
geplanten Windenergieanlagen in der  
Gemeinde Wilnsdorf  
(Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt

**Karte 2.2**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen  
Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb  
der geplanten Windenergieanlagen -  
Detailkarte 1: WEA 1 bis 3 - Bauphase

Bauflächen

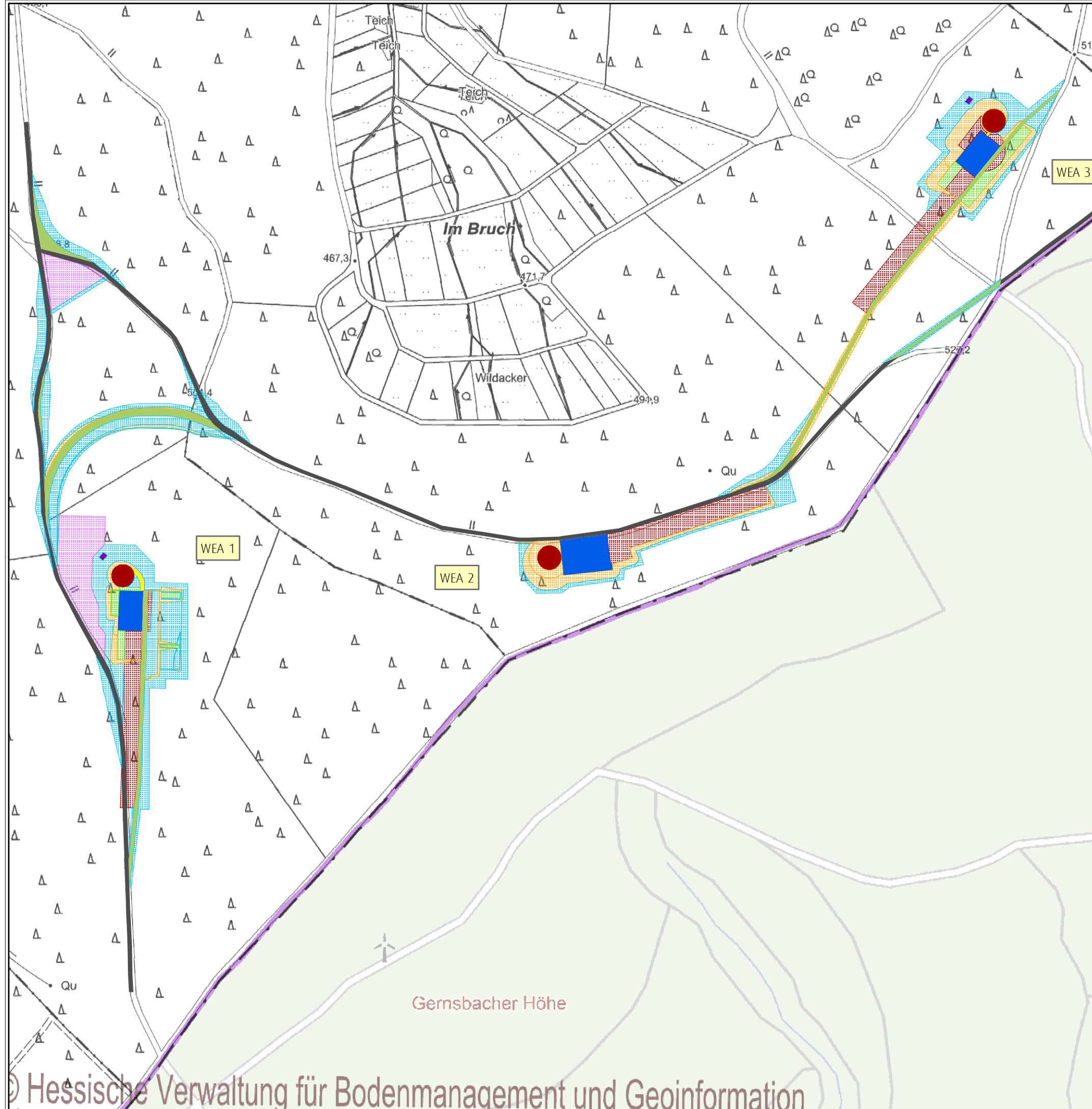
-  Fundament (befestigt, vollversiegelt)
-  Kranstellflächen (befestigt, teilversiegelt)
-  Turmumfahrung (befestigt, teilversiegelt)
-  Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
-  Lager- und Montagefläche (temporär befestigt)
-  hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (temporär gehölzfrei)
-  Böschung (dauerhaft bzw. temporär, unversiegelt)
-  Überlaufmulde der Fundamententwässerung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt)
-  Baustelleneinrichtung und zentrale Lagerfläche (temporär befestigt)

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte  
1 : 5.000 (ABK) sowie der Präsentationsgraphik 1 : 4.000 (PG4)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020

0  200 Meter

Maßstab 1:4.000 @ DIN A3



**Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**





zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt

**Karte 2.3**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 2: zentraler Teil der Zuwegung - Bauphase

Bauflächen

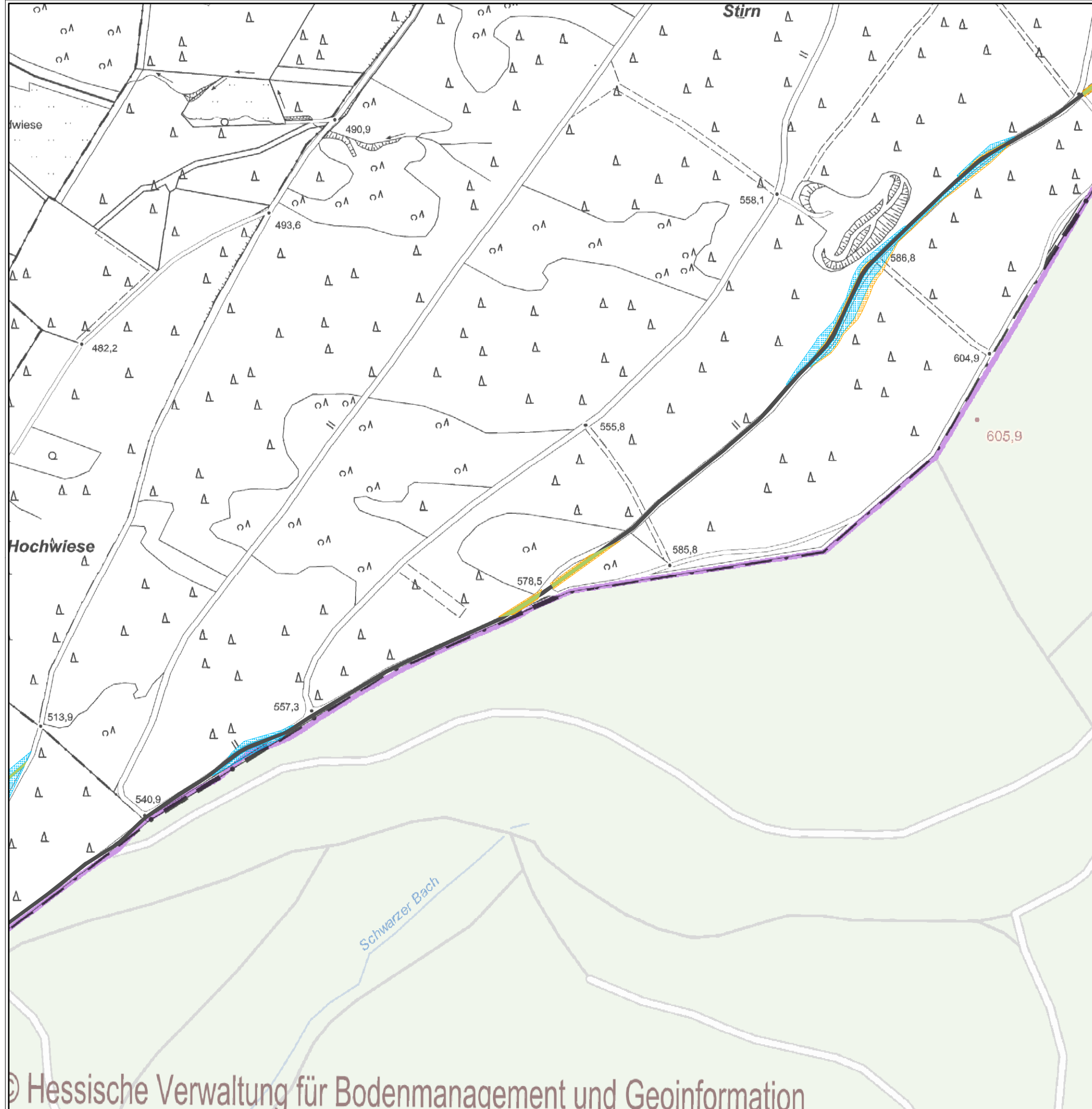
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt)
-  hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (temporär gehölzfrei)
-  Böschung (dauerhaft bzw. temporär, unversiegelt)

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK) sowie der Präsentationsgraphik 1 : 4.000 (PG4)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020

0  200 Meter

Maßstab 1:4.000 @ DIN A3







**Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**





zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt



**Karte 2.4**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 3: östlicher Teil der Zuwegung - Bauphase

- Bauflächen
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
  -  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt; Vollversiegelung im Einfahrtbereich von der L 1571)
  -  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
  -  hindernisfreie Bereiche / Überschwenkbereiche (temporär gehölzfrei)

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK) sowie der Präsentationsgraphik 1 : 4.000 (PG4)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020



Maßstab 1:4.000 @ DIN A3



**Fachbeitrag zur vertiefenden  
Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**

zum Genehmigungsverfahren von drei  
geplanten Windenergieanlagen in der  
Gemeinde Wilnsdorf  
(Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt

**Karte 2.5**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen  
Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb  
der geplanten Windenergieanlagen -  
Übersichtskarte Betriebsphase

Bauflächen

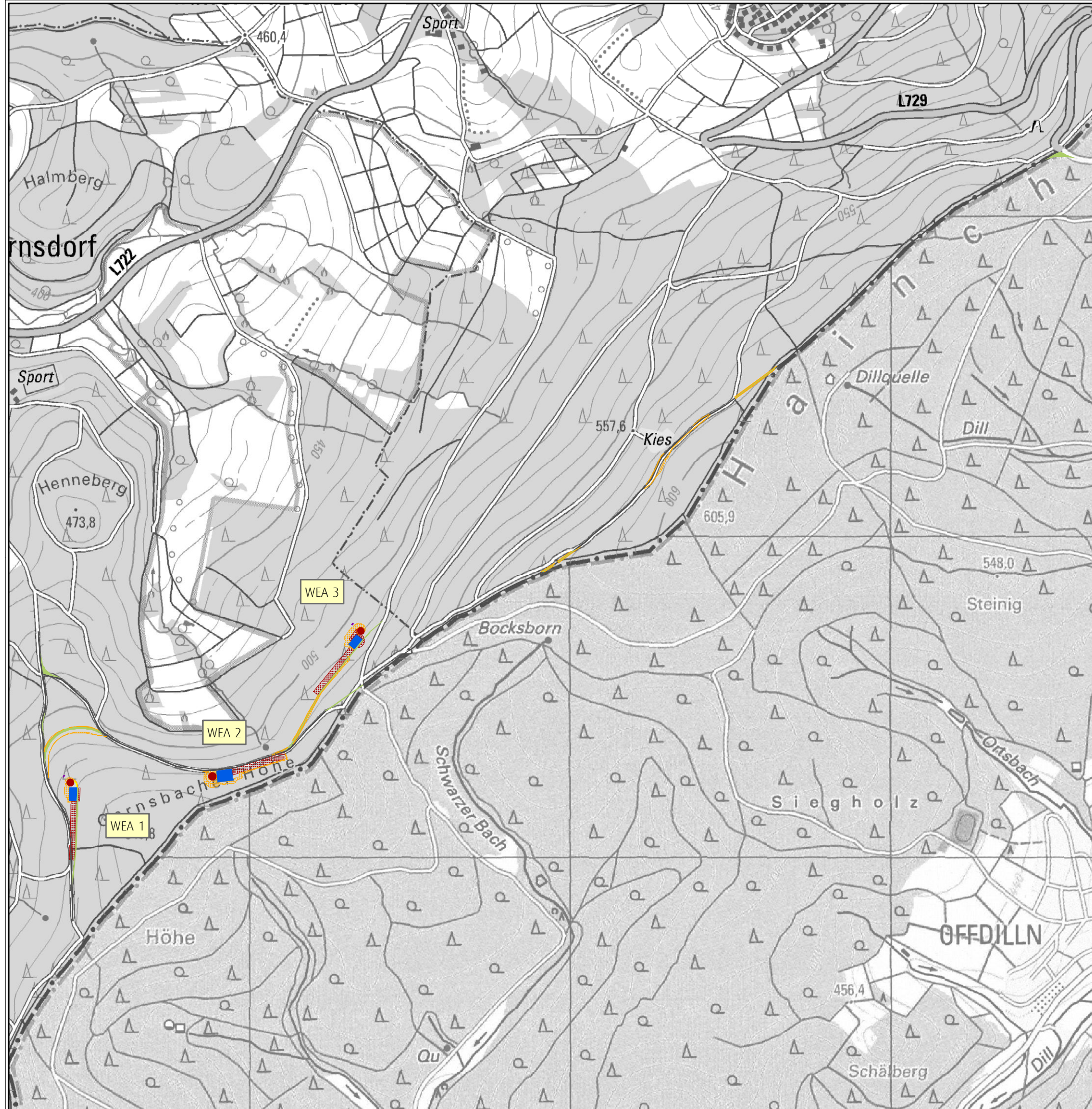
-  Fundament (befestigt, vollversiegelt)
-  Kranstellflächen (befestigt, teilversiegelt)
-  Turmumfahrung (befestigt, teilversiegelt)
-  Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
-  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Überlaufmulde der Fundamententwässerung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt; Vollversiegelung im Einfahrtsbereich von der L 1571)

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25) für NRW sowie der Topographischen Karten für Hessen (Blätter 5115 - Ewersbach, 5214 - Burbach, 5215 - Dillenburg)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020

0  600 Meter

Maßstab 1:12.000 @ DIN A3



**Fachbeitrag zur vertiefenden  
Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**

zum Genehmigungsverfahren von drei  
geplanten Windenergieanlagen in der  
Gemeinde Wilnsdorf  
(Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt

**Karte 2.6**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen  
Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb  
der geplanten Windenergieanlagen -  
Detailkarte 4: WEA 1 bis 3 - Betriebsphase

Bauflächen

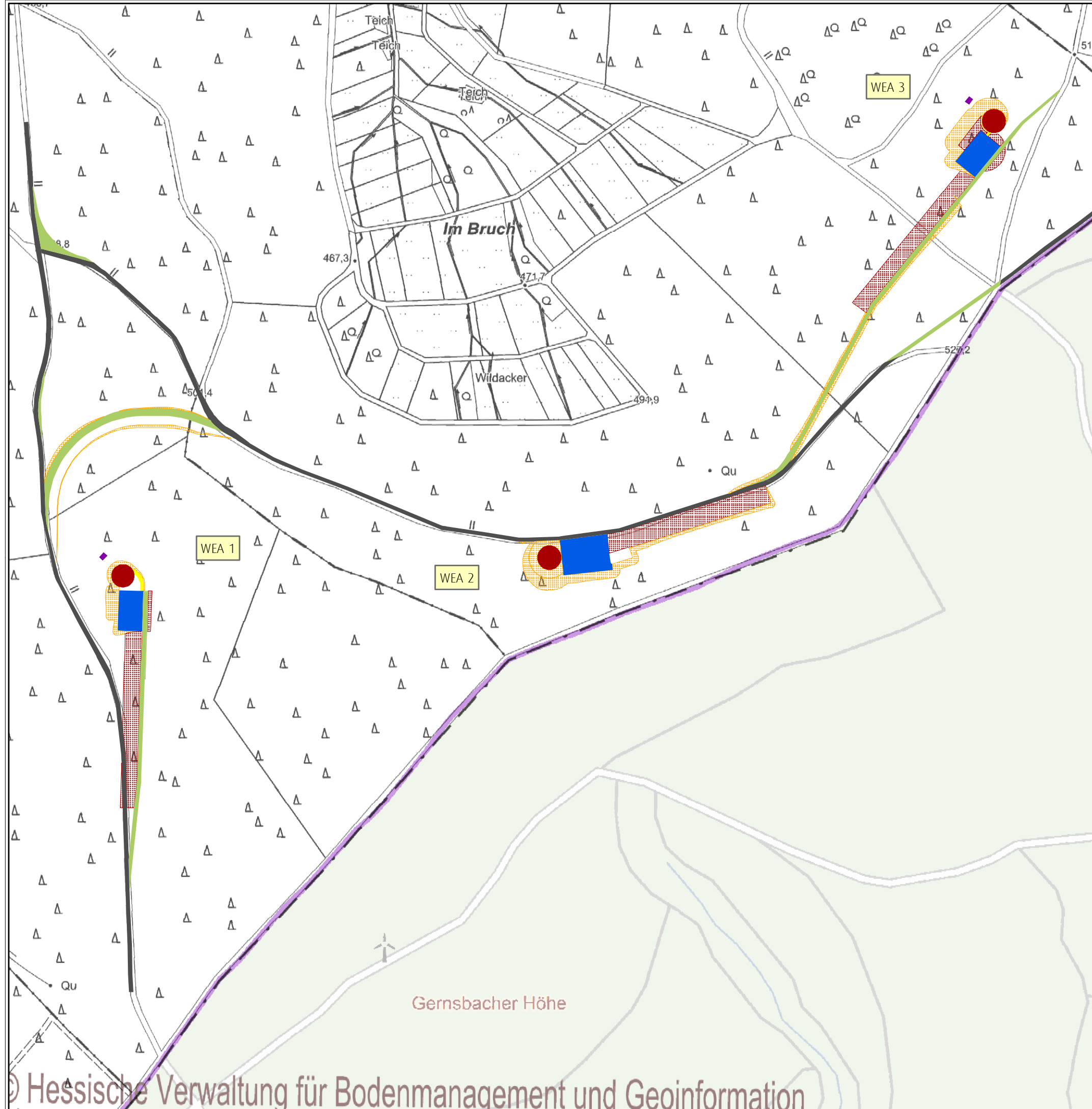
-  Fundament (befestigt, vollversiegelt)
-  Kranstellflächen (befestigt, teilversiegelt)
-  Turmumfahrung (befestigt, teilversiegelt)
-  Fläche zur Kranauslegermontage (dauerhaft, unversiegelt)
-  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Überlaufmulde der Fundamententwässerung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt)

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte  
1 : 5.000 (ABK) sowie der Präsentationsgraphik 1 : 4.000 (PG4)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020

0 200 Meter

Maßstab 1:4.000 @ DIN A3



● **Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**




zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 2.7**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 5: zentraler Teil der Zuwegung - Betriebsphase

Bauflächen

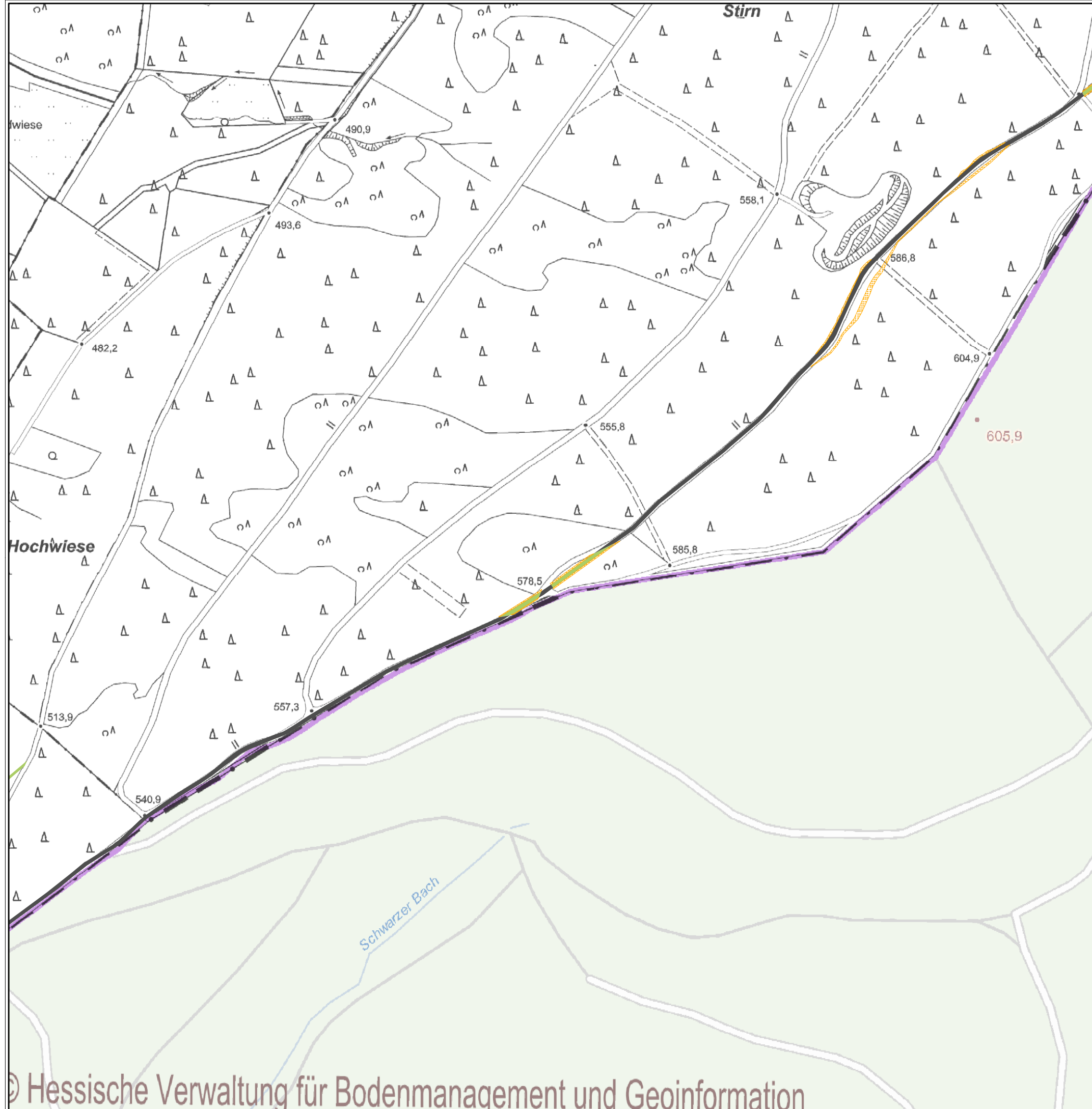
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
-  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt)
-  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)

