

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



ecoda  
GmbH & Co. KG  
Niederlassung:  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

Fon 02501 2642380  
Fax 0231 5869-9519  
[ecoda@ecoda.de](mailto:ecoda@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

- **Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)**  
im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung  
in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeberin:

juwi AG  
Energie-Allee 1  
55286 Wörrstadt

Bearbeiterinnen:

Nina Ebbing, M.Sc. Regionalentwicklung und Naturschutz  
Laura-Kristin Hartmann, M.Sc. Landschaftsökologie

Münster, den 04. Januar 2022

# Inhaltsverzeichnis

Seite

	Kartenverzeichnis	
	Tabellenverzeichnis	
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>01</b>
1.1	Anlass, Aufgabenstellung und Gliederung.....	01
1.2	Gesetzliche Grundlagen.....	03
<b>2</b>	<b>Lage und Biotopausstattung des Untersuchungsraums</b> .....	<b>06</b>
<b>3</b>	<b>Kurzdarstellung des Vorhabens</b> .....	<b>08</b>
3.1	Art und Ausmaß des Vorhabens.....	08
3.2	Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse.....	08
3.2.1	Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung).....	08
3.2.2	Barrierewirkung / Zerschneidung.....	08
3.2.3	Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes (-> Lebensraumverlust / - veränderung).....	08
3.2.4	Unfall- und Tötungsrisiko.....	08
3.3	Anlagebedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse.....	09
3.3.1	Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung).....	09
3.3.2	Barrierewirkung / Zerschneidung.....	09
3.4	Betriebsbedingte Wirkprozesse.....	09
<b>4</b>	<b>Ermittlung WEA-empfindlicher und planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten</b> .....	<b>11</b>
4.1	Datenabfrage.....	11
4.1.1	Methodisches Vorgehen.....	11
4.1.2	Ergebnisse.....	12
4.2	Datenauswertung.....	25
4.2.1	Methodisches Vorgehen - Ermittlung der WEA-empfindlichen Arten.....	25
4.2.2	Ergebnisse.....	25
4.3	Fazit.....	28
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>29</b>
	Abschlussklärung	
	Literaturverzeichnis	

# Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Karte 1.1:	Räumliche Lage der geplanten WEA .....02
<u>Kapitel 2:</u>	
Karte 2.1:	Abgrenzung der Abfrageräume.....07
<u>Kapitel 4:</u>	
Karte 4.1:	Hinweise auf Vorkommen von Rotmilan, Schwarzmilan, Haselhuhn und Schwarzstorch aus den Daten des LANUV und Schutzgebiete aus LINFOS und von dem HLNUG .....20
Karte 4.2:	Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Vogelarten aus der faunistischen Untersuchung von BIOPLAN (2017).....21
Karte 4.3:	Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Fledermausarten aus der faunistischen Untersuchung von BIOPLAN (2017).....22
Karte 4.4:	Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Arten des HLNUG .....23
Karte 4.5:	Hinweise auf Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten aus den Daten der Vogelschutzwarte Hessen.....24

## Tabellenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 4:</u>	
Tabelle 4.1: Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten mit punktgenauen Angaben aus dem FOK .....	13
Tabelle 4.2: Hinweise auf Vorkommen planungsrelevanter Arten mit punktgenauen Angaben aus dem FOK .....	13
Tabelle 4.3: Vorkommen WEA-empfindlicher und planungsrelevanter (nur im UR <sub>1000</sub> ) Arten in Naturschutz- und FFH-Gebieten im 1.000 / 4.000 / 6.000 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte nach den Daten des LANUV-Fundortkatasters (@LINFOS) ...	14
Tabelle 4.4: Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Arten (nur im UR <sub>1000</sub> ) aus der faunistischen Untersuchung zum Windpark Gernsbacher / Tiefenrother Höhe aus dem Jahr 2016 (BIOPLAN 2017).....	15
Tabelle 4.5: Hinweise auf Vorkommen von WEA-empfindlichen und planungsrelevanten Arten des HLNUG .....	17
Tabelle 4.6: Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten von der Vogelschutzwarte Hessen .....	18
Tabelle 4.7: Vorkommen WEA-empfindlicher und planungsrelevanter (nur im UR <sub>1000</sub> ) Arten in Vogelschutz- und FFH-Gebieten im 1.000 / 4.000 / 6.000 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte nach den Daten des EEA.....	19