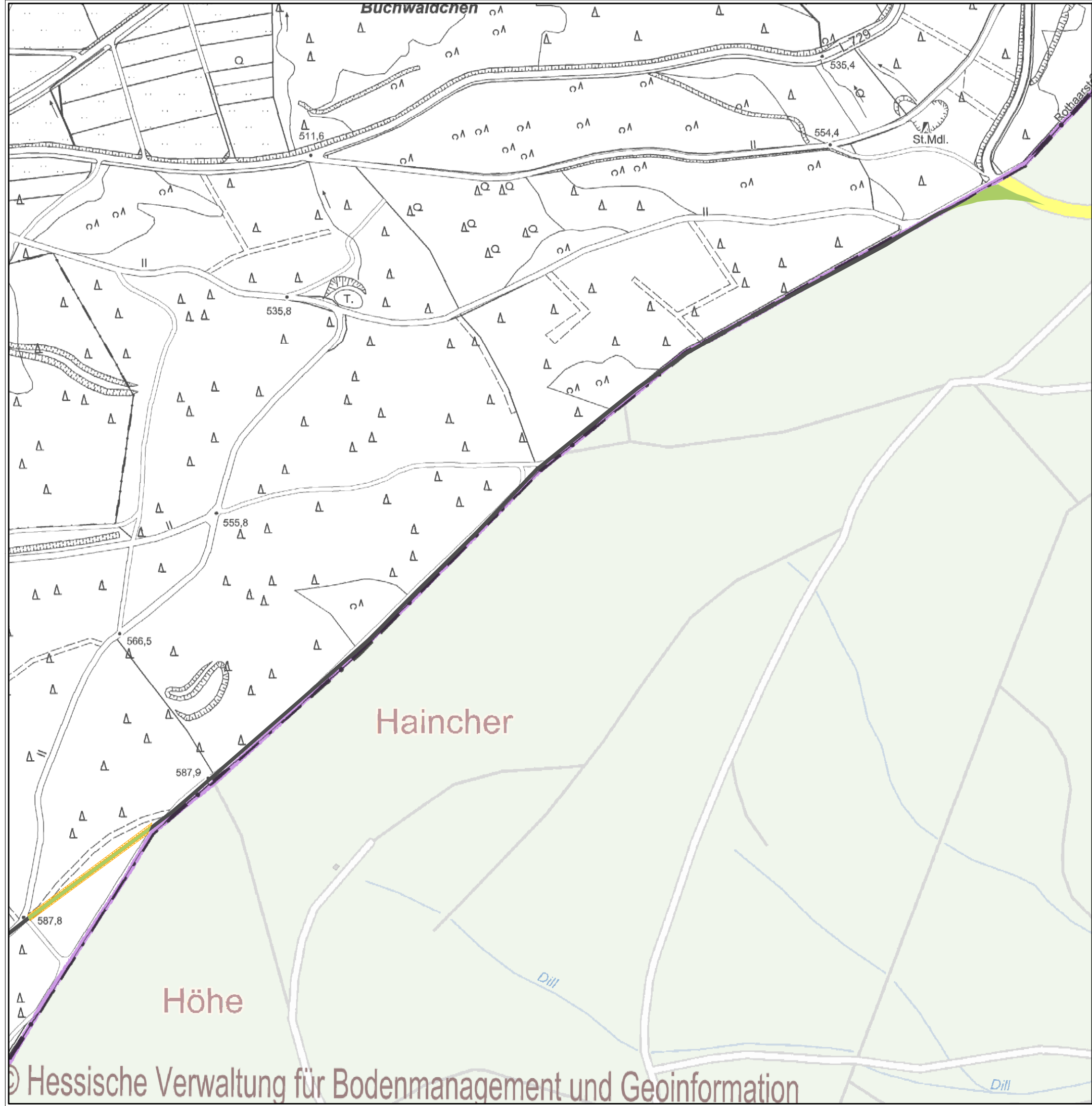
● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK) sowie der Präsentationsgraphik 1 : 4.000 (PG4)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020

0  200 Meter

Maßstab 1:4.000 @ DIN A3





**Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)**




zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeber: juwi AG, Wörrstadt



**Karte 2.8**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen - Detailkarte 6: östlicher Teil der Zuwegung - Betriebsphase

- Bauflächen
-  Bestandsweg, z. T. Verbreiterung erforderlich
  -  Neu- bzw. Ausbau eines Wegs bzw. eines Kurvenbereichs (befestigt, teilversiegelt; Vollversiegelung im Einfahrtsbereich von der L 1571)
  -  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK) sowie der Präsentationsgraphik 1 : 4.000 (PG4)

Bearbeiter: Martin Ruf, 30. September 2020



Maßstab 1:4.000 @ DIN A3



### 3 Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die zu Beeinträchtigungen und Störungen der nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Tier- und Pflanzenarten führen können.

#### 3.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Die im Folgenden aufgeführten Wirkfaktoren sind nur für den Zeitraum der Bauphase der geplanten WEA zu erwarten.

##### 3.1.1 Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung)

Während des Baus werden im näheren Umfeld der geplanten Vorhabenstandorte temporär Bodenmieten sowie Lagerflächen angelegt. Für Floren- und Faunenelemente gehen an diesen Standorten Lebensräume verloren, die nach Fertigstellung kurzfristig wieder besiedelt werden können.

##### 3.1.2 Barrierewirkung / Zerschneidung

Durch Bodenwälle der Mieten und durch offene Kabelgräben kann es zeitweise zu einer Barrierewirkung zwischen bzw. Zerschneidung von Lebensräumen kommen. Die Auswirkungen sind räumlich eng begrenzt und nur in einem kurzen Zeitraum zu erwarten.

##### 3.1.3 Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes (-> Lebensraumverlust / -veränderung)

Das Befahren der Baustellen mit Baufahrzeugen sowie die Bautätigkeiten führen über Lärmimmissionen und optische Störungen zu einer Beunruhigung des Umfeldes. Diese Beeinträchtigungen erstrecken sich über die gesamte Bauphase und werden in Abhängigkeit der jeweiligen Tätigkeiten und Entfernungen in unterschiedlichem Maße wirksam sein.

##### 3.1.4 Verletzung und Tötung von Individuen

Das Risiko der baubedingten Verletzung / Tötung von Individuen der planungsrelevanten Arten ist insbesondere gegeben, wenn sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich von Bauflächen befinden. Grundsätzlich besteht außerdem ein geringes Risiko, dass Tiere dieser Arten durch Baufahrzeuge zu Tode kommen.

## 3.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

### 3.2.1 Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung)

Durch die Fundamente, die Zuwegung und die Kranstellflächen werden forstwirtschaftlich genutzte Flächen dauerhaft überbaut. Die beanspruchten Flächen werden versiegelt (Fundament) bzw. teilversiegelt (Kranstellflächen, Zuwegung).

In den Bereichen der Fundamente kommt es zur Versiegelung des Bodens. Diese Beeinträchtigung ist aus bautechnischen Gründen unvermeidbar. Der Boden verliert dort seine Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna sowie als Grundwasserspender und -filter. Auf den Andeckungsbereichen kann anschließend Lebensraum für Flora und Fauna neu entstehen. Die Kranstellflächen sowie die Einbiegebereiche werden nicht vollständig versiegelt und bleiben somit teildurchlässig.

### 3.2.2 Barrierewirkung / Zerschneidung

WEA entfalten bei Betrachtung als ruhendes Bauwerk aufgrund des vergleichsweise geringen Raumanspruchs auf Bodenniveau sowie wegen großer einzuhaltender Abstände untereinander keine Hinderniswirkung.

## 3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Bei den betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens handelt es sich um die Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfelds (Lärmimmissionen und optische Störungen durch den Betrieb der WEA (Schattenwurf, Drehung der Rotoren) sowie durch den Wartungsverkehr) sowie um eine mögliche Kollisionsgefahr für Arten, die den freien Luftraum nutzen. Da die Auswirkungen des Wartungsverkehrs aufgrund des seltenen Auftretens als vernachlässigbar eingestuft werden können, bleiben die Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfelds und das Kollisionsrisiko relevant. Diese Auswirkungen können insbesondere für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse von Bedeutung sein und werden im Folgenden besonders beleuchtet.

### 3.3.1 Barrierewirkung

#### *Fledermäuse*

Inwiefern von WEA eine Barrierewirkung auf Fledermäuse ausgeht, die zu einer Zerschneidung von räumlich-funktional zusammenhängenden (Teil-)Lebensräumen führen kann, ist ungeklärt. Die fehlenden Hinweise auf ein Meideverhalten vieler Arten deuten aber darauf hin, dass WEA keine oder allenfalls eine sehr kleinräumige Barrierewirkung entfalten.

BACH & RAHMEL (2006) berichten von Großen Abendseglern, die die in einem Flugkorridor stehenden WEA umflogen und dabei Abstände von mehr als 100 m zu den WEA einhielten. Die Autoren gehen davon aus, dass derartige Ausweichmanöver nicht als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind.

Zusammenfassend liegen derzeit somit keine Gründe für die Annahme vor, der Betrieb von WEA könnte für Fledermäuse zu relevanten Barrierewirkungen oder sogar zu einer Zerschneidung von Lebensräumen führen.

### *Vögel*

#### Zerschneidung von funktional zusammenhängenden Lebensräumen

Es wird vermutet, dass WEA, insbesondere wenn sie in Reihe aufgestellt werden, für Vögel eine Barriere darstellen (CLEMENS & LAMMEN 1995). Dadurch kann es zu einer Zerschneidung von funktional zusammenhängenden Lebensräumen kommen. Solche Zerschneidungseffekte können an der Küste auftreten, wo Vögel regelmäßig in Abhängigkeit von der Tide zwischen den Wattflächen und ihren Hochwasserrastplätzen pendeln. Ebenso kann im Binnenland ein im Wald liegendes Brutgebiet einer Art vom in der offenen Landschaft liegenden Nahrungsgebiet abgeschnitten werden. Diese Effekte können allerdings nur dann wirksam werden, wenn die Individuen einer Art während des Fluges die Umgebung von WEA meiden. Diesbezüglich existieren erste Belege für überwinternde Blässgänse (*Anser albifrons*; KÜHNLE 2004). Für andere Arten liegen bislang keine belastbaren Hinweise vor.

#### Beeinträchtigung des Zuggeschehens

Es liegen mehrere Beobachtungen vor, dass Zugvögel mit Irritationen oder Ausweichbewegungen auf WEA reagieren (MØLLER & POULSEN 1984, BÖTTGER et al. 1990). Über die Häufigkeit dieser Reaktionen liegen unterschiedliche Angaben vor. WINKELMAN (1985a, b) beobachtete bei 13 % aller Individuen bzw. Schwärme eine Änderung des Flugverhaltens, bei ortsansässigen Individuen lag der Anteil lediglich bei 5 %. Bei den beobachteten Reaktionen handelte es sich vorwiegend um horizontale Ausweichbewegungen. An mehreren dänischen WEA reagierten durchschnittlich 17 % aller erfassten Individuen bzw. Schwärme (ORNIS CONSULT 1989). An vier Standorten im west- und süddeutschen Binnenland registrierte BERGEN (2001a) bei durchschnittlich 39 % aller Individuen bzw. Schwärme mäßige oder deutliche Reaktionen. Eine im Vergleich zu anderen Untersuchungen sehr hohe Reaktionshäufigkeit stellten ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001) an Windenergiestandorten in Rheinland-Pfalz fest. SINNING & DE BRUYN (2004) beobachteten in einer Studie, dass Singvögel während des Herbstzuges Windparks in der gleichen Größenordnung durchflogen wie angrenzende WEA-freie Landschaften. STÜBING (2004) stellte bei einer Untersuchung zum Verhalten von Herbstdurchzüglern am Vogelsberg (Hessen) bei 55 % aller beobachteten Arten eine Verhaltensänderung fest. Dabei wichen bis zu einer Entfernung von 350 m fast alle und bis zu 550 m etwa die Hälfte aller beobachteten Zugvögel den WEA aus. Ab einer Entfernung von 850 m kam es kaum noch zu Verhaltensänderungen. Außerdem stellt der Autor heraus, dass es deutliche art- bzw. gildenspezifische Unterschiede gab. Arten mit schlechten Flugeigenschaften (v. a. gehölbewohnende Arten) reagierten demnach insgesamt wesentlich stärker als Arten mit guten Flugeigenschaften (Greifvögel, Schwalben). GRUNWALD (2009, S. 25) stellte in einer Literaturübersicht fest, dass „Anlagenkomplexe relativ unbeeinträchtigt durchflogen



werden, sofern die Anlagen gewisse Abstände [spätestens ab 500 m] aufweisen“ und dass „demnach von einer hohen Durchlässigkeit von Windparks gesprochen werden [muss]“.

BIOCONSULT & ARSU (2010) beschäftigten sich mit etwaigen Barrierewirkungen von Windparks auf Zugvögel anhand von umfangreichen Untersuchungen von ziehenden Vögeln auf der Insel Fehmarn. Im Rahmen der Radaruntersuchung ergab sich, dass 84 % des Vogelzugs im Frühjahr und 89% des Vogelzugs im Herbst in den Höhenbändern oberhalb von 200 m stattfand. Tagzugebeobachtungen im Bereich verschiedener Windparks zeigten, dass große Anlagenabstände (bei modernen Windparks) eine hohe Durchlässigkeit für niedrig ziehende Arten aufweisen. Das Ausmaß von Ausweichbewegungen (horizontal oder vertikal) ist bei niedrig ziehenden Vögeln, die einzeln oder in kleinen Trupps auf einen Windpark zufliegen, gering. Größere Schwärme zeigen demgegenüber vermehrt Ausweichbewegungen (Um- oder Überfliegen). Der damit verbundene zusätzliche Energieaufwand wird als gering eingestuft. BERNHOLD et al. (2013) stellte bei Zugplanbeobachtungen vor, während und nach Errichtung eines Windparks fest, dass über 90 % der Individuen den Bereich des Windparks während und nach dessen Errichtung umflogen. Vor der Errichtung wurden etwa gleich viele Individuen im Bereich des Windparks und benachbarten Bereichen registriert, sodass BERNHOLD et al. (2013) davon ausgehen, dass viele Vögel ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigten. Insbesondere verschiedene Wasservogelarten, Krähen, Tauben und Limikolen aber auch Singvögel mieden den Bereich des Windparks während und nach der Errichtung beim Durchzug.

PLONCZKIER & SIMMS (2012) untersuchten über vier Jahre das Zugverhalten von Kurzschnabelgänsen (*Anser brachyrhynchus*) an einem Offshore-Windpark mit 54 WEA in Großbritannien. Die Ergebnisse zeigen, dass nach Errichtung der Windparks jedes Jahr weniger Gänse durch die beiden Windparkflächen flogen, obwohl insgesamt mehr Trupps und Individuen beobachtet wurden.

Über die Relevanz der beobachteten Reaktionen existieren bisher nur wenige Einschätzungen. KOOP (1996) geht davon aus, dass durch großräumige Ausweichbewegungen erhebliche Energiereserven verbraucht werden, die für die Überwindung der Zugstrecke benötigt werden. Für Zugvögel scheint die zusätzliche Zugstrecke, die durch Ausweichbewegungen verursacht wird, jedoch verhältnismäßig klein zu sein. Berücksichtigt man, dass viele Zugvogelarten mit dem angelegten Fettdepot eine Zugstrecke von mehreren hundert Kilometern zurücklegen können (z. B. DELINGAT et al. 2006) bzw. zurücklegen (z. B. CHEVALLIER et al. 2011), dürfte der durch WEA verursachte Umweg zu vernachlässigen sein.

### 3.3.2 Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfelds (-> Lebensraumverlust /-veränderung)

#### *Fledermäuse*

BACH (2001, 2003) untersuchte die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs von 70 WEA mit einer Nabenhöhe von jeweils 30 m und einem Rotordurchmesser von jeweils 30 m. Im Vergleich zum Basisjahr 1998 (46 Registrierungen vor Errichtung des Windparks) nahm die Jagdaktivität der Zwergfledermaus nach Errichtung der WEA z. T. deutlich zu (vor allem im Jahr 2002 mit 75 Registrierungen). Aus Nordrhein-Westfalen liegen zudem weitere Nachweise von Zwergfledermäusen vor, die innerhalb von Windparks jagten, z. T. sogar in einer Entfernung von nur 10 m zum Mastfuß einer WEA (eig. Beob.). Für die Breitflügelfledermaus kommt BACH (2003) hingegen zu dem Ergebnis, dass Individuen dieser Art Windparks zu meiden scheinen, da sie vorwiegend einen Abstand von über 100 m zu WEA einhalten würden. So traten im ersten Jahr nach dem Bau der ersten Anlagen (1999) alle Fledermäuse in einem Abstand von über 100 m zu den WEA auf, in den folgenden Jahren – allen voran 2002 – wurden aber auch in einer Entfernung von weniger als 100 m jagende Individuen registriert. Im Jahr 2002 verlief eine häufig genutzte Flugstraße in einem Abstand von etwa 100 m zu einer WEA. Die Ergebnisse lassen somit offen, ob Breitflügelfledermäuse WEA tatsächlich meiden. Allerdings liegen nach BACH (2006) mittlerweile weitere Hinweise (aus drei weiteren Windparks) vor, dass die Aktivität der Breitflügelfledermaus in der Nähe von WEA deutlich geringer ist als auf angrenzenden Flächen. In einer eigenen Untersuchung im Kreis Borken wurden jagende Breitflügelfledermäuse im unmittelbaren Nahbereich bestehender WEA beobachtet (ECODA 2015).

Nach TRAXLER et al. (2004) scheinen Große Abendsegler die Nähe von WEA nicht zu meiden, was durch eigene Beobachtungen bestätigt werden kann. In einer Untersuchung im Landkreis Stade konnte hingegen beobachtet werden, dass Abendsegler die bestehenden WEA umflogen und dabei einen Abstand von 100 m einhielten (vgl. BACH 2006).

Auch GRUNWALD et al. (2007) wiesen im Rahmen systematischer Erfassungen eine Reihe von Arten nach, die im unmittelbaren Umfeld auftraten. Die Autoren gehen daher davon aus, dass diese Arten (u. a. Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und verschiedene Arten der Gattung *Myotis*) kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen.

PODNAY (nach DÜRR 2007) beobachtete in einer dreijährigen Untersuchung in einem Windpark in Brandenburg eine deutliche Zunahme von gezielten Jagdflügen der Fransenfledermaus im Bereich der Masten der WEA.

Bislang liegt somit eine Reihe von Untersuchungen vor, in denen kein Meideverhalten nachgewiesen werden konnte. Auch Ultraschall, der möglicherweise von einzelnen WEA-Typen emittiert wird, scheint allenfalls geringe Auswirkungen auf Fledermäuse zu haben (vgl. RODRIGUES et al. 2008). Zusammenfassend liegen derzeit somit keine Gründe für die Annahme vor, der Betrieb von WEA könnte

zu erheblichen Lebensraumverlusten (ausgenommen etwaige Störungen am Quartier) von Fledermäusen führen.

### *Vögel*

SCHREIBER (1993) stellte fest, dass die Errichtung einer WEA einen Einfluss auf die Rastplatzwahl zweier Watvogelarten hatte. Die meisten Großen Brachvögel (*Numenius arquata*) und Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) hielten einen Abstand von mehreren 100 m zur errichteten WEA, obwohl sie die Fläche vorher genutzt hatten. Auch WINKELMAN (1992) registrierte für verschiedene, rastende und überwinternde Arten eine geringere Individuenzahl im Untersuchungsraum nach dem Bau mehrerer Anlagen. Durch die Errichtung eines Windparks in Westfalen kam es zu einem Lebensraumverlust für rastende Kiebitze (*Vanellus vanellus*), die die Umgebung der WEA bis zu einem Abstand von 200 m weitgehend mieden (BERGEN 2001b). Unter Berücksichtigung weiterer Studien (z. B. PEDERSEN & POULSEN 1991, KRUCKENBERG & JAENE 1999) kann man annehmen, dass WEA vor allem für diejenigen Arten einen Störreiz darstellen, die in großen Trupps rasten oder überwintern. BRANDT et al. (2005) kamen im Zuge eines langjährigen Monitorings hingegen zu dem Ergebnis, dass ein Windpark mit 42 WEA zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Wybelsumer Polder als Gastvogellebensraum für verschiedene Limikolen und Wasservögel führte. LOSKE (2007) stellte in einem westdeutschen Windpark (WP) mit 56 WEA fest, dass die meisten Arten der Feldflur außerhalb der Brutzeit keine oder nur schwache Meidreaktionen (bis zu einer Entfernung von 100 m) gegenüber WEA zeigten. Lediglich Kiebitz, Feldsperling (*Passer montanus*) und Rotdrossel (*Turdus iliacus*) zeigten deutliche Meidreaktionen bis zu einer Entfernung von 200 m zur nächstgelegenen WEA.

Nach derzeitigem Kenntnisstand scheinen die Auswirkungen von WEA auf Brutvögel, mit einzelnen Ausnahmen, gering zu sein. Eine hohe Empfindlichkeit wird unter Brutvögeln vor allem für Wachtel und Wachtelkönig (*Crex crex*) angenommen (vgl. REICHENBACH et al. 2004). Für brütende Kiebitze wird derzeit von einem maximalen Meideverhalten bis etwa 100 m zu einer WEA ausgegangen (STEINBORN & REICHENBACH 2008, STEINBORN et al. 2011). Nach den Ergebnissen einer Studie aus dem Nordschwarzwald ergeben sich für Balzflüge der Waldschnepfe Hinweise auf ein anlagennahe Meidung (bis ca. 300 m) (DORKA et al. 2014). Die meisten Singvögel des Offen- und Halboffenlandes scheinen gegenüber WEA weitgehend unempfindlich zu sein (REICHENBACH et al. 2000, BERGEN 2001a, REICHENBACH et al. 2004, DEVEREUX et al. 2008, STEINBORN & REICHENBACH 2008, STEINBORN et al. 2011, STEINBORN & REICHENBACH 2012). Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) stellen fest, dass für alle Singvögel, aber auch für die meisten anderen Arten die Scheuchwirkung von WEA nur eine marginale Rolle für Brutvögel (insbesondere für bodennah lebende Arten) spielt. Selbst bei Großvögeln, wie Kranich (*Grus grus*) oder Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), scheinen die Auswirkungen nur kleinräumig zu sein (SCHELLER & VÖKLER 2007). Auch die Wiesenweihe (*Circus pygargus*) scheint nach neuesten Erkenntnissen weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Jagd ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen (DULAC 2008, GRAJETZKY et al. 2010, BERGEN et al. 2012, HERNÁNDEZ et al. 2013). MÖCKEL & WIESNER (2007) fanden in verschiedenen

Windparks regelmäßig Revierzentren von gefährdeten Großvogelarten im Nahbereich (in einer Entfernung von bis zu 300 m, häufig sogar nur bis zu 100 m) von WEA.

### 3.3.3 Verletzungs-/ bzw. Tötungsrisiko

Für Tierarten, die den Luftraum nutzen, besteht ein gewisses Risiko, mit den Anlagen oder den sich drehenden Rotoren zu kollidieren und dabei verletzt oder getötet zu werden. Diese Auswirkungen können insbesondere für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse von Bedeutung sein (vgl. MULNV & LANUV 2017).

#### *Fledermäuse*

Systematische Untersuchungen zum Kollisionsrisiko für Fledermäuse an WEA wurden erstmals in Amerika und Schweden durchgeführt (vgl. AHLÉN 2003, ERICKSON et al. 2003), deren Ergebnisse aber aus verschiedenen Gründen nicht auf Standorte in Deutschland übertragbar sind (unterschiedliche Windparkplanungen, Artenspektren und Naturräume). Auch aus Deutschland liegen systematische Untersuchungen vor (FÖRSTER 2003, ENDL 2004, BRINKMANN 2006, SEICHE et al. 2007a, BRINKMANN et al. 2011b).

Seit dem Jahr 2001 sammelt die Staatliche Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg bundesweit Nachweise von Kollisionsopfern (DÜRR 2020). Bis zum 07.01.2020 waren in der Totfundliste bundesweit 3.808 Fälle von Fledermäusen bekannt, die an WEA verunglückten, wobei man annehmen kann, dass die Dunkelziffer (d. h. die Zahl der verunglückten, aber nicht gefundenen Tiere) sehr hoch ist. Über 80 % aller Totfunde entfallen auf die Arten Großer Abendsegler (etwa 32 %), Rauhautfledermaus (etwa 29 %) und Zwergfledermaus (etwa 19 %). Das Kollisionsrisiko ist somit artspezifisch sehr unterschiedlich. Während für die genannten drei Arten von einem hohen Kollisionsrisiko ausgegangen werden muss, scheint das Kollisionsrisiko für die *Myotis*-Arten gering zu sein, u. a. weil die meisten Tiere auf ihren Jagdflügen und möglicherweise auch auf den Transferflügen zwischen den Sommer- und Wintergebieten z. T. sehr strukturgebunden entlang von Hecken oder durch den Wald fliegen (BRINKMANN 2004). Auch in der Untersuchung von BEHR et al. (2007) ergaben sich für die Gattungen *Plecotus* und *Myotis* keine Hinweise auf eine Gefährdung durch Kollision mit den Rotoren von WEA. SEICHE et al. (2007a) fanden keine Totfunde einzelner *Myotis*-Arten, dem Grauen Langohr oder der Mopsfledermaus, obwohl diese Arten in der Nähe der WEA gejagt haben.

Das vergleichsweise hohe Kollisionsrisiko für den Großen Abendsegler, die Rauhaut- und die Zwergfledermaus sowie das sehr geringe Kollisionsrisiko für die *Myotis*-Arten wird auch durch Untersuchungen von NIERMANN et al. (2011a) und RYDELL et al. (2010a) bestätigt.

Die Ergebnisse der Untersuchung von SEICHE et al. (2007a) legen nahe, dass sich das hohe Kollisionsrisiko beim Großen Abendsegler auf Jungtiere beschränkt. Von den 57 gefundenen Individuen, deren Alter eindeutig zugeordnet werden konnte, waren 54 juvenil und lediglich drei adult. Die Autoren diskutieren, dass dies mit einer Gewöhnung an bzw. einer Meidung von WEA der adulten Tieren

zusammenhängen könnte, worauf auch Untersuchungen aus den USA hinweisen (ERICKSON et al. 2003). Im Gegensatz dazu überwog bei der Flughautfledermaus der Anteil der adulten Tiere (SEICHE et al. 2007a). Auch NIERMANN et al. (2011a) kamen zu diesen Ergebnissen: beim Großen Abendsegler waren vorwiegend subadulte, bei der Flughautfledermaus vorwiegend adulte Tiere betroffen.

Nach ENDL (2004) treten Totfunde von Fledermäusen an WEA flächendeckend auf und bleiben nicht auf Einzelstandorte beschränkt. Offensichtlich kann es an einem Standort aber zu jährlich stark unterschiedlichen Kollisionsraten kommen. So wurden im Rahmen systematischer Untersuchungen im Zuständigkeitsbereich des Staatlichen Umweltfachamts Bautzen im Jahr 2002 37 Totfunde an fünf Standorten mit insgesamt 34 WEA festgestellt (FÖRSTER 2003). Davon wurden allein 34 Totfunde in einem einzigen Windpark registriert (Windpark Puschwitz mit 10 WEA; ebenda, vgl. auch TRAPP et al. 2002), während an anderen Standorten keine Kollisionsopfer gefunden wurden. Im Jahr 2003 bzw. 2004 wurden im gleichen Raum 22 bzw. 20 tote Fledermäuse an zwölf Standorten mit insgesamt 68 WEA gefunden. An den 10 WEA im Windpark Puschwitz wurden im Jahr 2003 bzw. 2004 sechs bzw. sieben Kollisionsopfer festgestellt (Alle Angaben sind in der oben genannten Sammlung von Kollisionsopfern bereits enthalten.). Auch BACH & RAHMEL (2006) weisen darauf hin, dass die Schlagwahrscheinlichkeit an einem Standort keine jährliche Konstante ist, da im Rahmen von Untersuchungen in Süddeutschland (BRINKMANN 2006) in unterschiedlichen Jahren bei gleicher Methode unterschiedlich viele Tiere gefunden wurden. Bei diesen Untersuchungen zeigte sich außerdem, dass neben den ziehenden Arten auch residente Fledermäuse betroffen sein können.

Auch wenn grundsätzlich an jeder WEA Kollisionen auftreten können, scheint die Kollisionsrate doch stark von den standörtlichen Bedingungen abzuhängen. Es besteht somit nicht an jeder Windenergieanlage ein hohes Kollisionsrisiko. Man kann beispielsweise annehmen, dass Standorte an Gewässern, an denen einige Arten bevorzugt jagen, ein höheres Konfliktpotenzial aufweisen. Ebenso deutet sich z. B. für die Zwergfledermaus ein relevantes Kollisionsrisiko an Standorten in Wäldern an. So war die Art mit 78 % aller Funde an verschiedenen WEA im Wald die häufigste Art, während an WEA im Offenland keine Kollisionsopfer gefunden wurden (BRINKMANN 2006). Auch BEHR & VON HELVERSEN (2005) fanden an vier WEA in einem Waldgebiet vorwiegend Zwergfledermäuse (89 % (2004) bzw. 74 % (2005) aller Totfunde). Möglicherweise fliegen Zwergfledermäuse in Wäldern - anders als im Offenland - auch in größerer Höhe (bzw. über dem Kronendach). An verschiedenen Standorten in Sachsen war die Art mit 11 % aller Funde die am dritthäufigsten registrierte Art (ENDL 2004). Nach ENDL (2004) sind die Verluste der Zwergfledermaus an waldnahe Standorte gebunden. Im Rahmen der Untersuchung ergab sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Kollisionsrate an einer WEA und der Nähe zum Waldrand. So wurden nur an sechs der 88 untersuchten WEA verunglückte Zwergfledermäuse gefunden. Der mittlere Abstand der sechs WEA zum Waldrand lag bei 29 m, während der mittlere Abstand aller untersuchten WEA bei 333 m lag. Keine der sechs WEA, an denen eine Zwergfledermaus gefunden worden ist, lag mehr als 100 m vom Waldrand entfernt.

Auch SEICHE et al. (2007a) fanden für den Großen Abendsegler, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus einen überproportional hohen Anteil von Totfunden an WEA, die in einer Entfernung von bis zu 100 m zu Gehölzen (v. a. Feldgehölze, Waldränder) standen. In Bezug auf die Nähe zu Baumreihen war jedoch kein Zusammenhang zwischen der Entfernung der WEA und der Zahl verunglückter Tiere zu erkennen.

Im Rahmen der bislang umfangreichsten Untersuchung in Deutschland (NIERMANN et al. 2011b) wurde ermittelt, dass die Windgeschwindigkeit und die Temperatur einen bedeutenden Einfluss auf die Aktivität im Gondelbereich haben. Auch der Monat und der Naturraum spielen eine Rolle für die Aktivität der Fledermäuse. Bei den übrigen getesteten Landschaftsvariablen zeigte die Entfernung der WEA zu Gehölzen einen vergleichsweise schwachen Einfluss auf die Aktivität der Fledermäuse im Gondelbereich.

RYDELL et al. (2010a) ermittelten in einer Literaturstudie auf ebenen und offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen relativ niedrige Kollisionsraten. Die Kollisionsraten steigen in strukturierten landwirtschaftlich genutzten Bereichen an und sind am höchsten an der Küste und auf bewaldeten Bergkuppen und Bergrücken.

Der Einfluss von Typ und Ausmaß von WEA ist bislang noch nicht umfassend untersucht. BARCLAY et al. (2007) konnten keinen Zusammenhang zwischen der Kollisionsrate und der Größe von WEA finden. SEICHE et al. (2007a) fanden eine Tendenz, dass ein größerer Rotordurchmesser zu einer höheren Kollisionsrate führt. Hingegen sei der Bau höherer WEA nicht gleichbedeutend mit einem höheren Konfliktpotenzial.

Neben den geschilderten standörtlichen Kriterien (Kollisionsrate ist von den Habitatstrukturen abhängig) scheint es auch überregionale Unterschiede hinsichtlich der Kollisionsrate zu geben (vgl. SEICHE et al. 2007a). Nach BACH (2006, S. 3) ist auffällig, dass „der Große Abendsegler vornehmlich in Norddeutschland geschlagen wird, während er bei Untersuchungen in Süddeutschland nicht in Erscheinung trat, obwohl er im Untersuchungsraum vorkam.“

Diesen Trend zeigen auch die Ergebnisse von NIERMANN et al. (2011a): Während im südwestdeutschen Binnenland vorwiegend Zwergfledermäuse an WEA verunglücken, sind in Nordostdeutschland hauptsächlich Große Abendsegler und Rauhautfledermäuse betroffen.

KUSENBACH (2004) suchte zwischen Ende August und Ende September 2004 mit jeweils geringer Intensität (meist nur eine Kontrolle, maximal drei Kontrollen) 94 WEA an 18 verschiedenen Standorten in Thüringen nach verunglückten Fledermäusen ab. Insgesamt wurden an sechs der 18 Standorte sieben Fledermausfunde von mindestens drei Arten nachgewiesen: Rauhautfledermaus (3x), Zweifarbfledermaus (2x), Großer Abendsegler (1x) sowie eine unbestimmbare Fledermaus. Demnach ergaben sich deutliche Hinweise darauf, dass vor allem ziehende Arten an WEA in Thüringen verunglücken. Wovon die Höhe des Kollisionsrisikos abhängt, lässt sich anhand der Untersuchung nicht

bestimmen. Jedoch deuten die Ergebnisse an, dass das Kollisionsrisiko zwischen den Standorten recht unterschiedlich zu sein scheint.

Zum Ursachen-Wirkungsgefüge, d. h. der Frage unter welchen Umständen Fledermäuse verunglücken, existieren mehrere Hypothesen.

Die meisten in der Liste aufgeführten Totfunde stammen aus dem Zeitraum zwischen Ende Juli bis Mitte September, also während der Auflösung der Wochenstuben und der Paarungszeit einzelner Arten sowie des Beginns der Herbstwanderung (vgl. DÜRR 2003, 2007). Dies wird als ein Hinweis darauf gedeutet, dass Kollisionen vorwiegend während der Wanderungen auftreten (z. B. BEHR et al. 2009, DUBOURG-SAVAGE et al. 2009, NIERMANN et al. 2009), möglicherweise weil Fledermäuse dabei die Ultraschallortung nur sporadisch einsetzen.

In Sachsen wurden die höchsten Totfundraten jedoch zwischen Mitte Juli und dem 20. August ermittelt, also weniger zur Zeit des Herbstzuges als vielmehr der Auflösung der Wochenstuben. Auch RYDELL et al. (2010b) sehen die Ursache dafür nicht im Wanderverhalten einzelner Arten. Sie vermuten vielmehr, dass die vermehrten Kollisionen in den Monaten August/September auf wandernde Insekten als potenzielle Beutetiere für Fledermäuse zurückzuführen sein könnten. Wandernde Insekten fliegen in Höhen, die im Rotorbereich moderner WEA liegen. Somit würden insbesondere Arten, die freie Lufträume zur Jagd nutzen (z. B. Abendsegler) im kollisionsgefährdeten Bereich jagen.

Die Ergebnisse von NIERMANN et al. (2011a) weisen eher darauf hin, dass Fledermäuse (auch die wandernden Arten) in ihren Reproduktionsgebieten und nicht auf dem Zug verunglücken. Auch SEICHE et al. (2007b) sehen einen Zusammenhang zwischen der Kollisionsgefahr der drei am häufigsten betroffenen Arten und der Lage bzw. Nähe von Wochenstuben.

Eine weitere Hypothese geht davon aus, dass die Wärmeabstrahlung vom Generator und/oder vom Getriebe einer WEA eine anlockende Wirkung auf Insekten hat. In der Folge würden dann Fledermäuse ein geeignetes Jagdhabitat im Gondelbereich vorfinden (KUNZ et al. 2007). Augustnächte, in denen die Windgeschwindigkeit gerade so stark ist, dass sich die Rotoren drehen, aber so schwach, dass der Flug von Insekten (als Nahrungsquelle für Fledermäuse) nicht behindert wird, dürften dann zu einer hohen Kollisionsgefahr führen. RYDELL et al. (2010b) verwerfen jedoch diese Hypothese, da sich Fledermäuse unabhängig davon, ob sich die Rotoren einer WEA drehen, im Gondelbereich aufhalten.

Schließlich wird diskutiert, dass die Tiere gar nicht mit den WEA kollidieren, sondern durch die Verwirbelungen im Lee-Bereich des Rotors ihre Flugfähigkeit verlieren und einfach abstürzen. Als mögliche Todesursache für einen Teil der Tiere, die im Jahr 2004 in Süddeutschland gefunden worden waren, wurden sog. "Barotraumata" diskutiert, die durch Über- oder Unterdruck entstehen. Die Ergebnisse der nachfolgenden Untersuchung im Jahr 2005 Tiere stützen diese These jedoch nicht (vgl. BRINKMANN 2006). Mittlerweile liegen aber aus Kanada Belege vor, dass Fledermäuse nicht nur mit WEA kollidieren, sondern durch den starken Unterdruck im Lee-Bereich des Rotors innere Verletzungen erleiden (Zerplatzen der Lungenbläschen) und dadurch zu Tode kommen (BAERWALD et al. 2008).

Nachweise von äußerlich unversehrten Totfunden gibt es von verschiedenen Standorten in Deutschland (eig. Beob.), sodass diese Todesursache auch hier eine gewisse Rolle spielen dürfte.

Da sich die genannten Hypothesen nicht gegenseitig ausschließen, ist es sehr wahrscheinlich, dass Fledermäuse aus verschiedenen Gründen bzw. unter verschiedenen Umständen an WEA verunglücken. Eine andere Möglichkeit, um Kollisionen an konflikträchtigen WEA zu vermeiden bzw. zu vermindern, besteht darin, diese kritischen WEA in den relevanten Zeiten abzuschalten. Einen Abschaltalgorithmus, mit dem sich das Kollisionsrisiko deutlich reduzieren ließ, entwickelten BEHR & VON HELVERSEN (2005). „Fledermausfreundliche“ Betriebsalgorithmen werden außerdem in BEHR et al. (2011) beschrieben.

### *Vögel*

Das Kollisionsrisiko an WEA lässt sich für einen konkreten Standort derzeit nicht exakt prognostizieren, da es von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird. Nach MARQUES et al. (2014) wird die Kollisionsgefährdung einer Art durch art-, standort- und anlagenspezifische Faktoren sowie deren Zusammenwirken bestimmt. Beispielsweise halten sich viele Greifvögel im Vergleich zu vielen Singvogelarten häufiger im Rotorbereich auf, wobei die Aufenthaltszeit im Rotorbereich - und damit die Kollisionsgefährdung - artspezifisch variiert, aber auch vom Anlagentyp, der Jahreszeit (Brut-, Durchzugs- oder Rastzeit) und weiteren Faktoren abhängig ist (z. B. BERGEN et al. 2012, KATZNER et al. 2012, DAHL et al. 2013, JOHNSTON et al. 2014). So gelten z. B. Weihen (*Circus spec.*) zur Brutzeit im Umfeld des Brutplatzes als kollisionsgefährdet, sind jedoch während der Nahrungssuche abseits der Brutplätze zur Brutzeit und im Winter, aufgrund überwiegend niedriger Flughöhen, nicht als besonders kollisionsgefährdet anzusehen (z. B. GRAJETZKY et al. 2010, BERGEN et al. 2012, OLIVER 2013). Ähnliches gilt für den Uhu (*Bubo bubo*), der im Flachland nach den Ergebnissen von Telemetriestudien allenfalls sehr selten in Höhen von über 60 m aufsteigt. Sofern die Rotoren Bereiche unter 60 m Höhe nicht überstreichen, ist für die Art im Flachland grundsätzlich von einem sehr geringen Kollisionsrisiko auszugehen. In Mittelgebirgslagen können Uhus in Einzelfällen (z. B. bei Überflügen über Tallagen) auch regelmäßiger in größeren Höhen fliegen (vgl. MIOSGA et al. 2015, GRÜNKORN & WELCKER 2019, MIOSGA et al. 2019). Bei einer von HEUCK et al. (2019) an Rotmilanen (*Milvus milvus*) im VSG „Vogelsberg“ durchgeführten Telemetriestudie fanden nahezu 75 % aller Flugwege von Individuen der Art in Höhen bis maximal 75 m über Grund statt. Somit wird also bei einem Großteil der Flüge im nahen Umfeld von WEA der Gefahrenbereich des Rotors und damit einhergehend eine signifikant erhöhte Kollisionsgefahr kaum erreicht.

Während einige Arten ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, was diese weniger anfällig gegenüber Kollisionen macht (z. B. MARQUES et al. 2014), kann ein fehlendes Meideverhalten unter bestimmten Fallkonstellationen dazu führen, dass eine Art einer besonderen Kollisionsgefährdung unterliegt (z. B. DAHL et al. 2013). Ferner kann der Körperbau (i) die Manövrierfähigkeit eines Vogels beeinträchtigen, der daher in kritischen Situationen schlecht reagieren kann (z. B. "wing load" beim Gänsegeier, DE LUCAS et al. 2008), (ii) aber auch die Wahrnehmbarkeit von Objekten herabsetzen, die



vor einem Vogel liegen (z. B. eingeschränkter Sichtbereich nach vorne, MARTIN 2011) und zu einer schlechten Wahrnehmbarkeit von WEA führen. Darüber hinaus kann der Standort bzw. das Habitat in dem eine WEA steht, einen entscheidenden Einfluss auf die Kollisionsgefahr haben. Geht von einem WEA-Standort bzw. dessen Umfeld eine Attraktionswirkung aus, da sich der WEA-Standort z. B. in einem attraktiven Nahrungshabitat oder zwischen einem Brutplatz und einem attraktiven Nahrungshabitat befindet, kann sich daraus für bestimmte Arten eine erhöhte Kollisionsgefahr ergeben (z. B. EVERAERT & STIENEN 2007, RASRAN et al. 2010, EVERAERT 2014). Während einige Autoren einen starken Zusammenhang zwischen dem Auftreten bzw. der Häufigkeit des Auftretens einer Art im Bereich von WEA und der Kollisionsgefährdung bzw. -häufigkeit feststellten (z. B. KRIJGSVELD et al. 2009, CARRETE et al. 2012), führten DE LUCAS et al. (2008) die Kollisionsgefährdung bzw. -häufigkeit auf andere Faktoren (insbesondere die Raumnutzung bestimmter Teilbereiche eines Gebiets) zurück.

Standorte, an denen eine große Zahl von gefährdeten Vogelarten ums Leben gekommen sind - wie es etwa am Altamont Pass in den Vereinigten Staaten der Fall war (z. B. THELANDER & SMALLWOOD 2007) -, scheint es im mitteleuropäischen Binnenland bislang nicht zu geben.

Insgesamt deutet sich im mitteleuropäischen Binnenland bei einigen Greifvogelarten, insbesondere dem Rotmilan, eine vergleichsweise hohe Kollisionsrate an (z. B. DÜRR 2009, RASRAN et al. 2009, GRÜNKORN et al. 2016), wobei nach derzeitigem Kenntnisstand unklar ist, ob diese zu einer Bestandsgefährdung führt (vgl. GRÜNKORN et al. 2016). RATZBOR (2008) argumentiert, dass die Zahl der an WEA verunglückten Rotmilane seit 2005 sowohl bundesweit, aber auch landesweit (z. B. in Sachsen oder Brandenburg) rückläufig sei, während die Zahl der WEA stetig angestiegen sei. Verglichen mit anderen Todesursachen, seien Kollisionen an WEA für die Population des Rotmilans und seinen Bestand in Deutschland kein wirkliches Problem. BELLEBAUM et al. (2012) kommen anhand der Ergebnisse von systematischen Kollisionsopfersuchen für das Land Brandenburg zu anderen Schlussfolgerungen. Demnach werden, einer statistischen Hochrechnung nach, derzeit jährlich ca. 304 Individuen des Rotmilans durch WEA getötet. Dies entspricht ca. 0,1 Individuen pro WEA und Jahr bzw. einem verunglücktem Individuum an einer WEA in zehn Jahren (für den WEA-Ausbauzustand 2011). Folglich kämen ca. 3,1 % des nachbrutzeitlichen Bestandes an WEA zu Tode. Für die untersuchte Population wird angenommen, dass sich jährliche Verluste bei 4 % negativ auf die Population auswirken, wobei dieser Wert durch den weiteren Ausbau der Windenergienutzung in Kürze überschritten sei. Allerdings ist anzumerken, dass die populationsbezogenen Aussagen wahrscheinlich auf einer wenig belastbaren Datenbasis beruhen. Für den Zeitraum von 1995 bis 1997 wurde ein Bestand von 1.100 bis 1.300 und von 2005 bis 2006 1.100 bis 1.500 Brutpaaren angenommen (RYSLAVY et al. 2008). Für den Zeitraum 2005 bis 2009 wurde ein Brutbestand von 1.650 bis 1.900 Paaren ermittelt (RYSLAVY et al. 2011), welcher in der Studie von BELLEBAUM et al. (2012) verwendet wurde. Der Bestand hat zugenommen, wobei unklar ist, ob dies tatsächlich auf eine Bestandszunahme zurückgeht oder auf einen höheren Erfassungsaufwand bzw. eine bessere Erfassung. Bei flächendeckend verbreiteten Vogelarten wie dem Rotmilan ist eine exakte Erfassung des Bestands auf Landesebene schwer und demnach fehlerbehaftet. Somit ist es fraglich, ob

die von BELLEBAUM et al. (2012) verwendete Populationsgröße hinreichend genau erfasst wurde, um detaillierte Analysen auf Populationsebene durchzuführen.