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass, Aufgabenstellung und Gliederung

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags ist die geplante Errichtung und der Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein; vgl. Karte 1.1). Bei der geplanten WEA handelt es sich um eine Anlage des Typs Vestas V150-5.6 mit einer Nabenhöhe von 148 m und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 223 m. Die Nennleistung der Anlagen wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben.

Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens ist die juwi AG, Wörrstadt.

Aufgabe des vorliegenden Fachbeitrags ist es,

- potenzielle Vorkommen WEA-empfindlicher Tierarten und weiterer planungsrelevanter Arten zu recherchieren und darzustellen und
- mögliche Auswirkungen des Vorhabens aufzuzeigen.

Nach einer Kurzdarstellung der Lage und der allgemeinen Biotopausstattung des Untersuchungsraums (Kapitel 2) sowie der Planung und ihrer zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen (Kapitel 3) werden die zu berücksichtigenden WEA-empfindlichen und weiteren planungsrelevanten Arten herausgearbeitet (Kapitel 4). Hierbei werden die zu erwartenden Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum dargestellt. Ausgehend vom Wirkpotenzial des Vorhabens auf diese Arten(-gruppen) erfolgt die überschlägige Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen (Kapitel 5). Kapitel 6 fasst die wesentlichen Punkte zusammen.

● **Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)**



im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeberin:  
juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 1.1**

Räumliche Lage der geplanten WEA

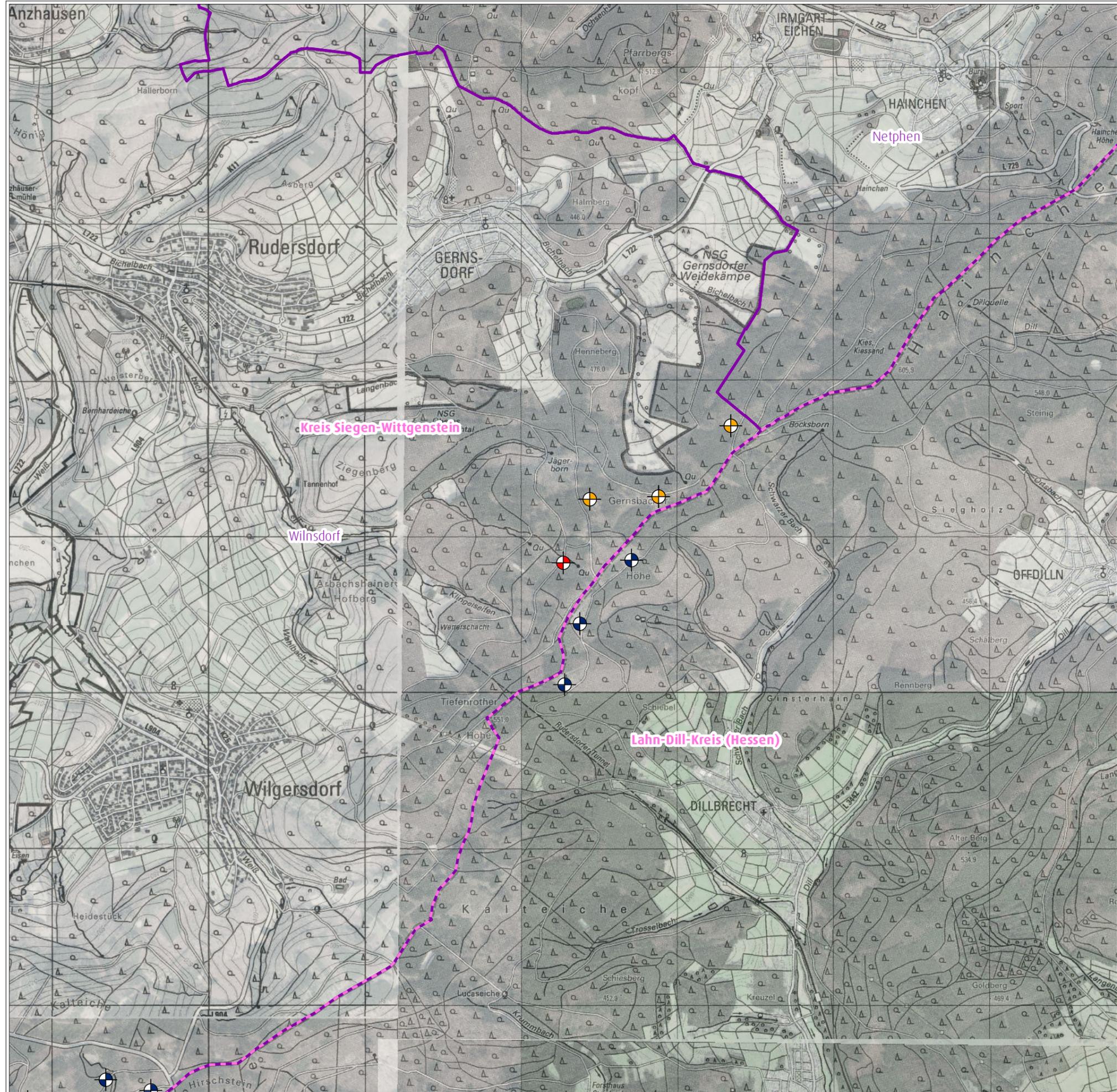
-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer beantragten WEA
-  Gemeindegrenze
-  Kreisgrenze

● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Topographischen Karten 1 : 25.000 sowie der Grundkarte ("World Imagery") der Fa. ESRI

Bearbeiterin: Nina Ebbing, 04. Januar 2022

0 1.250 m

Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



## 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-Westfalens eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten Arten getroffen (KAISER 2015, MKULNV 2015). Bei den FFH-Anhang-IV-Arten wurden nur solche Arten berücksichtigt, die seit dem Jahr 2000 mit rezenten, bodenständigen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen vertreten sind sowie Arten, die als Durchzügler und Wintergäste regelmäßig in Nordrhein-Westfalen auftreten. Bezüglich der europäischen Vogelarten sind 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 Gefährdungskategorie 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“ (KIEL 2015, MKULNV 2015). 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).

Zur Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie zur rechtssicheren Planung und Genehmigung von WEA wurde von MULNV & LANUV (2017) der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ herausgegeben. Der Fokus dieses Leitfadens liegt auf den „spezifischen, betriebsbedingten Auswirkungen von WEA“. Der Leitfaden unterscheidet drei betriebsbedingte Auswirkungen von WEA für verschiedene Vogel- und Fledermausarten, die im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG relevant sind:

- letale Kollisionen einschließlich der Tötung durch Barotrauma, sofern sich hierdurch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Individuen ergibt.
- erhebliche Störwirkungen, sofern sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern kann.
- Meideverhalten bei Flügen und Nahrungssuche, sofern hierdurch die Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden können.

Bezüglich der spezifischen betriebsbedingten Auswirkungen enthält der Anhang 2 des Leitfadens eine Liste von WEA-empfindlichen Arten (MULNV & LANUV 2017). Zu den bau- und anlagebedingten Auswirkungen von WEA verweist der Leitfaden auf die sonst üblichen Prüfmethode und -verfahren (MKULNV 2016).

Die methodische Abarbeitung der Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) zu den betriebsbedingten Auswirkungen erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV & LANUV 2017).