SCHAUB (2012) modellierte die Wachstumsrate einer Rotmilanpopulation unter verschiedenen WEA Ausbauszenarien in einem Raum von 100 x 100 km wobei WEA nur in einem Raum von 50 x 50 km im Zentrum dieses Raums (theoretisch) errichtet wurden. Die Wachstumsrate der modellierten Rotmilanpopulation sank mit zunehmender WEA-Anzahl. Im extremsten Ausbauszenario mit 50 einzelnen WEA, die 5 km auseinander standen, schrumpfte die Population sogar. Wurden alle 50 WEA zu einem Windpark zusammengefasst wuchs die Population weiterhin und die positive Wachstumsrate lag nur auf einem geringfügig niedrigeren Niveau als in dem Raum ohne WEA. SCHAUB (2012) folgert aus den Ergebnissen, dass WEA einen Effekt auf eine Rotmilanpopulation haben können, und dass eine Aggregation zu Windparks diesen Effekt minimieren kann. SCHAUB (2012) betont jedoch, dass es sich um eine theoretische Modellierung handelt. Eine reale Rotmilanpopulation könnte sich anders verhalten als eine theoretische Modellpopulation, sodass die Ergebnisse demnach nur bedingt mit empirisch erhobenen Daten zu vergleichen seien.

Anhand empirischer Daten einer Analyse des Rotmilanbestandes im Kreis Paderborn in den Jahren 2010 bis 2016 zeigte sich keine statistisch signifikante Ab- oder Zunahme, während die Anzahl der WEA innerhalb des Kreisgebiets im Betrachtungszeitraum von 145 auf 333 stieg. Die durchgeführten statistischen Analysen führten u. a. zu den Ergebnissen, dass ein Einfluss der Entfernung zu WEA auf die Revierdichte sowie auf die Brutdichte von Rotmilanen nicht ableitbar war und auch kein signifikanter Einfluss auf die Brutplatztreue, d. h. auf die Wiederbesetzungsrate von Revieren und Horsten bestand. Im Rahmen einer Vorher-Nachher-Betrachtung zweier Windparks, die etwa in der Mitte des Untersuchungszeitraums gebaut wurden, ergaben sich keine signifikanten Änderungen der Revier- und Brutdichten, die auf die Errichtung der beiden Windparks zurückgeführt werden konnten. Die Studie führt somit zu dem Ergebnis, *„dass trotz des starken Ausbaus der Windenergie im Kreis Paderborn kein negativer Einfluss auf den Bestand des Rotmilans im Zeitraum von 2010 bis 2016 festgestellt werden konnte“* (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2019).

## 4 Bestand und Bewertung der Vorkommen

Zum räumlichen Auftreten von Vögeln sowie von Fledermäusen wurden in den Jahren 2016 bis 2020 umfangreiche Felderhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den entsprechenden Ergebnisberichten und Gutachten (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2020a, 2021) ausführlich dargestellt. Darüber hinaus werden Hinweise zu weiteren planungsrelevanten Arten aus den im Kapitel 1.3 dargestellten Quellen berücksichtigt.

### 4.1 Fledermäuse

#### 4.1.1 Ergebnisse der Messtischblattabfrage

Für den relevanten dritten Quadranten des Messtischblattes 5115 (Ewersbach) liegen nach LANUV (2020) Nachweise von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) vor.

#### 4.1.2 Daten aus dem Atlas der Säugetiere NRW

Für den relevanten dritten Quadranten des Messtischblattes 5115 (Ewersbach) liegen nach AG SÄUGETIERE NRW (2020) ältere Nachweise (vor 2000) vom Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) vor.

#### 4.1.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung und weitere Hinweise

Im Rahmen der Abfragen für den Fachbeitrag zur Artenschutzvorprüfung ergaben sich folgende Daten zum Vorkommen von Fledermäusen (ECODA 2019b):

*„Es liegen Hinweise auf Vorkommen von vier WEA-empfindlichen Fledermausarten vor:*

*Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, vorsorglich Zweifarb- und Breitflügel-Fledermaus (Anm.: Nachweise der Rufgruppe „mittlerer Nyctaloid“ weisen laut BIOPLAN (2017) auf die Arten Kleiner Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus und Zweifarbfledermaus hin. Vorsorglich wird demnach von einem Vorkommen aller dreier Arten ausgegangen).*

*Ältere Baumbestände innerhalb des UR<sub>1000</sub> können als Quartierstandorte für baumhöhlenbewohnende Arten dienen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im UR<sub>1000</sub> können grundsätzlich als Jagdhabitats für WEA-empfindliche Fledermausarten dienen.“*

#### 4.1.4 Ergebnisse der Fledermauserfassungen

Die Untersuchung zu Fledermäusen im Jahr 2017 durch das Büro für faunistische Fachfragen führte zu folgenden Ergebnissen (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2020a):

##### **„Artenspektrum**

*Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum in den verschiedenen Teillebensräumen des Gebietes 11, maximal 12 Fledermausarten nachgewiesen (s. Tabelle [4.1]): Brandt- / Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus und das Braune Langohr. Bei dem Artenpaar Brandt- und Bartfledermaus ist akustisch keine Artdifferenzierung möglich, von beiden Arten sind im Messtischblatt 5114 (TK 25), das im Westen unmittelbar an das UG angrenzt, Artnachweise bekannt (Quelle: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/51141>, abgerufen im März 2018), sodass saisonale Vorkommen beider Arten im UG möglich sind [...]. Bei dem Artenpaar Braunes- und Graues Langohr ist akustisch ebenfalls keine Artdifferenzierung möglich (daher nachfolgend als Langohren bezeichnet), das Braune Langohr wurde jedoch durch den Netzfang nachgewiesen und die Datenrecherche ergab keine Hinweise auf Vorkommen des Grauen Langohrs im UG, sodass das alleinige Vorkommen des Braunen Langohrs wahrscheinlicher ist.*

*Das Artenspektrum kann als sicher gelten, da alle Arten, außer der Breitflügelfledermaus, mit den unterschiedlichen akustischen Aufnahmegeräten wiederholt nachgewiesen wurden.*

*Die Zwergfledermaus wurde mit einem Anteil von 95% an allen Kontakten nachgewiesen und ist somit die häufigste Art im UG [...]. Betrachtet man die Anteile der Arten ohne die Zwergfledermaus, so kommen Myotis Arten mit 56% und Nyctaloide mit 33% vor.“*

Tabelle 4.1: Im UG Wilnsdorf-Gernsbacher Höhe und im Kreis Siegen-Wittgenstein bzw. im Messtischblatt 5114 und 5115 nachgewiesene Fledermausarten (Tabelle entnommen aus BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020b))

| Art  | Rote Liste       | Nachweis durch |    |    |          |                     |  |
|--|------------------|----------------|----|----|----------|---------------------|--|
|  | NRW <sup>1</sup> | DB             | HK | DA | Netzfang | Quartiersuche im UG | Quartierrecherche im Kreis Siegen-Wittgenstein <sup>2</sup> und im Messtischblatt 5114 und 5115 <sup>3</sup> |
| Bartfledermaus<br><i>Myotis mystacinus</i>           | 3                | X              | X  | X  |          |                     | Nachweis <sup>3</sup>  |
| Brandtfledermaus<br><i>Myotis brandtii</i>           | 2                | X              | X  | X  |          |                     | Nachweis <sup>3</sup>  |
| Bechsteinfledermaus<br><i>Myotis bechsteinii</i>     | 2                | X              | X  | x  |          |                     | WO <sup>2</sup> , SQ <sup>2</sup>  |
| Fransfledermaus<br><i>Myotis nattereri</i>           | *                | X              | X  | X  | X R      | WO                  | Nachweis <sup>3</sup>  |
| Großes Mausohr<br><i>Myotis myotis</i>               | 2                | X              | X  | X  | X R      |                     | >14 WI2  |
| Wasserfledermaus<br><i>Myotis daubentonii</i>        | G                | X              | X  | X  | X        |                     | 7 WI2  |
| Abendsegler<br><i>Nyctalus noctula</i>               | R                | X              | X  | X  |          |                     | Nachweis <sup>2</sup>  |
| Kleinabendsegler<br><i>Nyctalus leisleri</i>         | V                | X              | X  | X  |          |                     | Nachweis <sup>3</sup>  |
| Breitflügel-Fledermaus<br><i>Eptesicus serotinus</i> | 2                |                | X  | X  |          |                     | Nachweis <sup>2</sup>  |
| Zwergfledermaus<br><i>Pipistrellus pipistrellus</i>  | *                | X              | X  | X  | X R      |                     | Nachweis <sup>3</sup>  |
| Rauhautfledermaus<br><i>Pipistrellus nathusii</i>    | R                | X              | X  | X  |          |                     | Nachweis <sup>3</sup>  |
| Braunes Langohr<br><i>Plecotus auritus</i>           | G                | X              | X  | X  | X        |                     | 8 WI   |

Kategorien Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, \* = ungefährdet, x = keine Einstufung

Erläuterungen: DB = Detektorbegehung, HK = Horchkiste, DA = Dauererfassung, R = Reproduktionsnachweis, WO = Wochenstube, SQ = Sommerquartier, WI = Winterquartier Q = Quartier unbestimmt

<sup>1</sup> Quelle: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste>

<sup>2</sup> Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW, Dr. Matthias Kaiser, FB 24 Artenschutz, Vogelschutzwarden, LANUV NRW. Stand 28.06.2016

<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/arten-kreise-nrw.pdf>

<sup>3</sup> <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/51141>, abgerufen im März 2018

### **„Detektorbegehung und Aktivitätsverteilung**

Insgesamt zeigte sich auf den Transekten eine Aktivitätsdichte von durchschnittlich 21 Kontakten pro Stunde. Die höchsten Werte der Aktivität wurden mit über 37 Kontakten pro Stunde im Teilbereich des FFH-Gebietes „Gernsdorfer Weidekämpfe“ an den Irmgarteichen auf Transekt 10 festgestellt. Der niedrigste Wert der Aktivität wurde mit 8 Kontakten pro Stunde auf Transekt 1 im Nadelbestand bei der geplanten WEA 02 festgestellt. *Myotis* Arten, wie die Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus und Bartfledermaus wurden überwiegend in strukturreicheren Beständen nachgewiesen, wobei das Große Mausohr auch auf den Waldwegen im Nadelwald jagte und während Transferflügen aufgenommen wurde. Hochfliegende Arten, wie der Abendsegler und die Rauhautfledermaus wurden auf den Transekten, die im mittleren Bereich des UG liegen, nachgewiesen, dabei auch auf Transekt 2 (nähe WEA 01) und 3 (nähe WEA 01) und 3 [...].

[...]

### **Automatisch akustische Erfassung**

- **Nachterfassung an den geplanten WEA Standorten**

Die Horchkistenauswertung ergab an allen Standorten über 30 Kontakte pro Stunde, dabei wurde die höchste Aktivität am Standort HK 5 mit rund 82 Kontakten pro Stunde und der niedrigste Wert am Standort HK 4 mit rund 33 Kontakten pro Stunde aufgenommen (s. Abbildung 8 und Tabelle 7). An den aktuell geplanten WEA wurde am Standort HK 2 (Nähe WEA 01) die höchste Aktivität verzeichnet. Die Aktivitäten werden an allen Standorten von der Zwergfledermaus dominiert (s. Abbildung 8). Am Standort HK 4 wurden vermehrt auch Sozialrufe dieser Art aufgezeichnet.

Am Standort HK 1 (Nähe WEA 02) wurden an 5 Terminen Langohren nachgewiesen. Da Langohren akustisch meist unterrepräsentiert sind, müssen wiederholte Einzelnachweise besonders berücksichtigt werden. Hochfliegende Arten, wie die Abendseglerarten (Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler) wurden vermehrt am Standort HK 2 (Nähe WEA 01) und HK 3 nachgewiesen (s. auch Abbildung 8), was sich mit den Ergebnissen der Detektorbegehungen deckt (s. auch Karte 1 im Anhang). Am Standort HK 1 wurden mehrmals auch Sozialrufe am 07.08.2017 aufgezeichnet. Die FFH-Anhang II Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr wurden vermehrt am Standort HK 3, das Große Mausohr auch an Standort HK 1 aufgezeichnet.

[...]

- **Qualitative Dauererfassung**

An allen Dauererfassungs-Standorten wurden im September und Oktober die Zwergfledermaus, die Gruppe der Nyctaloide, mehrere *Myotis* Arten, Langohren und die Rauhautfledermaus nachgewiesen (s. Abbildung 9 und 10). Insgesamt wurden die meisten Kontakte am Standort 4 und 5 aufgezeichnet. An den geplanten Anlagenstandorten wurden Nyctaloide insbesondere bei WEA 02 nachgewiesen.

[...]

### Netzfang

Während der sieben durchgeführten Netzfänge wurden insgesamt 25 Tiere aus 5 Arten gefangen [s. Tabelle 4.2]: 15 Zwergfledermäuse, 4 Große Mausohren, 3 Fransenfledermäuse, 1 Braunes Langohr und 1 Wasserfledermaus. Dabei wurden die unterschiedlichen Arten in ihren jagdtypischen Habitaten gefangen. Von den Arten Großes Mausohr, Zwergfledermaus und Fransenfledermaus wurden Reproduktionsnachweise erbracht. Von diesen Arten bezieht nur die Fransenfledermaus auch Wochenstuben in Baumhöhlen bzw. -spalten und wurde deshalb telemetriert (s. mit „\*“ markierte Individuen Tabelle 9). Von den anderen Arten sind Wochenstuben in den umliegenden Ortschaften zu erwarten.“

Tabelle 4.2: Liste der Fangnachweise im UG Wilnsdorf-Gernsbacher Höhe (Tiere mit einem \* und in bold wurden telemetriert) (Tabelle entnommen aus BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020b))

| Standort | Datum      | Anzahl | Art                       | Geschl. | Alter    | Status   |
|----------|------------|--------|---------------------------|---------|----------|----------|
| NF 1     | 31.05.2017 | 1      | Zwergfledermaus           | m       | ad       |          |
|          |            | 1      | Gr. Mausohr               | m       | ad       |          |
| NF 1     | 19.06.2017 | 1      | Gr. Mausohr               | w       | ad       |          |
| NF 2     | 05.07.2017 | 3      | Zwergfledermaus           | m / w   | ad       | 2 lakt   |
|          |            | 1      | Gr. Mausohr               | w       | ad       | lakt     |
|          |            | 1      | <b>*Fransenfledermaus</b> | w       | ad       | lakt     |
| NF 2     | 19.07.2017 | 1      | Zwergfledermaus           | w       | juv      |          |
|          |            | 2      | <b>*Fransenfledermaus</b> | w       | ad / juv |          |
|          |            | 1      | Braunes Langohr           | m       | ad       |          |
| NF 3     | 31.07.2017 | 3      | Zwergfledermaus           | m / w   | ad / juv | postlakt |
|          |            | 1      | <b>*Fransenfledermaus</b> | w       | ad       | postlakt |
| NF 4     | 14.08.2017 | 2      | Zwergfledermaus           | m / w   | ad       | postlakt |
|          |            | 1      | Gr. Mausohr               | w       | ad       | postlakt |
| NF 5     | 21.08.2017 | 1      | Wasserfledermaus          | m       | ad       | postlakt |
|          |            | 5      | Zwergfledermaus           | m / w   | ad / juv |          |

Erläuterungen: Stand. = Netzfangstandort, m = Männchen, w = Weibchen, Geschl. = Geschlecht, ad = adult, juv = juvenil, lakt = laktierend / milchgebend, postlakt. = postlaktierend

### „Quartierpotenzialkartierung an geplanten WEA-Standorten

Die Quartierpotenzialkartierung ergab keine potenziellen Quartierbäume im Bereich der geplanten Rodungsflächen.

Der geplante Standort WEA 01 befindet sich auf einer offenen, gerodeten Fläche (Fichtensterben aufgrund von Borkenkäferbefall und Hitzeschäden) ohne Bäume und ohne anderes Quartierpotenzial.

Am geplanten Standort WEA 02 stehen dicht beieinander jüngere Fichten (BHD ca. 10-20 cm) mit einzelnen Birken (BHD ca. 5-15 cm), die in den Rückegassen durchwachsen. Auch hier befindet sich kein Quartierpotenzial für Fledermäuse.

Beim geplanten Standort WEA 03 handelt es sich um eine junge Aufforstungsfläche mit Fichten (BHD ca. 5-10 cm) und durchwachsenden Birken (BHD ca. 5-10 cm) ohne Quartierpotenzial.

### *Quartiersuche und Telemetrie*

*Durch den Fang von drei laktierenden Fransenfledermausweibchen wurden fünf Quartiere nachgewiesen. Drei dieser Quartiere befinden sich im UG, zwei in unmittelbarer Nähe des UG. Es handelt sich um einen Wochenstubenverbund aus mehreren Quartierbäumen. Ausflugszählungen ergaben 14 bis 26 Tiere. Das nähere Umfeld der geplanten WEA und der Fangplätze wurde jedoch intensiv kontrolliert, so dass mögliche weitere Quartiere außerhalb des UG vermutet werden.*

*Die Quartierzentren befinden sich außerhalb der geplanten Rodungsflächen und in mehr als 200 m Entfernung. Jagdgebiete der Fransenfledermaus werden in den Bereichen der Teiche und Bäche bzw. Quellmulden in den Tälern angenommen, da im UG der nächtliche Kontakt zu den Sendertieren nur sehr gering war und keine Jagdzentren festgestellt werden konnten.*

*In 220 m südlich der geplanten WEA 01 befindet sich eine größere Jagdkanzel, die als potenzielles Quartier eingestuft wird. Jäger berichteten über ein- und ausfliegende Fledermäuse. Es handelt sich vermutlich um einzelne Individuen, da während der Quartiersuche keine Aus- und Einflüge nachgewiesen wurden.“*

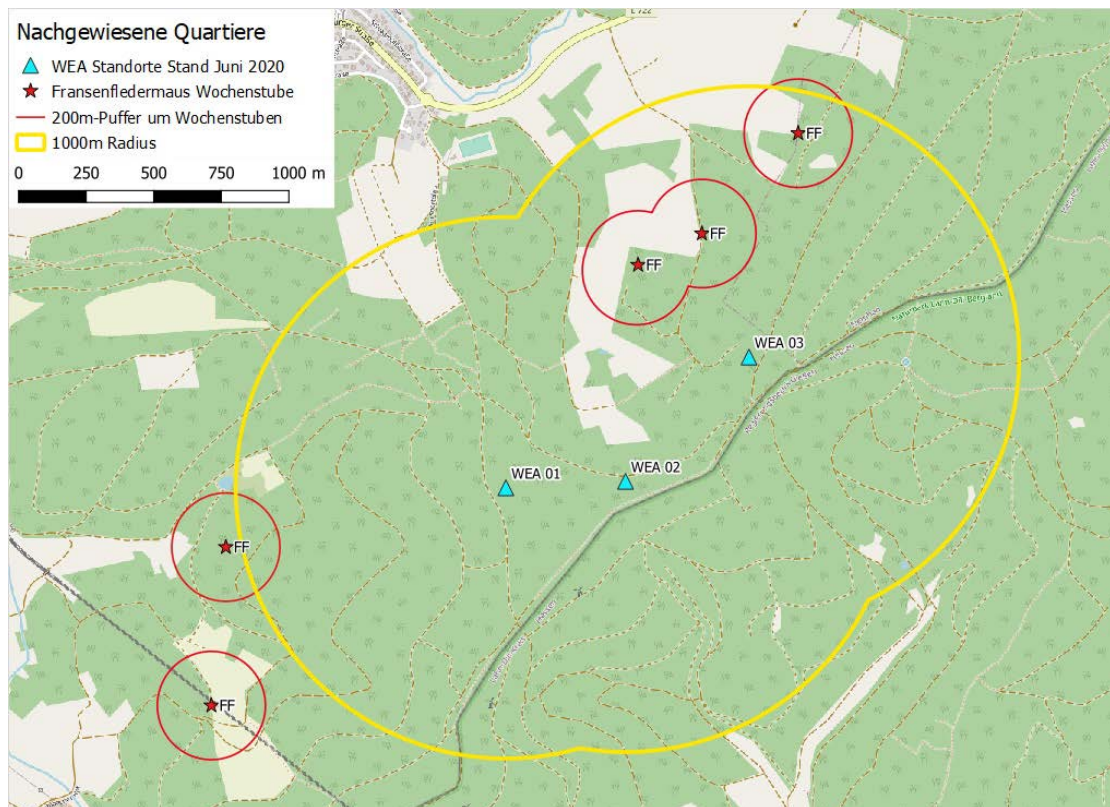


Abbildung 4.1: Nachgewiesene Quartiere der Fransenfledermaus (entnommen aus BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020b))



### **„LANUV Datenbank Abfrage**

*Die Datenbankabfrage des LANUV ergab mehrere Nachweise der Arten, die auch im UG nachgewiesen wurden. Wochenstuben der Bechsteinfledermaus befinden sich in ca. 8 km Entfernung, sowie ein Kastenquartier des Braunen Langohrs [...]. Der Stollen Schlängen bei Eiserfeld befindet sich in etwa 12,5 km Entfernung, der als Überwinterungsstätte von Großem Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus genutzt wird. Es gibt 2 Nachweise der Zweifarbfledermaus in 8 und 13 km Entfernung, sowie ein Fangnachweis der Brandtfledermaus in über 9 km Entfernung [...], beide Arten wurden im UG nicht nachgewiesen.“*

## **4.2 Vögel**

### **4.2.1 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung und weitere Hinweise**

Die Datenabfrage im Rahmen der ASP I ergab: *„Unter Berücksichtigung der vom MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradien liegen Hinweise auf insgesamt 13 WEA-empfindliche Arten [Anm. d. Verf.: davon acht Vogel- und fünf Fledermausarten] vor, die laut MULNV & LANUV (2017) bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen bei Windenergievorhaben zu berücksichtigen sind:*

*Vogelarten: Schwarzstorch, Rotmilan, Baumfalke, Waldschnepfe, Wachtelkönig, Bekassine, Ziegenmelker und Haselhuhn.“*

### **4.2.2 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen durch ecoda im Jahr 2018**

ecoda (2018) erzielte bei Großvogelbeobachtungen im Jahr 2018 die folgenden Ergebnisse:

*„Im Zuge der Untersuchung im Frühjahr 2018 ergaben sich konkrete Hinweise auf ein Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb des UR<sub>3000</sub>. Für den UR<sub>1500</sub> liegen keine Hinweise auf eine Brut eines Rotmilans vor.*

*Der besetzte Rotmilanhorst wurde zwischen Wilgersdorf und Rudersdorf im Osten des UR<sub>3000</sub> festgestellt. Der Horst befindet sich in einer Entfernung von ca. 2.500 m zum nächstgelegenen Standort einer geplanten WEA. Den Ergebnissen der Erfassung im Jahr 2018 zufolge ist davon auszugehen, dass das ansässige Brutpaar zur Nahrungssuche vorwiegend die Offenlandbereiche zwischen Wilgersdorf und Rudersdorf nutzt, gelegentlich aber auch andere Offenlandbereiche südlich Irmgarteichen oder um Gernsdorf beflog.*

*Für den Schwarzstorch und den Wespenbussard ergaben sich keine Hinweise auf eine Brut im artspezifischen Untersuchungsraum (Schwarzstorch UR<sub>3000</sub>; Wespenbussard UR<sub>1000</sub>).*

*Darüber hinaus wurden noch die WEA-empfindlichen Großvogelarten Fischadler und Schwarzmilan festgestellt. Auch für diese Arten ergaben die Beobachtungen keine Hinweise auf eine Brut im UR<sub>1000</sub>.“*

#### 4.2.3 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen durch ecoda im Jahr 2019

ECODA (2019a) erzielte bei Großvogelbeobachtungen im Jahr 2019 die folgenden Ergebnisse:

*„Im Zuge der Untersuchung im Frühjahr / Sommer 2019 ergaben sich Hinweise auf zwei bis drei Reviere des Rotmilans innerhalb des UR<sub>3000</sub>. Ein im Jahr 2018 besetzter Rotmilanhorst zwischen Wilgersdorf und Rudersdorf war möglicherweise auch im Jahr 2019 wieder durch Rotmilane besetzt.*

*Schwarzstörche oder Wespenbussarde wurden im Zuge der Begehungen nicht festgestellt. Somit ergaben sich keine Hinweise auf eine Brut in den artspezifischen Untersuchungsräumen (Schwarzstorch: UR<sub>3000</sub>; Wespenbussard: UR<sub>1000</sub>).“*

#### 4.2.4 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN in den Jahren 2017, 2018 und 2020 (unter Berücksichtigung der Ergebnisse von ecoda (2018, 2019a) und BIOPLAN (2017))

Im „Ornithologischen Sachverständigengutachten zum geplanten Windpark-Standort „Wilnsdorf““ (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2021) wird ausgeführt:

*„Insgesamt wurden im Rahmen der Brutvogelerfassungen (2017, 2018 und 2020) insgesamt 57 Arten ermittelt. Darüber hinaus wurden für eine weitere WEA-empfindliche Art (Haselhuhn) alleine aufgrund möglicher Vorkommen umfangreiche Spezialerfassungen durchgeführt, die aber weder 2017, noch 2020 einen Nachweis erbringen konnten. Damit handelt es sich um eine recht niedrige Anzahl an Brutvögeln, wie sie aber aufgrund der homogenen Lebensraumausstattung (nur Wald) zu erwarten war.“*

Insgesamt wurden durch die faunistischen Erfassungen 19 Arten festgestellt, die in NRW als planungsrelevant eingestuft sind: Baumfalke, Baumpieper, Habicht, Heidelerche, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Sperber, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe und Wespenbussard.

Davon *„handelte es sich bei sechs Arten um WEA-empfindliche Arten [Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe, Wespenbussard], die jedoch teils nur als Durchzügler oder sporadisch als Nahrungsgast auftraten (vor allem Baumfalke und Schwarzmilan), aber wie es auch für den Rotmilan durch ehrenamtliche Kartierungen bestätigt wurde (BRUNE et al. 2017). [...]*

*Von diesen 57 Brutvogelarten sind gemäß GRÜNEBERG et al. (2016) in Nordrhein-Westfalen eine Art (Raufußkauz) vom Aussterben bedroht (Kategorie 1), drei Arten (Baumpieper, Kuckuck, Wespenbussard) stark gefährdet (Kategorie 2), sechs Arten (Baumfalke, Habicht, Star, Waldlaubsänger, Waldohreule und Waldschnepfe) gefährdet (Kategorie 3) und vier weitere Arten werden auf der Vorwarnliste (Kategorie V) geführt.*

*Bzgl. des insbesondere artenschutzrechtlich relevanten Erhaltungszustandes (EHZ) in Nordrhein-Westfalen (vgl. gemäß LANUV 2015) zeigen neun Arten einen unzureichenden EHZ („gelb“). Die restlichen Arten weisen einen günstigen EHZ („grün“) auf. Unabhängig vom RL-Status oder dem EHZ werden davon gemäß VV-Artenschutz (MKULNV 2016 bzw. LANUV 2014) 17 Arten als „planungsrelevant“ eingestuft.“*

### **„Gesamtbeurteilung und Fazit**

*[...] **Brutvögel:** Es wurden im Untersuchungsgebiet 57 Brutvogelarten ermittelt, von denen folgende sieben Arten vertiefend betrachtet wurden:*

- ***Besonders windkraft-empfindliche Arten** gemäß Angaben MULNV & LANUV (2017): Baumfalke, Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard*
- ***Sonstige relevante Arten**, die vor allem in Hinblick auf mögliche baubedingte Beeinträchtigungen zu beachten sind: Keine im relevanten Umfeld.*

*Die Konfliktanalyse zeigte, dass für alle Brutvogelarten relevante Beeinträchtigungen – und somit auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände – ausgeschlossen werden konnten.*

*Bezügliches des **Kranichzuges** ist festzustellen, dass trotz des starken Durchzugsaufkommens im weiteren Umfeld hingegen im engeren Bereich des Untersuchungsgebiets selbst so gut wie keine Kraniche zogen. Da zudem auch nach aktueller Rechtssicht im Regelfall kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für durchziehende Kraniche gegeben ist, kann auch für den Kranich das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.*

***Fazit:** Aus ornithologisch-naturschutzfachlicher sowie auch aus aktueller artenschutzrechtlicher Sicht im Hinblick auf Vögel steht der Errichtung der geplanten Windenergieanlagen am Standort „Wilnsdorf“ nichts im Wege.“*

## 4.3 Weitere planungsrelevante Arten

### 4.3.1 Säugetiere (exkl. Fledermäuse)

#### Ergebnisse der Messtischblattabfrage

Für den relevanten Messtischblatt-Quadranten 5115/3 (Ewersbach) liegen Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) vor.

#### Daten aus dem Atlas der Säugetiere NRW

Für den relevanten Messtischblatt-Quadranten 5115/3 liegen nach AG SÄUGETIERE NRW (2020) ältere Hinweise (Publikationsjahr 2000) auf Vorkommen der Haselmaus vor.

#### Daten aus dem Fundortkataster des LANUV

Für den Umkreis von 6.000 m um die geplanten WEA liegen aus dem Fundortkataster keine Funde von planungsrelevanten Säugetierarten vor.

#### Fazit

Für die Haselmaus existieren ältere Hinweise auf ein Vorkommen.

Für die Wildkatze liegen keine konkreten Nachweise vor. Aufgrund des allgemeinen Verbreitungsbildes und der großen Streifgebiete der Art ist ein Vorkommen im Umfeld der geplanten WEA jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen.

Für beide Arten werden zumindest in Teilbereichen die artspezifischen Lebensraumansprüche erfüllt (Wildkatze: insbesondere Windwurfflächen (vgl. DIETZ et al. 2016), Haselmaus: insbesondere Windwurfflächen, Wald(innen)ränder (vgl. BÜCHNER et al. 2017)). Für beide Arten liegen aus dem Umfeld der Planung nur unzureichende Datengrundlagen vor. Daher kann vor dem Hintergrund des allgemeinen Verbreitungsbildes beider Arten und der zumindest auf Teilflächen der Planung existierenden potenziell geeigneten Lebensräume ein Vorkommen von Wildkatze und Haselmaus sowohl auf Teilen der Bauflächen als auch im weiteren Umfeld der Planung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Im Bereich der geplanten WEA 1 befindet sich eine große Kahlschlagfläche, die zum Zeitpunkt einer Begehung im Juni 2020 Wurzelteller und Totholz als potenzielle Quartiere und Fortpflanzungsstätten für die Art aufwies. Sofern diese Habitatelemente auf der Fläche verbleiben und ein Aufkommen von dichten Gehölzstrukturen zugelassen wird, ist ein Vorkommen von Wildkatzen in diesen Bereichen nicht auszuschließen. Falls eine Beräumung und Entfernung aufkommender Gehölze auf der Fläche durchgeführt werden, ist das Habitatpotenzial dagegen als gering anzusehen. Im Umfeld des WEA-Standorts 1 kann daher erst bei Aufnahme der Flächen vor Baubeginn abgeschätzt werden, ob ein relevantes Habitatpotenzial für die Wildkatze besteht.

Der junge Birkenmischwald auf einer Windwurffläche im Bereich der geplanten WEA 2 ist grundsätzlich als Lebensraum für die Wildkatze geeignet. Der Standort der WEA 3 befindet sich in einem jungen Fichtenforst, der als Lebensraum für Wildkatzen ungeeignet ist.

Ein Vorkommen von Haselmäusen ist im Bereich des geplanten Standorts der WEA 2 nicht auszuschließen (vgl. Ausführungen zu den Biotoptypen im Bereich der Bauflächen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (ECODA 2020)).

Ein relevantes Vorkommen von Wildkatzen kann in Teilbereichen an den WEA-Standorten 1 und 2 nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Für die Haselmaus ist ein potenzielles Vorkommen in geeigneten Habitaten an WEA-Standort 2 nicht auszuschließen.

### 4.3.2 Amphibien und Reptilien

#### Ergebnisse der Messtischblattabfrage

Für den relevanten Messtischblatt-Quadranten 5115/3 (Ewersbach) liegen keine Nachweise planungsrelevanter Amphibien und Reptilien vor.

Jedoch existieren aus den umliegenden Messtischblatt-Quadranten aktuelle Nachweise der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), sodass ein Vorkommen dieser Arten im Messtischblatt-Quadranten 5115/3 nicht grundsätzlich auszuschließen ist.

#### Daten des ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN NORDRHEIN-WESTFALEN (2020)

Für den relevanten Messtischblatt-Quadranten 5115/3 (Ewersbach) liegen nach ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN NORDRHEIN-WESTFALEN (2020) keine Nachweise planungsrelevanter Amphibien und Reptilien vor. In den umliegenden Messtischblatt-Quadranten sind aktuelle Nachweise der Geburtshelferkröte, der Zauneidechse und der Schlingnatter verzeichnet, sodass ein Vorkommen dieser Arten im Messtischblatt-Quadranten 5115/3 nicht grundsätzlich auszuschließen ist.

#### Daten aus dem Fundortkataster des LANUV

Für den Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA liegen aus dem Fundortkataster keine Funde von planungsrelevanten Amphibien und Reptilien vor.

#### Fazit

Es liegen Hinweise auf Vorkommen der Arten Geburtshelferkröte, Zauneidechse und Schlingnatter vor. Für diese Arten wird im Folgenden anhand der Lebensraumeignung geprüft, ob Vorkommen im Bereich der Bauflächen vorliegen könnten.

### Geburtshelferkröte

Nach LANUV (2020) besiedelt die Geburtshelferkröte in Nordrhein-Westfalen „vor allem Steinbrüche und Tongruben in Mittelgebirgslagen. In Siedlungsbereichen tritt sie auch auf Industriebrachen auf. Als Absetzgewässer für die Larven werden unterschiedliche Gewässertypen genutzt: sommerwarme Lachen und Flachgewässer, Tümpel und Weiher sowie sommerkühle, tiefe Abgrabungsgewässer. Bisweilen werden auch beruhigte Abschnitte kleinerer Fließgewässer aufgesucht. Als Sommerlebensraum dienen sonnenexponierte Böschungen, Geröll- und Blockschutthalde auf Abgrabungsflächen sowie Lesesteinmauern oder Steinhäufen, die in Nähe der Absetzgewässer gelegen sind. Im Winter verstecken sich die Tiere in Kleinsäugerbauten oder selbst gegrabenen Erdhöhlen. Die Fortpflanzungsphase der dämmerungs- und nachtaktiven Geburtshelferkröte reicht von Mitte März bis August (Höhepunkt Mai/Juni). Bemerkenswert ist die ausgeprägte Brutpflege: Nach der Paarung wickelt das Männchen die Laichschnur um seine Hüften und trägt diese bis zum Absetzen der Larven in ein geeignetes Gewässer mit sich umher. Früh abgesetzte Kaulquappen verlassen als Jungkröten bis zum Herbst das Gewässer um zu überwintern. Auch die Alttiere suchen ab September/Oktobre ihre Winterquartiere auf. Spät abgesetzte Larven überwintern im Gewässer. Die Besiedlung neuer Gewässer erfolgt meist über die Jungtiere, die mehrere hundert Meter weit wandern können. Mit durchschnittlichen Wanderstrecken von unter 100 m sind die Alttiere deutlich weniger mobil.“

Im Bereich der Bauflächen und auch im näheren Umfeld der geplanten Bauflächen wie auch im Verlauf der Zuwegung sind derartige Lebensräume nicht vorhanden. Ein relevantes Vorkommen der Art im Wirkraum des Vorhabens wird nicht erwartet.

### Zauneidechse

Die Zauneidechse bewohnt nach LANUV (2020) „reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Felddrainen und Böschungen vor. Sekundär nutzt die Zauneidechse auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben oder Industriebrachen. Im Winter verstecken sich die Tiere in frostfreien Verstecken (z.B. Kleinsäugerbaue, natürliche Hohlräume), aber auch in selbst gegrabenen Quartieren. Nach Beendigung der Winterruhe verlassen die tagaktiven Tiere ab März bis Anfang April ihre Winterquartiere. Ab Ende Mai werden die Eier in selbst gegrabene Erdlöcher an sonnenexponierten, vegetationsfreien Stellen abgelegt. In günstigen Jahren sind zwei Gelege möglich. Die jungen Eidechsen schlüpfen von August bis September. Während ein Großteil der Jungtiere noch bis Mitte Oktober (zum Teil bis Mitte November) aktiv ist, suchen die Alttiere bereits von Anfang September bis Anfang Oktober ihre Winterquartiere auf. Die Zauneidechse ist eine

*ausgesprochen standorttreue Art, die meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m<sup>2</sup> nutzt. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße bis zu 1.400 (max. 3.800) m<sup>2</sup> betragen. Innerhalb des Lebensraumes können Ortsveränderungen bis zu 100 m (max. 4 km) beobachtet werden. Die Ausbreitung erfolgt vermutlich über die Jungtiere.“*

Im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA 2 und 3 und auch im Verlauf der Zuwegung sind geeignete Lebensräume der Art allenfalls sehr kleinflächig vorhanden. Ein relevantes Vorkommen im Bereich dieser Bauflächen wird nicht erwartet.

Die Bauflächen zur Errichtung der WEA 1 befinden sich im Bereich einer großflächigen Borkenkäferkalamitätsfläche. Bis zur Freistellung im Jahr 2019 / 2020 war dieser Bereich größtenteils mit Fichten bestockt und für Zauneidechsen als Lebensraum ungeeignet. Es handelt sich somit um einen Bereich, der erst seit sehr kurzer Zeit über eine gewisse Lebensraumeignung für die Art verfügt. Aufgrund der Lage am Nordhang ist diese allerdings als allenfalls suboptimal einzuschätzen. Zauneidechsen sind sehr standorttreu mit kleinen Revieren und nur geringer Ausbreitungspotenz. Vor diesem Hintergrund wird nicht erwartet, dass die erst kurzzeitig existierenden Lebensräume im Bereich der geplanten WEA 1 bereits von Zauneidechsen besiedelt sind. Ein relevantes Vorkommen der Art wird daher auch im Bereich der geplanten Bauflächen für die WEA 1 nicht erwartet.

### Schlingnatter

Die Schlingnatter kommt nach LANUV (2020) „in reich strukturierten Lebensräumen mit einem Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen vor. Bevorzugt werden lockere und trockene Substrate wie Sandböden oder besonnte Hanglagen mit Steinschutt und Felspartien. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünenbereiche entlang von Flüssen. Heute lebt sie vor allem in Heidegebieten und trockenen Randbereichen von Mooren. Im Bereich der Mittelgebirge befinden sich die Vorkommen vor allem in wärmebegünstigten Hanglagen, wo Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen sowie aufgelockerte steinige Waldränder besiedelt werden. Sekundär nutzt die Art auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Steinbrüche, alte Gemäuer, südexponierte Straßenböschungen und Eisenbahndämme. Einen wichtigen Ersatzlebensraum stellen die Trassen von Hochspannungsleitungen dar. Im Winter verstecken sich die Tiere meist einzeln in trockenen frostfreien Erdlöchern, Felsspalten oder in Trocken- und Lesesteinmauern. Die traditionell genutzten Winterquartiere liegen in der Regel weniger als 2 km vom übrigen Jahreslebensraum entfernt. Nach Beendigung der Winterruhe verlassen die tagaktiven Schlingnattern ab Ende März die Winterquartiere und suchen ihre Sonnplätze auf. Bis Mitte/Ende Mai finden die Paarungen statt. Von Ende Juli bis September setzen die lebend-gebärenden Weibchen ihre Nachkommen ab. Im Herbst werden ab Anfang Oktober die Winterquartiere wieder aufgesucht. Die Schlingnatter ist eine ausgesprochen standorttreue Art. Gute Winterquartiere,

*Sonnplätze und Tagesverstecke werden oftmals über viele Jahre genutzt. Dabei zeigt sie eine geringe Mobilität mit maximalen Aktionsdistanzen im Sommer von unter 480 m.“*

Im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA 2 und 3 und auch im Verlauf der Zuwegung sind geeignete Lebensräume der Art allenfalls sehr kleinflächig vorhanden. Ein relevantes Vorkommen im Bereich dieser Bauflächen wird nicht erwartet.

Die Bauflächen zur Errichtung der WEA 1 befinden sich im Bereich einer großflächigen Borkenkäferkalamitätsfläche. Bis zur Freistellung im Jahr 2019 / 2020 war dieser Bereich größtenteils mit Fichten bestockt und für Schlingnattern als Lebensraum ungeeignet. Es handelt sich somit um einen Bereich, der erst seit sehr kurzer Zeit über eine relevante Lebensraumeignung für die Art verfügt. Aufgrund der Lage am Nordhang ist diese allerdings als allenfalls suboptimal einzuschätzen. Schlingnattern sind sehr standorttreu mit kleinen Revieren und nur geringer Ausbreitungspotenz. Vor diesem Hintergrund wird nicht erwartet, dass die erst kurzzeitig existierenden Lebensräume im Bereich der geplanten WEA 1 bereits von Schlingnattern besiedelt sind. Ein relevantes Vorkommen der Art wird daher auch im Bereich der geplanten Bauflächen für die WEA 1 nicht erwartet. Da auf den Kahlschlagflächen mit einem Aufkommen von Gehölzen zu rechnen ist, ist zudem davon auszugehen, dass sich die Habitateignung in kurz- bis mittelfristigen Zeiträumen wieder verschlechtern wird. Eine Besiedlung der Kahlschlagflächen im Zwischenzeitraum wird aufgrund der allenfalls suboptimalen Habitateignung und der geringen Ausbreitungspotenz der Schlingnatter als unwahrscheinlich erachtet, so dass ein Vorkommen der Art auf den Bauflächen nicht zu erwarten ist.

#### Fazit

Aufgrund der Lebensraumansprüche der Arten und der im Bereich der geplanten Bauflächen nicht geeigneten bzw. erst seit kurzer Zeit geeigneten und allenfalls suboptimal geeigneten Lebensräume werden keine relevanten Vorkommen der Arten Geburtshelferkröte, Zauneidechse und Schlingnatter erwartet. Die Arten werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

### **4.3.3 Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen**

#### Ergebnisse der Messtischblattabfrage

Für den relevanten dritten Quadranten des Messtischblattes 5115 (Ewersbach) liegen nach LANUV (2020) Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithos*) vor.

#### Daten aus dem Fundortkataster des LANUV

Für den Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA liegen aus dem Fundortkataster keine Funde von planungsrelevanten Arten aus diesen Tiergruppen vor. Die im Datensatz dargestellten Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegen mindestens 2 km von den geplanten WEA-Standorten entfernt. Der als Voraussetzung zum Vorkommen notwendige Große Wiesenknopf (*Sanguisorba*



*officinalis*) wurde auf den Bauflächen nicht festgestellt. Ein relevantes Vorkommen der Art auf den Bauflächen wird nicht erwartet.

#### Fazit

Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen von planungsrelevanten Arten aus diesen Tiergruppen liegen nicht vor.

### **4.3.4 Farn- und Blütenpflanzen und Flechten**

#### Ergebnisse der Messtischblattabfrage

Für den relevanten Messtischblatt-Quadranten 5115/3 (Ewersbach) liegen keine Hinweise zu planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen oder Flechten vor.

#### Daten aus dem Fundortkataster des LANUV

Für den Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA liegen aus dem Fundortkataster keine Funde von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen oder Flechten vor.

#### Fazit

Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen oder Flechten liegen nicht vor.

## 5 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

In den folgenden Unterkapiteln erfolgt die Prüfung, ob und in welcher Weise das Vorhaben hinsichtlich der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL sowie nach Artikel 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie zu Verstößen gegen das Artenschutzrecht (§ 44 Abs. 1 i. V. m Abs. 5 BNatSchG) führen kann.

Die Grundlage zur Prognose bilden die Darstellungen in Kapitel 4, der Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ECODA 2019b) sowie die Ergebnisberichte und Gutachten zu den avifaunistischen und fledermauskundlichen Erhebungen (BIOPLAN 2017, ECODA 2018, 2019a, BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2020a, 2021) Für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse wurde eine Prüfung des Konfliktpotenzials durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN vorgenommen (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2020a, 2021).

In Anlehnung an MULNV & LANUV (2017) werden für Vögel und Fledermäuse als relevante Betrachtungsräume für mögliche betriebsbedingte Auswirkungen folgende Umkreise festgelegt:

Fledermäuse: Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA

- Vögel:
- Umkreis von 500 m um die geplanten WEA (= UR<sub>500</sub>): alle planungsrelevanten Arten sowie Waldschnepfe
  - Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA (= UR<sub>1000</sub>): Großvögel (sowohl WEA-empfindliche als auch WEA-unempfindliche Arten (soweit durch MULNV & LANUV (2017) keine abweichenden Untersuchungsradien vorgesehen sind))
  - (vorsorglich) Umkreis von 1.500 m um die geplanten WEA (= UR<sub>1500</sub>): Rotmilan
  - Umkreis von 3.000 m um die geplanten WEA (= UR<sub>3000</sub>): Schwarzstorch

### 5.1 Fledermäuse

#### 5.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020a) bewertete das Konfliktpotenzial für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten. Demnach sind für die nachgewiesenen Fledermausarten weder Verluste von Quartieren noch von bedeutenden Jagdgebieten zu erwarten.

Ein bau- oder anlagebedingter Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nach dem BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020a) nicht zu erwarten.

### 5.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

#### Werden Tiere verletzt oder getötet? (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Betriebsbedingt kann es zu Kollisionen an WEA kommen. Da das Ursachen-Wirkungsgefüge von Kollisionen an Windenergieanlagen noch nicht vollständig geklärt ist, bereitet die Abschätzung des Kollisionsrisikos an einem Standort Schwierigkeiten.

MULNV & LANUV (2017) benennen für das Bundesland Nordrhein-Westfalen sechs WEA-empfindliche Arten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus und Breitflügelfledermaus). Für die Zwergfledermaus (und die Zweifarbfledermaus, die im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen wurde) könnte unter bestimmten Voraussetzungen eine Kollisionsgefährdung bestehen (s. u.).

Für alle weiteren Arten (u. a. Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*) besteht nach dem derzeitigen Stand der Forschung generell allenfalls ein sehr geringes Kollisionsrisiko. Ein relevantes Kollisionsrisiko wird an den geplanten WEA für diese Artengruppen somit nicht bestehen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020a) wurden die kollisionsgefährdeten Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Flughautfledermaus festgestellt.