## 2 Lage und Biotopausstattung des Untersuchungsraums

Der geplante Anlagenstandort befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Rothargebirge“, am Übergang zum „Siegerland“ und zählt zum Landschaftsraum „Südliches und westliches Rothargebirge“ (LANUV 2019b). Er liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Wilnsdorf im Kreis Siegen-Wittgenstein. Der Standort der geplanten WEA befindet sich auf einer Windwurflläche sowie innerhalb eines jungen Birkenmischwalds mit Nadelbaumarten (vgl. Karte 2.1).

Der Umkreis von 1.000 m um den geplanten WEA-Standort (im Folgenden UR<sub>1000</sub>) liegt im Grenzbereich von Hessen und Nordrhein-Westfalen zwischen den Ortschaften Gernsdorf im Norden, Rudersdorf im Nordwesten, Wilgersdorf im Südwesten und Dillbrecht im Süden. Der UR<sub>1000</sub> 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. Jüngere Fichtenbestände sowie (v. a. nach Osten anschließend) auch mittelalte Fichtenforste sind stellenweise noch vorhanden. Daneben sind auch Laub- und Mischwaldbestände, v. a. hervorgegangen aus Aufforstung oder natürlicher Wiederbewaldung nach Windwurfereignissen, vorhanden (vgl. Abbildung 2.3).

Im UR<sub>1000</sub> befinden sich einzelne Quellbereiche und Quellbäche. 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 4.000 m um die geplanten WEA (im Folgenden UR<sub>4000</sub>) ist überwiegend bewaldet. Landwirtschaftlich genutztes Offenland befindet sich v. a. im Bereich der Rodungsinseln um die Ortschaften (vgl. Karte 2.1).

Der UR<sub>6000</sub> ist ebenfalls großflächig bewaldet. Im Süden schließt der Untersuchungsraum die Ortschaften Oberrossbach und Niederrossbach sowie die Haigerer Stadtteile Steinbach und Fellerdilln ein. Im Westen des UR<sub>6000</sub> liegt die Gemeinde Wilnsdorf, im Norden des Untersuchungsraums befinden sich die Ortschaften Anzhausen (Gemeinde Wilnsdorf) und Salchendorf (Gemeinde Neunkirchen) (vgl. Karte 2.1). Zahlreiche kleinere und mittlere Fließgewässer verlaufen innerhalb des UR<sub>4000</sub> und UR<sub>6000</sub>, größere Gewässer sind nicht vorhanden (vgl. Karte 2.1).