Um den Eintritt eines betriebsbedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen zu treffen (vgl. Kapitel 6.1).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine Kollision an den geplanten WEA-Standorten zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).

#### Werden Tiere erheblich gestört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Wie in Kapitel 3.3.1 dargestellt, liegen bereits mehrere Untersuchungen vor, in denen kein Meideverhalten von Fledermäusen gegenüber Windenergieanlagen nachgewiesen wurde. Insbesondere für die Zwergfledermaus existieren belastbare Erkenntnisse darüber, dass auch der Nahbereich von WEA genutzt wird. Nach BRINKMANN et al. (2011a) sind Hinweise auf Störungen und Verdrängungen von Fledermäusen durch WEA aktuell nicht bekannt. Eine Studie von BACH (2001), die auf eine kleinräumige Meidung von WEA durch Breitflügelfledermäuse hindeutet, wurde an Anlagentypen durchgeführt, die heute nicht mehr errichtet werden. Die Ergebnisse dieser Studie sind auf heutige Anlagentypen nicht mehr übertragbar (vgl. BRINKMANN et al. 2011a).

Ultraschall, der möglicherweise von einzelnen WEA-Typen emittiert wird, scheint allenfalls geringe Auswirkungen auf Fledermäuse zu haben (vgl. RODRIGUES et al. 2008).

Zusammenfassend liegen derzeit keine Gründe für die Annahme vor, die Errichtung oder der Betrieb der geplanten WEA könnte betriebsbedingt zu erheblichen Störungen von Fledermäusen führen. Es wird

davon ausgegangen, dass die im Jahr 2017 festgestellten Bereiche mit erhöhter Aktivität auch nach Errichtung und Inbetriebnahme von WEA in gleichem Maße genutzt werden.

Insgesamt wird nicht erwartet, dass es durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA zu Verschlechterungen der Erhaltungszustände der lokalen Populationen der festgestellten Arten kommt.

## 5.2 Vögel

Im Rahmen der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen eines Projekts müssen nur die planungsrelevanten Vogelarten berücksichtigt werden,

- die den Untersuchungsraum (Kleinvögel: UR<sub>500</sub>, Großvögel: hier bis max. UR<sub>3000</sub>) regelmäßig nutzen, sodass diesem zumindest eine allgemeine Bedeutung zukommt (vgl. Tabelle 5.1) und
- für die erhebliche negative Auswirkungen nicht per se ausgeschlossen werden können, etwa weil sie baubedingt betroffen sein könnten, ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen oder eventuell in besonderem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet sind.

Für alle anderen Arten können die Fragen, ob ein Vorhaben

- den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder
- bau- oder betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einer Art führen wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG),

verneint werden.

Auch ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?) liegt in Bezug auf diese Arten nicht vor. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass es im Ausnahmefall zu einer Kollision eines Individuums an den geplanten WEA kommen wird, jedoch stellt „*das Verletzungs- und Tötungsrisiko keinen Schädigungs- und Störungstatbestand dar, wenn es ein „äußerst seltenes Ereignis“ ist und „zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko“ für Individuen zählt*“ (vgl. LÜTTMANN (2007, S. 239) zu den Urteilen des BVerwG zur Ortsumgehung Grimma und zur Westumfahrung Halle): „*Die ‚Verwirklichung sozialadäquater Risiken‘, wie etwa unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr, erfüllt nach dem Gesetzesentwurf die Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht*“ (ebenda, vgl. auch VGH Mannheim, Urteil vom 25.04.07 - 5 S 2243/05).

In der Entscheidung vom 28.04.2016 (9 A 9.15) führt das BVerwG in diesem Zusammenhang aus: „*Der Tatbestand ist nur erfüllt, wenn das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren einen Risikobereich übersteigt, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist* (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 - 9 A 64.07 - BVerwGE 134, 308 Rn. 56).

*Dies folgt aus der Überlegung, dass es sich bei den Lebensräumen der gefährdeten Tierarten nicht um "unberührte Natur" handelt, sondern um von Menschenhand gestaltete Naturräume, die aufgrund ihrer Nutzung durch den Menschen ein spezifisches Grundrisiko bergen, das nicht nur mit dem Bau neuer Verkehrswege, sondern z. B. auch mit dem Bau von Windkraftanlagen, Windparks und Hochspannungsleitungen verbunden ist. Es ist daher bei der Frage, ob sich für das einzelne Individuum das Risiko signifikant erhöht, Opfer einer Kollision durch einen neuen Verkehrsweg zu werden, nicht außer Acht zu lassen, dass Verkehrswege zur Ausstattung des natürlichen Lebensraums der Tiere gehören und daher besondere Umstände hinzutreten müssen, damit von einer signifikanten Gefährdung durch einen neu hinzukommenden Verkehrsweg gesprochen werden kann. Ein Nullrisiko ist daher nicht zu fordern, weswegen die Forderung, die planfestgestellten Schutzmaßnahmen müssten für sich genommen mit nahezu 100 %-iger Sicherheit Kollisionen vermeiden, zu weitgehend ist (in diese Richtung tendierend OVG Lüneburg, Urteil vom 22. April 2016 - 7 KS 27/15 - juris Rn. 339)."*

Die nicht-planungsrelevanten Vogelarten befinden sich in Nordrhein-Westfalen in einem günstigen Erhaltungszustand. Daher sind sie im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Auch ist grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten. Eventuelle erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung werden über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz behandelt (KIEL 2015).

### 5.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2021) kommt aufgrund der eigenen Untersuchungen und unter Berücksichtigung der Daten von ECODA (2018, 2019a) und BIOPLAN (2017) zu dem Ergebnis, dass ein bau- oder anlagebedingter Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Für die WEA-empfindlichen Arten Baumfalke, Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard liegen demnach keine Hinweise auf Brutplätze auf den Bauflächen bzw. im Wirkraum der WEA vor (vgl. Tabelle 5.1).

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden planungsrelevanten und WEA-unempfindlichen Brutvogelarten Baumpieper, Heidelerche, Neuntöter, Waldlaubsänger und Waldohreule wird nach BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2021) ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten:

- „Es handelt sich um Brutvogelarten, die alljährlich ihr Nest neu bauen und für die adäquate Habitatstrukturen auch im Umfeld der aktuellen Vorkommen innerhalb ihrer Reviere zur Verfügung stehen, so dass eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG von vornherein ausgeschlossen werden kann [Anm. d. Verf.: Insbesondere sorgen die aktuellen großflächigen Freistellungen von Flächen im Bereich der Planung für eine großflächige Lebensraumeignung insbesondere für die Arten des strukturreichen Halboffenlands

bzw. Grenzlinienbewohner (Baumpieper, Neuntöter, Heidelerche), sodass davon auszugehen ist, dass diese Arten im Umfeld der Planung großflächig geeignete Lebensräume vorfinden]

- *Es handelt sich gleichzeitig um störungsunempfindliche Arten, für die daher auch „erhebliche Störungen“ im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden können.*
- *Da zudem die Rodungsarbeiten (inkl. Baufelddräumung) alleine schon aufgrund der Erfordernisse des § 39 (5) BNatSchG im Regelfall nur im Winter (ab Anfang Oktober bis Ende Februar [vgl. Kapitel 6.2]) und auf jeden Fall nur außerhalb der Brutzeit zulässig sind, kann auch eine Tötung von Individuen bzw. Zerstörung von Gelegen grundsätzlich ausgeschlossen werden.“*

### 5.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Für den Untersuchungsraum und dessen Umfeld sind nach Auswertung der vorliegenden Daten Vorkommen von sechs WEA-empfindlichen Arten vor: Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard. Das Haselhuhn wurde im Rahmen der aktuellen Untersuchungen nicht nachgewiesen, die Art wird aufgrund von Hinweisen Dritter vorsorglich in der artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt (vgl. BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2021).

Gemäß des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) ist für alle nicht als WEA-empfindlich aufgeführten Vogelarten *„im Regelfall davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden.“* Dementsprechend sind für alle nicht-WEA-empfindlichen Arten keine relevanten betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Der Untersuchungsraum liegt zudem im bekannten Durchzugskorridor von Kranichen, dem vor diesem Hintergrund eine allgemeine Bedeutung für den Kranichzug beigemessen wird (vgl. Tabelle 5.1). Nach MULNV & LANUV (2017, S. 26) ist *„eine Kollisionsgefährdung beziehungsweise ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko [...] im Fall von ziehenden Kranichen an WEA nicht gegeben. Die WEA-Empfindlichkeit des Kranichs bleibt (abgesehen vom Brutgeschehen) aufgrund eines ausgeprägten Meideverhaltens auf regelmäßig genutzte Rastplätze und ggfs. auf essentielle Anflugkorridore zu diesen Rastplätzen beschränkt. Vor diesem Hintergrund ist die Beschäftigung mit Rast- und Zugvögeln im Rahmen einer ASP an das Vorhandensein einer im Einwirkungsbereich der zu prüfenden WEA liegenden, konkreten Ruhestätte gebunden.“* Bestätigt wird diese Einschätzung durch ein aktuelles Urteil des OVG Koblenz vom 31.10.2019 (Az: 1 A 11643/17), das attestiert, dass bzgl. des Kranichzugs regelmäßig von keinem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen ist.

Bruten bzw. regelmäßig genutzte Rastplätze des Kranichs sind in den von MULNV & LANUV (2017) dargestellten artspezifischen Untersuchungsräumen (Brut: 500 m; Rastplätze: 1.500 m) nicht

vorhanden. Vor diesem Hintergrund wird ein Verstoß durch den Betrieb der geplanten WEA bezüglich des Kranichs nicht erwartet. Eine vertiefende Prüfung ist vor diesem Hintergrund nicht erforderlich, Auswirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

Zum allgemeinen Vogelzuggeschehen führt der aktuell gültige Leitfaden des MULNV & LANUV (2017) aus: *„Es wird hiermit klargestellt, dass im Zuge der Sachverhaltsermittlung eine Erfassung des allgemeinen Vogelzug-Geschehens nicht erforderlich ist.“* Vor diesem Hintergrund werden keine relevanten Auswirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG – auch in Summation mit den bestehenden WEA des Windparks Haiger-Dillbrecht – erwartet.

Das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2021) prüfte für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen WEA-empfindlichen Arten Baumfalke, Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard, ob durch den Betrieb der geplanten WEA ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten könnte.

Im Ergebnis zeigte die Konfliktanalyse des BÜROS FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2021), *„dass für alle Brutvogelarten relevante Beeinträchtigungen – und somit auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände – ausgeschlossen werden konnten“* (vgl. Tabelle 5.1).

Tabelle 5.1: Zusammenfassende Bewertung des Konfliktpotenzials der vertiefend zu betrachtenden Arten im Planfall (Tabelle entnommen aus (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2021)

| Art           | erhöhtes Kollisionsrisiko | erhebliche Stör- und Meideeffekte | Störung (baubedingt) | Flächenverbrauch (baubedingt) |
|---------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Baumfalke     | nein                      | nein                              | nein                 | nein                          |
| Haselhuhn     | nein                      | nein                              | nein                 | nein                          |
| Rotmilan      | nein                      | nein                              | nein                 | nein                          |
| Schwarzmilan  | nein                      | nein                              | nein                 | nein                          |
| Schwarzstorch | nein                      | nein                              | nein                 | nein                          |
| Waldschnepfe  | nein                      | nein                              | nein                 | nein                          |
| Wespenbussard | nein                      | nein                              | nein                 | nein                          |

### 5.3 Weitere planungsrelevante Arten

Vor dem Hintergrund der Ausführungen in Kapitel 4.3.1 können relevante Vorkommen der Arten Haselmaus und Wildkatze im Bereich der Bauflächen bzw. dem nahen Umfeld nicht ausgeschlossen werden.

#### 5.3.1 Haselmaus

##### Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

- a) Verletzung oder Tötung im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Teile der Bauflächen für die Errichtung der WEA 2 befinden sich in Bereichen, die eine Eignung als Lebensraum für Haselmäuse aufweisen. In Bezug auf die Haselmaus lässt sich eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bei der Herstellung der Bauflächen für die WEA 2 nicht gänzlich ausschließen. Die mögliche baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen ist durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme zu vermeiden (vgl. Kapitel 6.3.1).

- b) Werden Tiere erheblich gestört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Hinweise darauf, dass Haselmäuse empfindlich auf Baustellenlärm reagieren, liegen nicht vor. Baubedingte Störungen, die eine Verschlechterungszustand des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art bewirken könnten, werden vor diesem Hintergrund nicht erwartet.

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Teile der Bauflächen für die Errichtung der WEA 2 befinden sich in Bereichen, die eine Eignung als Lebensraum für Haselmäuse aufweisen. In Bezug auf die Haselmaus lässt sich eine baubedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und eine baubedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bei der Herstellung der Bauflächen für die WEA 2 nicht gänzlich ausschließen. Die mögliche Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme zu vermeiden (vgl. Kapitel 6.3.1).

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

Nach MULNV & LANUV (2017) zählt die Haselmaus nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. Für die Haselmaus werden somit keine betriebsbedingten Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erwartet.



### 5.3.2 Wildkatze

#### Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

- a) Verletzung oder Tötung im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Wildkatzen nutzen eine Vielzahl von Strukturen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Baumhöhlen, Wurzelteller, Totholzhaufen, Asthaufen, Gebüsche und Erdbaue). Infolge einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es insbesondere bei Vorhandensein nicht oder wenig mobiler Jungtiere zu baubedingten Tötungen kommen. Aber auch mobile Tiere sind ggf. nicht in der Lage, sich rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich zu entfernen, wenn z. B. unterirdische Quartiere betroffen sind.

Im Bereich der Bauflächen zur Errichtung der WEA 1 (nach Abschätzung des Habitatpotenzials vor Baubeginn; vgl. Kapitel 4.3.1) und WEA 2 befinden sich Lebensräume, die eine Eignung als Lebensraum für Wildkatzen aufweisen. Auch Geheckplätze sind dort nicht auszuschließen. Den Bauflächen für die Errichtung der WEA 3, die sich überwiegend im Bereich von Fichtenbeständen befinden, wird eine allenfalls geringe Lebensraumeignung für die Wildkatze zugesprochen. Dort werden keine relevanten Wildkatzenvorkommen (insbesondere Gehecke) erwartet.

Die Zuwegung befindet sich zu großen Teilen des bereits gut ausgebauten Weges. Auf ca. 440 m müssen Teile der Zuwegung in Fichtenbeständen neu angelegt werden. Diese Bereiche verfügen für Wildkatzen über eine geringe Lebensraumeignung, sodass dort nicht mit relevanten Vorkommen (insbesondere Gehecken) gerechnet wird.

Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Wildkatzen ist im Bereich der Bauflächen zur Errichtung der WEA 1 und 2 nicht grundsätzlich auszuschließen. Es werden Maßnahmen notwendig, um einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen.

- b) Werden Tiere erheblich gestört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die erforderlichen Bauarbeiten kann es zu Störungen infolge einer hohen Frequentierung des Baustellenbereiches durch Menschen und den Einsatz z. T. großer Maschinen kommen. Das betrifft auch das nähere Umfeld der geplanten WEA-Standorte 1 und 2. Es ist nicht auszuschließen, dass das Umfeld dieser Anlagenstandorte temporär seine Funktion als Lebensraum der Art verliert.

Insbesondere die Wurf- und Aufzuchtzeit stellt eine sehr sensible Phase im Jahresverlauf dar. Es ist daher nicht auszuschließen, dass es infolge der baubedingten Störungen zu einer Verlagerung von Fortpflanzungsstätten und / oder einer Verringerung des Reproduktionserfolgs der lokalen Population im entsprechenden Jahr kommt. Daher ist eine geeignete Maßnahme zur effektiven Minderung der baubedingten Störungen erforderlich (vgl. Kapitel 6.3.2).

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Bereich der Bauflächen zur Errichtung der WEA 1 und Teilen der WEA 2 befinden sich Lebensräume, die eine Eignung als Lebensraum für Wildkatzen aufweisen. Auch Geheckplätze sind dort nicht auszuschließen. Den Bauflächen für die Errichtung der WEA 3, die sich überwiegend im Bereich von Fichtenbeständen befinden, wird eine allenfalls geringe Lebensraumeignung für die Wildkatze zugesprochen. Dort werden keine relevanten Wildkatzenvorkommen (insbesondere Gehecke) erwartet. Die Zuwegung befindet sich zu großen Teilen auf bereits gut ausgebauten Wegen. Auf ca. 440 m müssen Teile der Zuwegung in Fichtenbeständen neu angelegt werden. Diese Bereiche verfügen für Wildkatzen über eine geringe Lebensraumeignung, sodass dort nicht mit relevanten Vorkommen (insbesondere Gehecken) gerechnet wird.

Eine baubedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wildkatzen ist im Bereich der Bauflächen zur Errichtung der WEA 1 und 2 nicht grundsätzlich auszuschließen. Es werden Maßnahmen notwendig, um einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- a) Verletzung oder Tötung im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen sind aufgrund der bodengebundenen Lebensweise der Wildkatze keine Individuenverluste zu erwarten.

Durch die Anlage von gut ausgebauten Zufahrtsstraßen und den damit verbundenen Anstieg des Kfz-Verkehrs infolge der erforderlichen Wartungsarbeiten kann potenziell das Risiko von Verkehrsverlusten steigen. Der Wartungsverkehr bei WEA führt insgesamt jedoch nur zu einer sehr geringfügigen Erhöhung der Frequentierung.

Der Verbotstatbestand der Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird (ggf. unter Berücksichtigung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 6.3.2) nicht erfüllt.

- b) Werden Tiere erheblich gestört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die Art wird von MULNV & LANUV (2017) nicht als WEA-empfindlich eingestuft. Erhebliche Störungen aufgrund des Betriebs der Anlagen werden nicht erwartet.

Durch den geringfügig anfallenden Wartungsverkehr wird kein relevanter Anstieg des Verkehrsaufkommens erwartet, der zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen würde.

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Art wird von MULNV & LANUV (2017) nicht als WEA-empfindlich eingestuft. Betriebsbedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten werden nicht erwartet.

## 6 Vermeidungsmaßnahmen

### 6.1 Fledermäuse

Für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen WEA-empfindlichen Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und Flughautfledermaus wird vom BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020a) – zumindest in bestimmten Zeiträumen – zunächst ein erhöhtes Kollisionsrisiko prognostiziert.

Nach BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020a) ist „zur Feststellung der Notwendigkeit bzw. des Umfangs erforderlicher Minderungsmaßnahmen [...] aus artenschutzrechtlicher Sicht ein zweijähriges Monitoring der Höhenaktivität gem. MULNV und LANUV vom Nov. 2017 nach der Methodik von BRINKMANN et al. 2011 durchzuführen. Wir schlagen anhand der Ergebnisse den Betrieb der Erfassungsgeräte **vom 15. März bis 31. Oktober** vor, da im März bereits ziehende Arten festgestellt wurden (s. Abbildung 14) und sich das Zugverhalten aufgrund der Wetterschwankungen in einzelnen Jahren weiterhin verschieben kann (vgl. ITN 2015).

Aufgrund der 3 geplanten Anlagen ergibt sich 1 Erfassungsgerät, dass aufgrund der Ergebnisse an der geplanten WEA 02 vorgeschlagen wird. Sind in dieser Zeit keine erhöhten Fledermausaktivitäten zu verzeichnen, können die Anlagen ohne Einschränkung betrieben werden. Sollten die Ergebnisse jedoch eine starke Höhenaktivität aufzeigen, muss der Betrieb der Anlagen mit einer auf die Phänologie der betroffenen Arten abgestimmten Betriebseinschränkung belegt werden.

Aus folgenden Gründen werden im ersten Betriebsjahr **an jeder geplanten Anlage** vorläufige Abschaltzeiten gemäß MULNV und LANUV vom Nov. 2017 empfohlen (s. Tabelle 11):

- Erhöhte Aktivität des (Klein-)Abendseglers während der Zug- und Paarungszeit. Hier wird ein signifikant erhöhtes Schlagrisiko prognostiziert.
- Dichtezentren und überdurchschnittlich hohe Aktivität der Zwergfledermaus in den Sommermonaten
- Flughautfledermaus wurde zu Zugzeiten nachgewiesen, in der sie aufgrund ihres Zugverhaltens (ortungsarmer Flug in größeren Höhen) besonders schlaggefährdet ist

Tabelle 6.1: Abschaltzeiten für die geplanten WEA im Untersuchungsraum (verändert nach MULNV & LANUV Nov. 2017, Tageszeiten nach HMUELV / HMVL Nov. 2012) (Tabelle entnommen aus BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020b))

|                   | Zeitraum   | Abschaltung  |
|-------------------|--|--|
|                   | 01.04.–31.10.  | Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von < 6 m/s und bei Temperaturen von >10°C jeweils in Gondelhöhe |
|                   | Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde; Betriebszeitenbeschränkung: Festlegen des Algorithmus und der Abschaltwindgeschwindigkeit durch die Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoringergebnisse aus dem 1. Jahr (In den aktivitätsarmen Zeiten kann das Monitoring ohne Abschaltalgorithmus durchgeführt werden) |  |
| <b>2. Jahr</b>    |  | Nach (neu) festgelegtem Algorithmus  |
|                   | Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde; Betriebszeitbeschränkung: Festlegen des Algorithmus und der Abschaltwindgeschwindigkeit durch die Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoringergebnisse aus dem 1. + 2. Jahr   |  |
| <b>Ab 3. Jahr</b> |  | Gültige Betriebszeiten-Regelung: Nach (neu) festgelegtem Algorithmus   |

## 6.2 Vögel

In Anlehnung an § 39 Abs. 5 S. 2 BNatSchG sind zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen oder Tötung nicht-flügger Jungvögel Entfernungen bzw. Rückschnitte betroffener Gehölzbestände im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 29. Februar durchzuführen. Nach der Rodung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten (auch bodenbrütende Zielarten) besiedelt werden können.

Eine Rodung innerhalb des Zeitraums vom 01. März bis zum 30. September darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Rodungsarbeiten potenzielle zur Nistanlage der Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person maximal zwei Wochen vor Rodungsbeginn erfolgen. Falls besetzte Nester der o. g. Arten auf den Rodungsflächen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

## 6.3 Weitere planungsrelevante Arten

### 6.3.1 Haselmaus

In Bezug auf die Haselmaus lässt sich aufgrund einer worst-case-Annahme am geplanten WEA-Standort 2 eine baubedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und eine damit einhergehende baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen nicht gänzlich ausschließen, da die Möglichkeit besteht, dass in den vom Vorhaben betroffenen Windwurfflächen oder Wald(innen)rändern von Laub(misch)wäldern Haselmausnester existieren (vgl. Kapitel 5.3.1). Aufgrund der aktuellen Dynamik der Waldbiotope sollte vor Rodungsbeginn eine Erfassung erfolgen, in welchen Bereichen für die Haselmaus geeignete Biotopetypen vorhanden sind.