● **Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)**

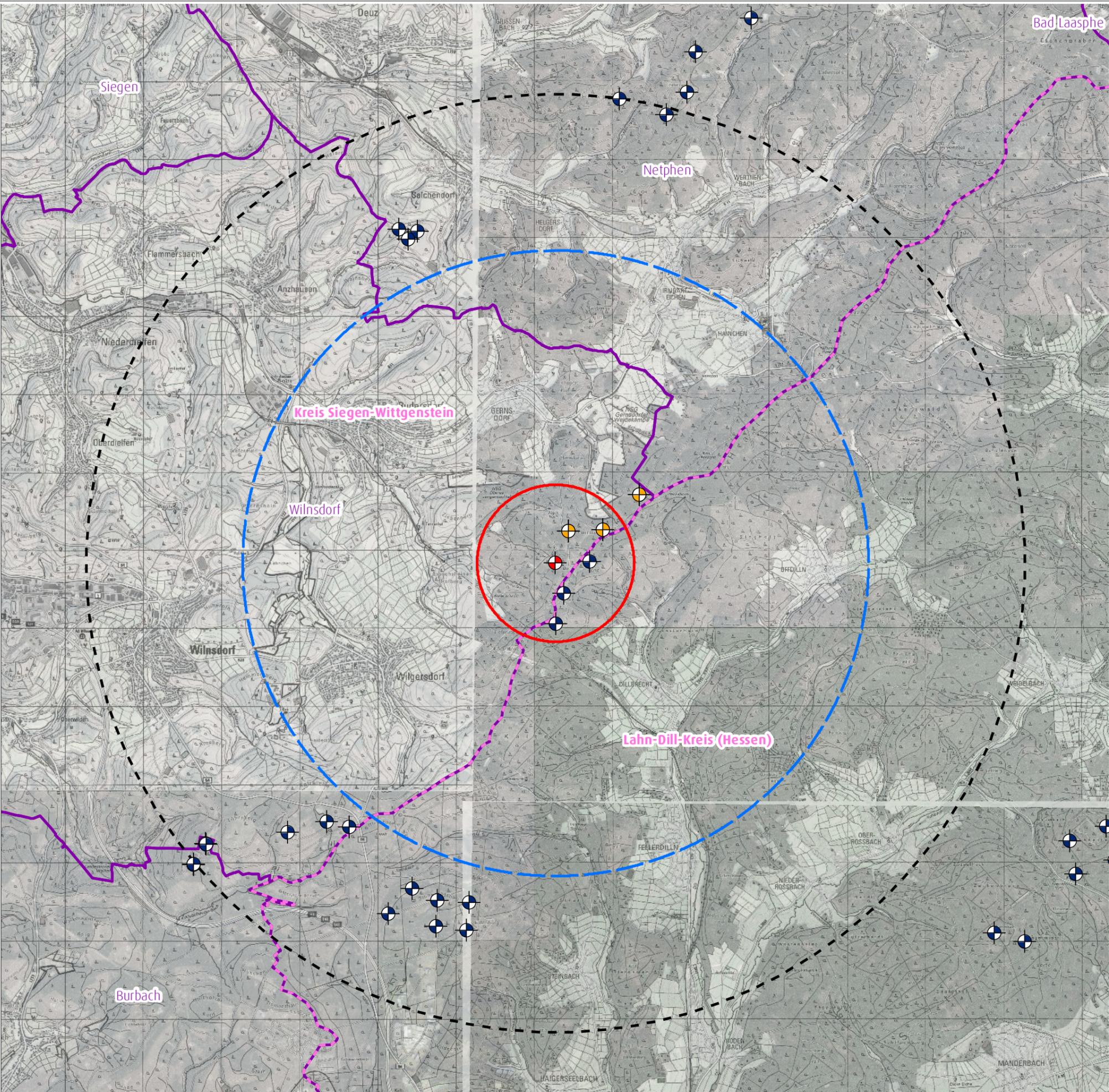


im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeberin:  
juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 2.1**

Abgrenzung der Abfrageräume



-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer beantragten WEA
-  UR1000
-  UR4000
-  UR6000
-  Gemeindegrenze
-  Kreisgrenze

● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Topographischen Karten 1 : 25.000 sowie der Grundkarte ("World Imagery") der Fa. ESRI

Bearbeiterin: Nina Ebbing, 04. Januar 2022

0 2.500 m

Maßstab 1 : 50.000 @ DIN A3



## **3 Kurzdarstellung des Vorhabens**

### **3.1 Art und Ausmaß des Vorhabens**

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags ist die geplante Errichtung und der Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein).

### **3.2 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse**

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

#### **3.2.1 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.

#### **3.2.2 Barrierewirkung / Zerschneidung**

Eine Barrierewirkung / Zerschneidung von Lebensräumen während des Baus der WEA ist nicht zu erwarten.

#### **3.2.3 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.

#### **3.2.4 Unfall- und Tötungsrisiko**

Das Risiko der baubedingten Verletzung / Tötung von Individuen ist insbesondere gegeben, wenn sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten im Bereich von Bauflächen befinden.

### 3.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

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

Durch die Fundamente und Kranstellflächen werden Waldflächen dauerhaft verloren gehen. Die beanspruchten Flächen werden versiegelt (Fundament) bzw. teilversiegelt (Kranstellflächen, Zuwegung, ggf. weitere Hilfsflächen).

Im Bereich 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. Zum großen Teil wird der Bodenaushub zur Abdeckung des Fundaments wiederverwendet, so dass der Bodenverlust auf ein Minimum reduziert wird. Auf der Fundamentfläche kann anschließend Lebensraum für Flora und Fauna neu entstehen. Die geschotterten Flächen werden nicht vollständig versiegelt und bleiben somit teildurchlässig.

#### 3.3.2 Barrierewirkung / Zerschneidung

Die geplanten WEA werden als Bauwerke mit vergleichsweise geringem Durchmesser am Boden keine Hinderniswirkung darstellen. Darüber hinaus haben die teilversiegelten Flächen (Kranstellflächen, Zuwegungen) nur ein geringes Ausmaß, so dass in der Regel nicht von nennenswerten Barrierewirkungen für planungsrelevante Tierarten ausgegangen wird. Daher ist anlagebedingt weder mit einer Barrierewirkung noch mit einer Zerschneidung von Lebensräumen zu rechnen.

### 3.4 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 Erscheinens als vernachlässigbar eingestuft werden können, bleiben die Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfelds und das Kollisionsrisiko relevant.

#### Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfelds

Beunruhigungen des Umfeldes werden verursacht durch Lärm (Schallimmissionen der WEA) und optische Störungen (Schattenwurf, Rotorbewegungen) sowie in geringem Maße durch den Wartungsverkehr. Da die Auswirkungen des Wartungsverkehrs aufgrund des seltenen Erscheinens als vernachlässigbar eingestuft werden können, verbleiben die Schallimmissionen der WEA sowie deren optische Wirkungen. Diese Auswirkungen können insbesondere für die Tiergruppe Vögel von Bedeutung sein. Im aktuell gültigen Leitfaden des MULNV & LANUV (2017) werden die Arten benannt,

die in NRW derzeit als störepfindlich gegenüber WEA angesehen werden. Dabei handelt es sich ausnahmslos um Vögel:

Brutvögel: Bekassine, Großer Brachvogel, Haselhuhn, Kiebitz, Kranich, Rohrdommel, Rotschenkel, Schwarzstorch, Uferschnepfe, Wachtelkönig, Waldschnepfe, Ziegenmelker, Zwergdommel

Rastvögel: Blässgans, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich, Kurzschnabelgans, Mornellregenpfeifer, Saatgans, Singschwan, Weißwangengans, Zwerggans, Zwergschwan

Fledermäuse: nicht bekannt

#### Verletzungs- bzw. Tötungsrisiko

Für Tierarten, die den Luftraum nutzen, besteht ein gewisses Risiko, mit den drehenden Rotoren zu kollidieren oder ein Barotrauma zu erleiden und dabei verletzt oder getötet zu werden. Diese Auswirkungen können insbesondere für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse von Bedeutung sein.

Im aktuell gültigen Leitfaden des MULNV & LANUV (2017) werden die Arten benannt, die in NRW derzeit an WEA als kollisionsgefährdet angesehen werden. Dabei handelt es sich um Arten aus den Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse:

Brutvögel: Baumfalke, Fischadler, Flusseeeschwalbe, Grauammer, Heringsmöwe, Kornweihe, Lachmöwe, Mittelmeermöwe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzkopfmöwe, Schwarzmilan, Seeadler, Silbermöwe, Sturmmöwe, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe, Uhu, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard, Wiesenweihe

Rastvögel: nicht bekannt

Fledermäuse: Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus

## 4 Ermittlung WEA-empfindlicher und planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten

### 4.1 Datenabfrage

#### 4.1.1 Methodisches Vorgehen

##### Abfrage bekannter Vorkommen

Laut MULNV & LANUV (2017) sind folgende Datenquellen zur Ermittlung von WEA-empfindlichen Arten geeignet:

- Fundortkataster des LANUV (FOK und @LINFOS)
- Schwerpunktorkommen von Brutvogelarten
- Schwerpunktorkommen von Rast- und Zugvogelarten
- ernst zu nehmende Hinweise aus kommunalen Datenbanken und Katastern sowie aus Abfragen bei Fachbehörden, Biologischen Stationen, dem ehrenamtlichen Naturschutz oder sonstigen Experten in der betroffenen Region.