Optional kann auch eine geeignete Untersuchung, ob in den potenziell geeigneten Lebensräumen im Bereich der WEA 2 Haselmäuse vorkommen, durchgeführt werden (vgl. hierzu BÜCHNER et al. 2017). Sollten keine Vorkommen der Art festgestellt werden, kann auf weitere Maßnahmen verzichtet werden.

In dem Fall, dass Haselmausvorkommen festgestellt werden und auf eine derartige Untersuchung verzichtet wird, ist – sofern geeignete Habitate vorhanden sind – eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich, um eine Verletzung oder Tötung von Individuen zu vermeiden:

- Vergrämung durch Rodung der Gehölze und Entfernen der Strauchschicht ohne Beeinträchtigung des Bodens während der Winterruhe von November bis April. Erdarbeiten können bei guter Witterungslage ab Anfang Mai beginnen, wenn die nun nicht mehr den Lebensraumansprüchen entsprechenden Flächen verlassen wurden.
- Alternativ kann im Zeitfenster nach der Jungenaufzuchtphase ab Mitte September und vor der Winterruhe ab Mitte Oktober (Temperaturen < 10 °C) die Strauchschicht auf den späteren Bauflächen entfernt werden. Die Entfernung hat manuell zu erfolgen, um ein Ausweichen adulter sowie im Herbst bereits mobiler Jungtiere zu ermöglichen. Die Vergrämungsmaßnahme sollte bei möglichst milden Temperaturen erfolgen, um zu gewährleisten, dass die Tiere aktiv sind und sich nicht im Torpor („Sommerlethargie“) befinden.

Damit werden die späteren Bauflächen von Deckung gegenüber Fressfeinden und von Nahrungsquellen freigestellt und zum Aufsuchen als Überwinterungshabitate für die Winterruhe unattraktiv. Hierdurch wird eine Baumfällung und gleichzeitige Rodung der Wurzelstöcke während der Winterruhephase im Zeitraum Anfang November bis Anfang April (bzw. bis Mitte März, um die Maßnahmen für Haselmaus und Wildkatze zu kombinieren; vgl. Kapitel 6.3.2) ermöglicht.

- Im Einzelfall (je nach Eignung der Eingriffsfläche und der angrenzenden Flächen) sollte die Gehölzentnahme mit einer Habitataufwertung der angrenzenden Bereiche außerhalb der Bauflächen (z. B. durch Habitataufwertung mit Nahrungssträuchern oder durch das Anbringen von Nistkästen vor Beginn der Aktivitätsphase im Mai) kombiniert werden.

- Die genannte Maßnahme wird nur auf Flächen erforderlich, die eine Eignung als Überwinterungshabitat für Haselmäuse aufweisen. Hiervon ausgenommen sind beispielsweise reine Nadelforsten ohne Laubaufgabe, die für die Anlage der Winterquartiere benötigt wird, oder Bereiche mit feuchten Böden.

Unter der Berücksichtigung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahme wird das Vorhaben in Bezug auf Haselmäuse nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG verstoßen.

### 6.3.2 Wildkatze

Potenzielle geeignete Strukturen, die als Fortpflanzungsstätten sowie als Versteckmöglichkeiten dienen könnten, sind auf den Bauflächen der geplanten WEA 1 und 2 vorhanden. Reine Nadelwaldbestände am Standort der geplanten WEA 3 sind für die Art nur in sehr geringem Umfang als Lebensraum geeignet. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in diesem Bereich nicht zu erwarten. Aufgrund der aktuellen Dynamik der Waldbiotope sollte vor Rodungsbeginn eine Erfassung erfolgen, in welchen Bereichen für die Wildkatze geeignete Biotope vorhanden sind.

Optional kann auch eine geeignete Untersuchung, ob im Umfeld der Bauflächen Wildkatzen vorkommen, durchgeführt werden (z. B. mithilfe von „Lockstöcken“, an denen sich die Tiere reiben und anschließender Laboruntersuchung der hinterlassenen Wildhaare; vgl. HUPE & SIMON (2007)). Sollten keine Vorkommen der Art festgestellt werden, kann auf weitere Maßnahmen verzichtet werden. In dem Fall, dass Wildkatzenvorkommen festgestellt werden oder auf eine derartige Untersuchung verzichtet wird, ist – sofern geeignete Habitate vorhanden sind – eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich.

#### Baufeldräumung zur Vermeidung von Individuenverlusten

Für erwachsene bzw. bereits mobile Jungtiere ist zu erwarten, dass sie im Regelfall den Gefahrenbereich rechtzeitig verlassen können, wenn eine schonende Entfernung der als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Strukturen erfolgt.

Das Risiko baubedingter Individuenverluste kann somit durch eine Baufeldräumung potenziell geeigneter Lebensräume außerhalb der Zeit von Ende März bis Mitte August vermieden werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Rodungsflächen nach Rodung der Bäume im Winterhalbjahr (vgl. Kapitel 6.3.1 – Haselmaus) im darauffolgenden Frühjahr keine Lebensraumeignung für Wildkatzen aufweisen, so dass eine Kombination der Maßnahmen für Haselmaus und Wildkatze möglich ist. Darüber hinaus vorhandene potenzielle Quartierstrukturen (z. B. Wurzelteller, Tierbaue) sollten schonend entfernt werden, um ggf. anwesenden Wildkatzen die Möglichkeit zu geben, das Quartier zu verlassen.

Im Rahmen der Bauarbeiten wird auf Bauflächen mit einer Lebensraumeignung für die Wildkatze zur Anlage der geplanten WEA 1 und 2 eine Baufeldräumung außerhalb der Wurf- und Aufzuchtzeiten erforderlich.

Sollte die zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung an den geplanten WEA 1 und 2 nicht möglich sein, muss durch permanent installierte oder regelmäßig wiederkehrende Störreize vermieden werden, dass auf den Bauflächen Strukturen als Wurfplätze für Wildkatzen genutzt werden.

Dazu sind folgende Maßnahmen notwendig, um die durch die Baufeldräumung betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Wildkatze unattraktiv zu gestalten und ein Ansiedeln in den potenziellen Aufzuchtbereichen zu verhindern. So kann durch Befahren und Begehen (oder ähnlicher Einbringungen von Störeinträgen) entlang der vorgenannten Standorte sowie der Erschließung sichergestellt werden, dass die Wildkatze keine ausreichend langen Ruhephasen vorfindet, um auf den Bauflächen geeignete Strukturen als Wurfplätze zu nutzen. Es ist darauf zu achten, dass nach der Baufeldräumung keine Ruhephase von mehr als vier Wochen an den vorgenannten Standorten entsteht.

Durch die beschriebenen Maßnahmen zur Baufeldräumung gehen der Wildkatze zumindest auf Teilflächen temporär potenzielle Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten verloren. Um die ökologische Funktion eventuell zerstörter Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, werden in diesem Fall vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Dazu müssen in ausreichender Entfernung zu den Bauflächen (min. 200 m) und den Transportwegen (sowie den weiteren Hauptwegen) (min. 100 m) für vorsorglich ein anzunehmendes Individuum im geplanten Windpark insgesamt sechs geeignete Geheckstrukturen (Stubben-, Totholzhaufen oder ähnlich wirksame Strukturen: vgl. MKULNV 2013) angelegt werden. Die Strukturen müssen sich in bzw. in räumlicher Nähe zu geeigneten Lebensräumen für Wildkatzen befinden (vgl. MKULNV 2013).

#### Vermeidung erheblicher Störungen bzw. Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Um eventuelle Störungen von Wildkatzen zu minimieren, sollte das Befahren der Transportwege im Zeitraum von Mitte März bis Ende August außerhalb der Tageslichtzeiten beschränkt mit 20 km / h zu erfolgen.



## 7 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags ist die geplante Errichtung und der Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA) südöstlich der Ortslage Gernsdorf (Gemeinde Wilnsdorf, Kreis Siegen-Wittgenstein). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Vestas V150-5.6 mit einer Nabenhöhe von 169 m (WEA 1) bzw. 148 m (WEA 2 und 3) und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 244 m (WEA 1) bzw. 223 m (WEA 2 und 3). Die Nennleistung der Anlagen wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Die Prüfung ergab, dass durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA - unter der Voraussetzung, dass notwendige Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden - ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt wird.

## Abschlussklärung und Hinweise

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde.

Dortmund, 30. September 2020



---

Dr. Michael Quest

### Gender-Erklärung:

Zur besseren Lesbarkeit werden in diesem Gutachten personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf das weibliche, männliche oder diverse Geschlecht beziehen, generell nur in der im Deutschen üblichen männlichen Form angeführt, also z. B. „Beobachter“ statt „BeobachterInnen“, „Beobachter\*innen“ oder „Beobachter und Beobachterinnen“. Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.

## Literaturverzeichnis

- AG SÄUGETIERKUNDE IN NRW (2020): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens.  
<http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org/index.php?cat=artenliste>
- AHLÉN, I. (2003): Wind turbines and bats - a pilot study. Final report 11 December 2003 to Swedish National Energy Administration. Uppsala.
- ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILEN NORDRHEIN-WESTFALEN (2020): Fundmeldungen von Amphibien und Reptilien in NRW.  
<http://www.herpetofauna-nrw.de/fundmeldungen/index.php>
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33 (2): 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. In: AKADEMIE DER SÄCHSISCHEN LANDESSSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Tagungsband zur Veranstaltung „Kommen die Vögel und Fledermäuse unter die Wind(räder)?“ am 17./18.11.2003 in Dresden.
- BACH, L. (2006): Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten von Fledermäusen. In: INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.): Manuskript zur Tagung "Windenergie - neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz" am 31.03.2006 in Münster.
- BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie - ein realer Konflikt? Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26 (1): 47-52.
- BAERWALD, E. F., G. H. D'AMOURS, B. J. KLUG & R. M. R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* 18 (16): 695-696.
- BARCLAY, M. R., E. F. BAERWALD & J. C. GRUVER (2007): Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. *Canadian Journal of Zoology* 85 (3): 381-387.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIEMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIEMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. *Umwelt und Raum* 4: 354-383.
- BEHR, O., D. EDER, U. MARCKMANN, H. METTE-CHRIST, N. REISINGER, V. RUNKEL & O. VON HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern - Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. *Nyctalus* 12 (2-3): 115-127.
- BEHR, O., I. NIEMANN & R. BRINKMANN (2009): Measuring the risk of bat collision at wind power plants: acoustic monitoring vs. fatality searches. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IWZ) (Hrsg.): 1<sup>st</sup> International Symposium on Bat Migration: Berlin, Germany, 16<sup>th</sup> - 18<sup>th</sup> of January 2009. IWZ, Berlin: 26.
- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf“ (Freiburg i. Br.) im Jahre 2005. Unveröffentl. Gutachten des Instituts für Zoologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIEVERGELT & U. MAMMEN (2012): Rotmilan und Windenergie in Brandenburg – Auswertung vorhandener Daten und Risikoabschätzung. Studie im Auftrag des Landesamts für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Halle.
- BERGEN, F. (2001a): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt im Binnenland. Dissertation. Fakultät für Biologie, Ruhr-Universität Bochum.
- BERGEN, F. (2001b): Windkraftanlagen und Frühjahrsdurchzug des Kiebitz (*Vanellus vanellus*): eine Vorher/Nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33 (2): 89-96.
- BERGEN, F., L. GAEDICKE, C. H. LOSKE & K.-H. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Onlinepublikation im Auftrag des Vereins Energie: Erneuerbar und Effizient e. V., gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Dortmund / Salzkotten-Verlag.

- BERNHOLD, A., A. GRANÉR & N. LINDBERG (2013): Migrating birds and the effect of an onshore windfarm. Poster auf der Internationalen Tagung "Conference on Wind Power and Environmental Impacts" vom 05.02. bis 07.02.2013 in Stockholm.
- BIOCONSULT SH & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachten im Auftrag der Fehmarn Netz GmbH & Co. KG. Husum und Oldenburg.
- BIOPLAN (2017): Windpark Gernsbacher/Tiefenrother Höhe. Faunistische Untersuchungen. Stand: 22. Februar 2017. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Wilnsdorf. Marburg.
- BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020): Windpark Wilnsdorf: Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz - Gefährdungsabschätzung und Schutzkonzept. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Koblenz.
- BÖTTGER, M., T. CLEMENS, G. GROTE, G. HARTMANN, E. HARTWIG, C. LAMMEN, E. VAUK-HENTZELT & G. VAUK (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchung zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA-Berichte 3 (Sonderheft): 1-195.
- BRANDT, U., S. BUTENSCHÖN, E. DENKER & G. RATZBOR (2005): Rast am Rotor: Gastvogel-Monitoring im und am Windpark Wybelsumer Polder. UVP-Report 19 (3+4): 170-174.
- BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? In: AKADEMIE FÜR NATUR- UND UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Windkraftanlagen - eine Bedrohung für Vögel und Fledermäuse? Tagungsdokumentation 15: 38-63.
- BRINKMANN, R. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg - Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege. Gundelfingen.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, F. KORNER-NIEVERGELT, J. MAGES, I. NIERMANN & M. REICH (2011a): Zusammenfassung der praxisrelevanten Ergebnisse und offene Fragen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 425-457.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011b): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 1-457.
- BÜCHNER, S., J. LANG, M. DIETZ, B. SCHULZ, S. EHLERS & S. TEMPELFELD (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardina avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. Natur und Landschaft 92 (8): 365-374.
- BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020a): Fledermauskundliches Fachgutachten zum geplanten Windpark-Standort Wilnsdorf-Gernsdorfer Höhe - Ergebnisse des Untersuchungsjahrs 2017. Stand April 2020 (Kreis Siegen-Wittgenstein, Nordrhein-Westfalen). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Juwi AG. Linden.
- BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020b): Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zum geplanten Windpark-Standort „Wilnsdorf“ (Nordrhein-Westfalen). Gutachten im Auftrag der juwi AG. Linden.
- BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2021): Ornithologisches Sachverständigengutachten zum geplanten Windpark-Standort „Wilnsdorf“. Kreis Siegen-Wittgenstein, Nordrhein-Westfalen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der juwi AG. Linden.
- CARRETE, M., J. A. SÁNCHEZ-ZAPATA, J. R. BENÍTEZ, M. LOBÓN, F. MONTROYA & J. A. DONÁZAR (2012): Mortality at wind-farms is positively related to large-scale distribution and aggregation in griffon vultures. Biological Conservation 145 (1): 102-108.
- CHEVALLIER, D., Y. LE MAHO, P. BROSSAULT, F. BAILLON & S. MASSEMIN (2011): The use of stopover sites by Black Storks (*Ciconia nigra*) migrating between West Europe and West Africa as revealed by satellite telemetry. Journal of Ornithology 152 (1): 1-13.
- CLEMENS, T. & C. LAMMEN (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln - ein Nutzungskonflikt. Seevögel 16 (2): 34-38.
- DAHL, E. L., R. MAY, P. L. HOEL, K. BEVANGER, H. C. PEDERSEN, E. RØSKAFT & B. G. STOKKE (2013): White-tailed eagles (*Haliaeetus albicilla*) at the Smøla wind-power plant, Central Norway, lack behavioral flight responses to wind turbines. Wildlife Society Bulletin 37 (1): 66-74.
- DE LUCAS, M., G. F. E. JANSS, D. P. WHITFIELD & M. FERRER (2008): Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. Journal of Applied Ecology 45: 1695-1703.

- DELINGAT, J., V. DIERSCHKE, H. SCHMALJOHANN, B. MENDEL & F. BAIRLEIN (2006): Daily stopovers as optimal migration strategy in a long-distance migrating passerine: the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe*. *Ardea* 94 (3): 593-605.
- DEVEREUX, C. L., M. J. H. DENNY & M. J. WHITTINGHAM (2008): Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. *Journal of Applied Ecology* 45 (6): 1689-1694.
- DIETZ, M., J. LANG, K. RÜTH, A. KRANNICH & O. SIMON (2016): Wiederbesiedlung und Habitatpräferenzen der Europäischen Wildkatze im Rothaargebirge. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 48 (11): 337-344.
- DORKA, U., F. STRAUB & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). *Naturschutz und Landschaftsplanung* 46 (3): 69-78.
- DUBOURG-SAVAGE, M.-J., L. BACH & L. RODRIGUES (2009): Bat mortality in wind farms in Europe. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IWZ) (Hrsg.): 1<sup>st</sup> International Symposium on Bat Migration: Berlin, Germany, 16<sup>th</sup> - 18<sup>th</sup> of January 2009. IWZ, Berlin: 24.
- DULAC, P. (2008): Evaluation d l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes.
- DÜRR, T. (2003): Windenergieanlagen und Fledermausschutz - Erfahrungen aus Brandenburg. In: AKADEMIE DER SÄCHSISCHEN LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Unterlagen zur Tagung „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?“ am 17./18.09.2003 in Dresden.
- DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus* 12 (2-3): 238-252.
- DÜRR, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 3/09: 185-191.
- DÜRR, T. (2020): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07.01.2020.  
<https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- ECODA (2015): Ergebnisbericht Fledermäuse zu Windenergieplanungen am Standort "Hundewick" auf dem Gebiet der Stadt Stadtlohn, Kreis Borken. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Eschlohn Mark Betriebs KG, der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Eschlohn Betriebs KG und der Windkraft Stadtlohn GmbH & Co. Ostlohn Betriebs KG. Dortmund.
- ECODA (2018): Ergebnisbericht zu avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2018 im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ECODA (2019a): Ergebnisbericht zu avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2019 im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ECODA (2019b): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Münster.
- ECODA (2020): Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil I: Eingriffsbilanzierung) zum Genehmigungsverfahren von drei geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi AG. Dortmund.
- ENDL, P. (2004): Untersuchungen zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen in den Kreisen Bautzen, Kamens, Löbau-Zittau, Niederschlesischer Oberlausitzkreis und der Stadt Görlitz (Freistaat Sachsen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamts Bautzen. Filderstadt.
- ERICKSON, W., K. KRONER & R. GRITSKIL (2003): Nine Canyon Wind Power Project. Avian and Bat Monitoring Report, September 2002 - August 2003. Technical report submitted to Northwest and the Nine Canyon Technical Advisory Committee. Energy Northwest,
- EVERAERT, J. (2014): Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders. *Bird Study* 61 (2): 220-230.

- EVERAERT, J. & E. W. M. STIENEN (2007): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. *Biodiversity and Conservation* 16 (12): 3345-3359.
- FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2019): Rotmilan und Windenergie im Kreis Paderborn - Untersuchung von Bestandsentwicklung und Bruterfolg. Berlin.
- FÖRSTER, F. (2003): Windkraftanlagen und Fledermausschutz in der Oberlausitz. In: AKADEMIE DER SÄCHSISCHEN LANDESSSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Tagungsunterlagen zur Veranstaltung „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder? am 17./18.09.2003 in Dresden.
- GRAJETZKY, B., M. HOFFMANN & T. GRÜNKORN (2010): Greifvögel und Windkraft: Teilprojekt Wiesenweihe Schleswig-Holstein. Telemetrische Untersuchungen. Vortrag auf der Projektabschlussstagung am 08.11.2010.  
[http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifweb site/wiesenweihe\\_telemetrie\\_grajetzky.pdf](http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifweb site/wiesenweihe_telemetrie_grajetzky.pdf)
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- GRÜNKORN, T. & J. WELCKER (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Endbericht. Im Auftrag des Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND), Schleswig-Holstein. Husum.
- GRUNWALD, T. (2009): Ornithologisches Sachverständigengutachten zu potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Vogelzug im östlichen Hunsrück. Unveröffentl. Gutachten. Schöneberg.
- GRUNWALD, T. & F. SCHÄFER (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland - Teil 2: Ergebnisse. *Nyctalus* 12 (2-3): 182-198.
- HERNÁNDEZ, J.-H., M. DE LUCAS, A.-R. MUÑOZ & M. FERRER (2013): Effects of wind farms on a Montagu's harrier (*Circus pygargus*) population in Southern Spain. Vortrag auf der "Conference on Wind Power and Environment" vom 5.-7. Februar 2013. Stockholm.
- HEUCK, C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINK, C. HÖFS, K. GEISLER, C. GELPKE & S. KOSCHKAR (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. Abschlussbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.
- HUPE, K. & O. SIMON (2007): Die Lockstockmethode – eine nicht-invasive Methode zum Nachweis der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*). *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 27 (1): 66-69.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- JOHNSTON, N. N., J. E. BRADLEY & K. A. OTTER (2014): Increased Flight Altitudes among Migrating Golden Eagles Suggest Turbine Avoidance at a Rocky Mountain Wind Installation. *PLoS ONE* 9 (3): e93030. doi:10.1371/journal.pone.0093030.
- KAISER, M. (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW. Stand: 31.05.2018.  
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/artenkreise-nrw.pdf>
- KATZNER, T. E., D. BRANDES, T. MILLER, M. LANZONE, C. MAISONNEUVE, J. A. TREMBLAY, R. MULVIHILL & G. T. MEROVICH (2012): Topography drives migratory flight altitude of golden eagles: implications for on-shore wind energy development. *Journal of Applied Ecology* 49 (5): 1178-1186.
- KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Stand: 15.12.2015. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf.

- KOOP, B. (1996): Ornithologische Untersuchungen zum Windenergiekonzept des Kreises Plön. Teil I: Herbstlicher Vogelzug. Unveröffentl. Gutachten. Plön.
- KRIGSVELD, K. L., K. AKERSHOEK, F. SCHENK, F. DIJK & S. DIRKSEN (2009): Collision risk of birds with modern large wind turbines. *ARDEA* 97 (3): 357-366.
- KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). *Natur und Landschaft* 74 (10): 420-427.
- KÜHNLE, C. (2004): Windenergienutzung im Überwinterungsgebiet arktischer Wildgänse - eine GIS-gestützte Analyse des Konfliktpotenzials am Unteren Niederrhein. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Institut für Geographie und Geoökologie I, Universität Karlsruhe (TH).
- KUNZ, T. H., E. B. ARNETT, W. P. ERICKSON, A. R. HOAR, G. D. JOHNSON, R. P. LARKIN, M. D. STRICKLAND, R. W. THRESHER & M. D. TUTTLE (2007): Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5 (6): 315-324.
- KUSENBACH, J. (2004): Erfassung von Fledermaus- und Vogeltotfunden unter Windenergieanlagen an ausgewählten Standorten in Thüringen. Abschlussbericht im Auftrag der Umweltprojekt- und Dienstleistungsgesellschaft mbH, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Thüringen (FMKOO). Erfurt.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem.  
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>
- LOSKE, K.-H. (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Gastvögel im Windfeld Sintfeld. UVP-Report 21 (1+2): 130-142.
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 39 (8): 236-242.
- MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. *Biological Conservation* 179: 40-52.
- MARTIN, G. R. (2011): Understanding bird collision with man-made objects: a sensory ecology approach. *Ibis* 153: 239-254.
- MIOGSA, O., S. BÄUMER, S. GERDES, D. KRÄMER, F.-B. LUDESCHER & R. VOHWINKEL (2019): Telemetriestudien am Uhu. Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. *Natur in NRW* 44 (1): 36-40.
- MIOGSA, O., S. GERDES, D. KRÄMER & R. VOHWINKEL (2015): Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. *Natur in NRW* 40 (3): 35-39.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht (online) vom 05.02.2013.  
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* 15 (Sonderheft): 1-133.
- MØLLER, N. W. & E. POULSEN (1984): Vindmøller og fugle. *Vildbiologisk station*. Kalø, Rønde.
- MULNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung. Düsseldorf.

- NIERMANN, I., O. BEHR & R. BRINKMANN (2009): Bat fatalities at wind energy facilities in Germany. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IWZ) (Hrsg.): 1<sup>st</sup> International Symposium on Bat Migration: Berlin, Germany, 16<sup>th</sup> - 18<sup>th</sup> of January 2009. IWZ, Berlin: 22.
- NIERMANN, I., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT & O. BEHR (2011a): Systematische Schlagopfersuche - Methodische Rahmenbedingungen, statistische Analyseverfahren und Ergebnisse. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 177-286.
- NIERMANN, I., S. V. FELTEN, F. KORNER-NIEVERGELT, R. BRINKMANN & O. BEHR (2011b): Einfluss von Anlagen- und Landschaftsvariablen auf die Aktivität von Fledermäusen an Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 384-405.
- OLIVER, P. (2013): Flight heights of Marsh Harriers in a breeding and wintering area. *British Birds* 106: 405-408.
- ORNIS CONSULT (1989): Konsekvenser for fuglelivet ved etablering af mindre vindmøller. Rapport til Teknologistyrelsen, Styregruppen for vedvarende energi.
- PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): En 90 m/2 MW vindmølles indvirkning på fuglelivet. Fugles reaktioner på opførelsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. *Danske Vildtundersøgelser* 47: 1-44.
- PLONCZKIER, P. & S. SIMMS (2012): Radar monitoring of migrating pink-footed geese: behavioural responses to offshore wind farm development. *Journal of Applied Ecology* 29: 1187-1194.
- RASRAN, L., H. HÖTKER & T. DÜRR (2010): Teilprojekt Totfundanalysen. Analyse der Kollisionsumstände von Greifvögeln mit Windkraftanlagen. Präsentation auf der Projektabschlussstagung "Greifvögel und Windkraftanlagen" am 08.11.2010.  
[http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifweb/site/vortrag\\_\\_ber\\_totfundanalysen\\_von\\_rasran.pdf](http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifweb/site/vortrag__ber_totfundanalysen_von_rasran.pdf)
- RASRAN, L., U. MAMMEN & H. HÖTKER (2009): Effect of wind farms on population trend and breeding success of Red Kites and other birds of prey. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): *Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions*. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October 2008. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen: 22-25.
- RATZBOR, G. (2008): Windenergie und Vogelschutz - Wo liegt der Konflikt? In: BUNDESVERBAND WINDENERGIE (Hrsg.): *Tagungsunterlagen zum BWE-Seminar Vogelschutz und Windenergie am 20.05.2008 in Hamburg*.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7: 229-243.
- REICHENBACH, M., C. KETZENBERG, K.-M. EXO & M. CASTOR (2000): Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel - Sanfte Energie im Konflikt mit dem Naturschutz. Teilprojekt Brutvögel. Unveröffentl. Endbericht. Wilhelmshaven.
- RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & C. HARBUSCH (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- RYDELL, J., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES & A. HEDENSTRÖM (2010a): Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica* 12 (2): 261-274.
- RYDELL, J., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES & A. HEDENSTRÖM (2010b): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? *European Journal of Wildlife Research* 56 (6): 823-827.
- RYSLAVY, T., H. HAUPT & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. *Otis* 19: 1-448.
- RYSLAVY, T., W. MÄDLow & M. JURKE (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 17 (Beilage zu Heft 4): 1-114.
- SCHAUB, M. (2012): Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of red kite populations. *Biological Conservation* 155: 111-118.



- SCHELLER, W. & F. VÖKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern 46 (1): 1-24.
- SCHREIBER, M. (1993): Zum Einfluß von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13 (5): 161-169.
- SEICHE, K., P. ENDL & M. LEIN (2007a): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. Naturschutz und Landschaftspflege. Sachsen / Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.
- SEICHE, K., P. ENDL & M. LEIN (2007b): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen - Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus 12 (2-3): 170-181.
- SINNING, F. & U. DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit – Ergebnisse einer Zugvogel-Untersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 157-180.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Unveröffentl. Gutachten. Oldenburg.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2012): Einfluss von Windenergieanlagen auf den Ortolan *Emberiza hortulana* in Relation zu weiteren Habitatparametern. Die Vogelwelt 133: 59-75.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Books on Demand, Norderstedt.
- STÜBING, S. (2004): Reaktionen von Herbstdurchzüglern gegenüber Windenergieanlagen in Mittelgebirgen – Ergebnisse einer Studie im Vogelsberg. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 181-192.
- THELANDER, C. G. & K. S. SMALLWOOD (2007): The Altamont Pass Wind Resource Area's effects on birds: A case history. In: DE LUCAS, M., G. F. E. JANSS & M. FERRER (Hrsg.): Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation. Quercus, Madrid: 25-46.
- TRAPP, H., D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen 44: 53-56.
- TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amts der NÖ Landesregierung.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2019): Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit. Dokument-Nr.: 0077-8468 v02. Aarhus.
- VESTAS WIND SYSTEMS A/S (2020): Allgemeine Spezifikation Vestas Eiserkennungssystem (VID). V105/V112/V117/V126/V136-3.45/3.6 MW 50/60 Hz; V117/V136/V150 – 4.0/4.2MW 50/60Hz; V150/V162 – 5.6MW 50/60Hz. Dokument-Nr.: 0051-2750 V10. Aarhus.
- WINKELMAN, J. E. (1985a): Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims, and disturbance. Netherlands Journal of Agricultural Science 33: 75-78.
- WINKELMAN, J. E. (1985b): Vogelhinder door middelgrote windturbines – over vlieggedrag, slachtoffers en verstoring. Limosa 60 (3): 153-154.
- WINKELMAN, J. E. (1992): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 4: verstoring. RIN-rapport 92/ 5. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem.

Anhang: Protokolle zur artenschutzrechtlichen Prüfung

# Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll –

## A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Vorhaben)

### Allgemeine Angaben

Plan/Vorhaben (Bezeichnung): Bau und Betrieb des Windparks Wilnsdorf mit 3 WEA

Plan-/Vorhabenträger (Name): Juwi AG, Wörrstadt Antragstellung (Datum): 31.07.2020

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags ist die geplante Errichtung und der Betrieb von drei geplanten Windenergieanlagen (WEA) in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein). Das Wirkpotenzial von WEA umfasst:

- bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Tötung und Verletzung von Individuen
- Habitatverluste für planungsrelevante Arten durch die Anlage der benötigten Infrastruktur für die WEA (Überbauung)
- Habitatverluste für planungsrelevante Arten aufgrund von Meideverhalten (optische Effekte und Geräuschemissionen)
- Zerschneidung funktional zusammenhängender Raumeinheiten (Barrierewirkung), Einfluss auf das Migrationsverhalten von Tieren

### Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)

Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden?  ja  nein

### Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“) beschriebenen Maßnahmen und Gründe)

#### Nur wenn Frage in Stufe I „ja“:

Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)?  ja  nein

#### Arten, die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüft wurden:

Begründung: Bei den folgenden Arten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Irrgäste bzw. um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Außerdem liegen keine ernst zu nehmende Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

Vögel: - alle nicht-planungsrelevanten Arten - außerdem: Baumpieper, Habicht, Heidelerche, Kranich, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Raufußkauz, Schwarzspecht, Sperber, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule

Amphibien / Reptilien: Geburtshelferkröte, Zauneidechse, Schlingnatter

Insekten: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

### Stufe III: Ausnahmeverfahren

#### Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein

### Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

#### Nur wenn alle Fragen in Stufe III „ja“:

- Die Realisierung des Plans/des Vorhabens ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt und es gibt keine zumutbare Alternative. Der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben. Deshalb wird eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

#### Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“:

(weil bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt)

- Durch die Erteilung der Ausnahme wird sich der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

### Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG

#### Nur wenn eine der Fragen in Stufe III „nein“:

- Im Zusammenhang mit privaten Gründen liegt eine unzumutbare Belastung vor. Deshalb wird eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt.

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)   |  |  |
|--|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Kollisionsgefährdete Fledermausarten</b>  |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art  |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input type="checkbox"/> europäische Vogelart   | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <input type="checkbox"/><br>Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/>   | <b>Messtischblatt</b><br><input type="text" value="5115/3"/> |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><input checked="" type="checkbox"/> grün                    günstig<br><input checked="" type="checkbox"/> gelb                        ungünstig / unzureichend<br><input checked="" type="checkbox"/> rot                            ungünstig / schlecht   | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> A                    günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> B                    günstig / gut<br><input type="checkbox"/> C                    ungünstig / mittel-schlecht |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |  |
| <p>Für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen WEA-empfindlichen Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und Flughörnchen wird vom BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020a) – zumindest in bestimmten Zeiträumen – zunächst ein erhöhtes Kollisionsrisiko prognostiziert.</p>  |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements  |  |  |
| <p>Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos und somit zur Vermeidung eines Eintritts des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ergeben sich somit folgende Maßnahmen für WEA-empfindliche Fledermausarten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abschaltungen im ersten Betriebsjahr vom 01. April bis 31. Oktober in Nächten (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) bei bestimmten vorherrschenden Witterungsbedingungen.</li> <li>2. Basierend auf neuen Erkenntnissen durch ein optional parallel durchzuführendes „Aktivitätsmonitoring in Gondelhöhe“ sind für den Betrieb ab dem 2. Jahr entweder modifizierte Abschaltungen möglich oder es kann auf solche verzichtet werden.</li> </ol>  |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |  |
| <p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.</p>   |  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br/>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</li> <li>2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</li> <li>3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</li> <li>4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</li> </ol> |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)   |  |  |
|--|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gehölz- und bodenbrütende Arten in Wäldern</span>   |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art  |  |  |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart   | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span><br>Nordrhein-Westfalen <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>                                     | <b>Messtischblatt</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">5115/3</span> |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> grün      günstig<br><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> gelb      ungünstig / unzureichend<br><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> rot      ungünstig / schlecht  | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> <b>A</b> günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> <b>B</b> günstig / gut<br><input type="checkbox"/> <b>C</b> ungünstig / mittel-schlecht |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |  |
| <p>Durch Rodungsmaßnahmen bzw. Rückschnitte von Gehölzbeständen für das geplante Vorhaben können potenziell gehölz- oder bodenbrütende Vogelarten in Wäldern durch die Zerstörung von Gelegen oder die Tötung nicht flügger Jungvögel betroffen sein.</p>  |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements  |  |  |
| <p>In Anlehnung an § 39 Abs. 5 S. 2 BNatSchG sind zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen oder Tötung nicht-flügger Jungvögel Entfernungen bzw. Rückschnitte betroffener Gehölzbestände im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 29. Februar durchzuführen. Nach der Rodung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten (auch bodenbrütende Zielarten) besiedelt werden können.<br/>           Eine Rodung innerhalb des Zeitraums vom 01. März bis zum 30. September darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Rodungsarbeiten potenzielle zur Nistanlage der Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann.</p> |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |  |
| <p>Bei Durchführung der Maßnahme unter II.2 wird nicht erwartet, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen wird.</p>   |  |  |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |  |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |  |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |  |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein



## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)  |  |  |
|---|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Baumfalke (Falco subbuteo)</b>   |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art   |  |  |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart  | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <input type="text" value="3"/><br>Nordrhein-Westfalen <input type="text" value="3"/>   | <b>Messtischblatt</b><br><input type="text" value="5115/3"/> |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><input checked="" type="checkbox"/> grün      günstig<br><input checked="" type="checkbox"/> gelb      ungünstig / unzureichend<br><input type="checkbox"/> rot      ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> A      günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> B      günstig / gut<br><input type="checkbox"/> C      ungünstig / mittel-schlecht |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |  |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020c). Die Art gilt nach MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet).   |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements   |  |  |
| Es werden keine Maßnahmen notwendig.  |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |  |
| Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.   |  |  |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |  |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |  |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |  |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein   |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?

ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?

ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?

ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
|---|--|---------|------|--|--------|----------------------|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Haselhuhn (Tetrastes bonasia)</b>  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art   |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart  | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">2</td></tr></table><br>Nordrhein-Westfalen <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">1 S</td></tr></table> | 2       | 1 S  | <b>Messtischblatt</b><br><table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>5115/3</td></tr></table> | 5115/3 |                      |  |  |
| 2   |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| 1 S   |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| 5115/3  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><table style="margin-left: 20px;"> <tr><td style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; padding: 2px;">grün</td><td style="padding-left: 10px;">günstig</td></tr> <tr><td style="background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; padding: 2px;">gelb</td><td style="padding-left: 10px;">ungünstig / unzureichend</td></tr> <tr><td style="background-color: #FF0000; border: 1px solid black; padding: 2px;">rot</td><td style="padding-left: 10px;">ungünstig / schlecht</td></tr> </table> | grün   | günstig | gelb | ungünstig / unzureichend   | rot    | ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> <b>A</b> günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> <b>B</b> günstig / gut<br><input type="checkbox"/> <b>C</b> ungünstig / mittel-schlecht |  |
| grün  | günstig  |         |      |  |        |                      |  |  |
| gelb  | ungünstig / unzureichend   |         |      |  |        |                      |  |  |
| rot   | ungünstig / schlecht   |         |      |  |        |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020c). Die Art gilt nach MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindlich (störempfänglich).   |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements   |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| Es werden keine Maßnahmen notwendig.  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.   |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |         |      |  |        |                      |  |  |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |         |      |  |        |                      |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?

ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?

ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?

ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
|---|---|---------|--|--|---|----------------------|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Rotmilan (Milvus milvus)</b>   |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art   |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart  | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr><tr><td>*S</td></tr></table><br>Nordrhein-Westfalen | V       | *S                                       | <b>Messtischblatt</b><br><table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>5115/3</td></tr></table> | 5115/3                                  |                      |  |  |
| V   |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| *S  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| 5115/3  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> grün</td><td>günstig</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> gelb</td><td>ungünstig / unzureichend</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> rot</td><td>ungünstig / schlecht</td></tr> </table> | <input checked="" type="checkbox"/> grün  | günstig | <input checked="" type="checkbox"/> gelb | ungünstig / unzureichend   | <input checked="" type="checkbox"/> rot | ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> <b>A</b> günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> <b>B</b> günstig / gut<br><input type="checkbox"/> <b>C</b> ungünstig / mittel-schlecht |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> grün  | günstig   |         |  |  |   |                      |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> gelb  | ungünstig / unzureichend  |         |  |  |   |                      |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> rot   | ungünstig / schlecht  |         |  |  |   |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020c). Die Art gilt nach MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet).   |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements   |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| Es werden keine Maßnahmen notwendig.  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.   |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |   |         |  |  |   |                      |  |  |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |   |         |  |  |   |                      |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)  |  |  |
|---|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Schwarzmilan (Milvus migrans)</b>  |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art   |  |  |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart  | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland *<br>Nordrhein-Westfalen * | <b>Messtischblatt</b><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">5115/3</div> |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><div style="display: flex; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <span>grün</span> </div> <span style="margin-left: 20px;">günstig</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <span>gelb</span> </div> <span style="margin-left: 20px;">ungünstig / unzureichend</span> |  |  |

rot

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein



## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)   |  |   |
|--|--|---|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 1.2em;">Schwarzstorch (Ciconia nigra)</span>  |  |   |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art  |  |   |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart   | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">3</span><br>Nordrhein-Westfalen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">*S</span>  | <b>Messtischblatt</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 1.2em;">5115/3</span> |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> grün      günstig<br><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> gelb      ungünstig / unzureichend<br><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> rot      ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> <b>A</b> günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> <b>B</b> günstig / gut<br><input type="checkbox"/> <b>C</b> ungünstig / mittel-schlecht |   |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |   |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020c). Die Art gilt nach MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindlich (störempfänglich).  |  |   |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements  |  |   |
| Es werden keine Maßnahmen notwendig.   |  |   |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |   |
| Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.  |  |   |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |   |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |   |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |   |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |   |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
|---|--|---------|-------------------------------|--|------------------------------|----------------------|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Waldschnepfe (Scolopax rusticola)</b>  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart  | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table><br>Nordrhein-Westfalen <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>3</td></tr></table> | V       | 3                             | <b>Messtischblatt</b><br><table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>5115/3</td></tr></table> | 5115/3                       |                      |  |  |
| V   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| 3   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| 5115/3  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> grün</td><td>günstig</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> gelb</td><td>ungünstig / unzureichend</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> rot</td><td>ungünstig / schlecht</td></tr> </table> | <input checked="" type="checkbox"/> grün   | günstig | <input type="checkbox"/> gelb | ungünstig / unzureichend   | <input type="checkbox"/> rot | ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> <b>A</b> günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> <b>B</b> günstig / gut<br><input type="checkbox"/> <b>C</b> ungünstig / mittel-schlecht |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> grün  | günstig  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| <input type="checkbox"/> gelb   | ungünstig / unzureichend   |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| <input type="checkbox"/> rot  | ungünstig / schlecht   |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020c). Die Art gilt nach MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindlich (störempfindlich).   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| Es werden keine Maßnahmen notwendig.  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |         |                               |  |                              |                      |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)  |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Wespenbussard (Pernis apivorus)</b>  |  |                                 |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art   |  |                                 |
| <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart  | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland *<br>Nordrhein-Westfalen 2   | <b>Messtischblatt</b><br>5115/3 |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><input checked="" type="checkbox"/> grün      günstig<br><input checked="" type="checkbox"/> gelb      ungünstig / unzureichend<br><input type="checkbox"/> rot      ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> A      günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> B      günstig / gut<br><input type="checkbox"/> C      ungünstig / mittel-schlecht |                                 |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |                                 |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2020c). Die Art gilt nach MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet).   |  |                                 |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements   |  |                                 |
| Es werden keine Maßnahmen notwendig.  |  |                                 |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |                                 |
| Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.   |  |                                 |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |                                 |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |                                 |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |                                 |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein   |  |                                 |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein

## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)   |  |         |      |   |     |                      |  |  |
|--|--|---------|------|---|-----|----------------------|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Haselmaus (Muscardinus avellanarius)</b>  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input type="checkbox"/> europäische Vogelart   | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr><tr><td>G</td></tr></table><br>Nordrhein-Westfalen | V       | G    | <b>Messtischblatt</b><br><br><table border="1" style="width: 100px; height: 30px; text-align: center;">5115/3</table> |     |                      |  |  |
| V  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| G  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><table style="margin-left: 20px;"> <tr><td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">grün</td><td style="padding-left: 10px;">günstig</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 2px;">gelb</td><td style="padding-left: 10px;">ungünstig / unzureichend</td></tr> <tr><td style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 2px;">rot</td><td style="padding-left: 10px;">ungünstig / schlecht</td></tr> </table> | grün   | günstig | gelb | ungünstig / unzureichend  | rot | ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> <b>A</b> günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> <b>B</b> günstig / gut<br><input type="checkbox"/> <b>C</b> ungünstig / mittel-schlecht |  |
| grün   | günstig  |         |      |   |     |                      |  |  |
| gelb   | ungünstig / unzureichend   |         |      |   |     |                      |  |  |
| rot  | ungünstig / schlecht   |         |      |   |     |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe Kapitel 4.3.1 und 5.3.1.   |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| In Bezug auf die Haselmaus lässt sich aufgrund einer worst-case-Annahme am geplanten WEA-Standort 2 eine baubedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und eine damit einhergehende baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen nicht gänzlich ausschließen. Die baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen ist durch eine geeignete Maßnahme zu vermeiden (vgl. Kapitel 6.3.1).  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| Bei Durchführung der Maßnahme unter II.2 wird nicht erwartet, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen wird.  |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |         |      |   |     |                      |  |  |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |         |      |   |     |                      |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein



## B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten<br>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)   |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
|--|--|--------------------------|---------|--|--------|--------------------------|--|-----|----------------------|--|--|
| Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Wildkatze (Felis silvestris)</b>  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art<br><br><input type="checkbox"/> europäische Vogelart   | <b>Rote Liste-Status</b><br>Deutschland <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">2</td></tr></table><br>Nordrhein-Westfalen <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">3</td></tr></table> | 2                        | 3       | <b>Messtischblatt</b><br><br><table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td style="font-size: 1.2em;">5115/3</td></tr></table> | 5115/3 |                          |  |     |                      |  |  |
| 2  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| 3  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| 5115/3   |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| <b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b><br><input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region<br><table style="margin-left: 20px;"> <tr><td style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></td><td>grün</td><td style="margin-left: 20px;">günstig</td></tr> <tr><td style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></td><td>gelb</td><td style="margin-left: 20px;">ungünstig / unzureichend</td></tr> <tr><td style="background-color: #FF0000; border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></td><td>rot</td><td style="margin-left: 20px;">ungünstig / schlecht</td></tr> </table>   |  | grün                     | günstig |  | gelb   | ungünstig / unzureichend |  | rot | ungünstig / schlecht | <b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b><br>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))<br><input type="checkbox"/> <b>A</b> günstig / hervorragend<br><input type="checkbox"/> <b>B</b> günstig / gut<br><input type="checkbox"/> <b>C</b> ungünstig / mittel-schlecht |  |
|  | grün   | günstig                  |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
|  | gelb   | ungünstig / unzureichend |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
|  | rot  | ungünstig / schlecht     |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art<br>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)   |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| Zum Vorkommen der Art und zur Darstellung der Betroffenheit siehe Kapitel 4.3.1 und 5.3.2.   |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| Das Risiko baubedingter Individuenverluste kann durch eine Baufeldräumung potenziell geeigneter Lebensräume außerhalb der Zeit von Ende März bis Mitte August vermieden werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Rodungsflächen nach Rodung der Bäume im Winterhalbjahr (vgl. Kapitel 6.3.1 – Haselmaus) im darauffolgenden Frühjahr keine Lebensraumeignung für Wildkatzen aufweisen, so dass eine Kombination der Maßnahmen für Haselmaus und Wildkatze möglich ist. Darüber hinaus vorhandene potenzielle Quartierstrukturen (z. B. Wurzelsteller, Tierbaue) sollten schonend entfernt werden, um ggf. anwesenden Wildkatzen die Möglichkeit zu geben, das Quartier zu verlassen.<br>Da von den Bauarbeiten zur Errichtung der drei Windenergieanlagen ein relativ großer Bereich betroffen ist, sind Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population nicht auszuschließen. Daher ist eine geeignete Maßnahme zur effektiven Minderung der baubedingten Störungen erforderlich (vgl. Kapitel 6.3.2). |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände<br>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| Bei Durchführung der Maßnahme unter II.2 wird nicht erwartet, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen wird.  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?<br>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>   |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>  |  |                          |         |  |        |                          |  |     |                      |  |  |

### Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?  ja  nein

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?  ja  nein

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?  ja  nein