Im September 2019 wurden für den UR<sub>6000</sub> bei den folgenden Unteren Naturschutzbehörden (UNB), Kommunen und Stellen des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes Anfragen zu Vorkommen WEA-empfindlicher und sonstiger planungsrelevanter Arten gestellt:

- Gemeinde Wilnsdorf
- Stadt Netphen
- Untere Naturschutzbehörde Kreis Siegen-Wittgenstein
- Biostation Kreis Siegen-Wittgenstein
- Landesbüro der Naturschutzverbände
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)
- Vogelschutzwarte Hessen
- LANUV

Mögliche Vorkommen WEA-empfindlicher und planungsrelevanter Arten sind in Anlehnung an MULNV & LANUV (2017) in folgenden Radien um die Planung abgefragt worden (vgl. Karte 2.1):

**0 - 1.000 m (rot umrandeter Bereich):**

Bekassine, Goldregenpfeifer, Grauammer, Großer Brachvogel, Haselhuhn, Kiebitz (Brut, Rast), Kranich (Brut), Mornellregenpfeifer (Rast), Nordische Wildgänse (Schlafplätze), Rohrdommel, Rohrweihe, Rotschenkel, Singschwan (Schlafplätze, Nahrungshabitate), Uferschnepfe, Wachtelkönig, Waldschnepfe, Wanderfalke, Wespenbussard, Ziegenmelker, Zwergdommel, Zwergschwan (Schlafplätze, Nahrungshabitate),

Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Flughautfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus,

sonstige nicht WEA-empfindliche planungsrelevante Artengruppen (Amphibien, Reptilien, Mollusken, Insekten, Farn- und Blütenpflanzen und Flechten)

**0 - 4.000 m (rot und blau umrandeter Bereich):**

Baumfalke, Fischadler, Flusseeeschwalbe (Brutkolonien), Kornweihe, Kranich (Rast: Schlafplätze), Möwen (Brutkolonien), Schwarzmilan (Brut-, Schlafplätze), Schwarzstorch, Trauerseeeschwalbe (Brutkolonien), Rotmilan (Brut-, Schlafplätze), Sumpfohreule, Uhu, Weißstorch, Wiesenweihe (Brut-, Schlafplätze),

**0 - 6.000 m (gesamter Bereich: rot, blau und schwarz):**

Seeadler

## 4.1.2 Ergebnisse

Zunächst werden die Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Arten bezogen auf die oben dargestellten Untersuchungsräume, wie sie von den abgefragten Stellen angegeben wurden, dargestellt. Je nach Datenquelle sind die Hinweise von unterschiedlicher Genauigkeit. Teilweise gibt es punktgenaue Angaben, teilweise wurden allgemeine Hinweise auf Vorkommen im Raum weitergegeben.

**Fundortkataster des LANUV (FOK):**

Das LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) übermittelte Daten zu planungsrelevanten Arten (alle nach MULNV & LANUV (2017) WEA-empfindlichen Arten sind in dieser Auswahl enthalten). Aus den Daten liegen punktgenaue Angaben zu Vorkommen geschützter Arten vor, die jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Darin enthalten sind Angaben zu den WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Haselhuhn (vgl. Tabelle 4.1 und Karte 4.1).

Tabelle 4.1: Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten mit punktgenauen Angaben aus dem FOK

Daten- grundlage	Punktgenaue Daten
UR <sub>4000</sub>	Haselhuhn: (2014 - Fährte / Spur / Trittsiegel - 1 Fundort) Rotmilan: (2005 - Reproduktionsnachweis - 1 Brutpaar) (2011 - Reproduktion wahrscheinlich - 1 Brutpaar)
UR <sub>6000</sub>	Rotmilan: (2011 - Reproduktionsnachweis - 1 Brutpaar) Schwarzmilan: (2011 - Reproduktionsnachweis - 1 Brutpaar)

Darüber hinaus sind dem Datensatz des LANUV Informationen zu weiteren planungsrelevanten Arten aus dem Untersuchungsraum zu entnehmen (vgl. Tabelle 4.2 und Karte 4.1).

Tabelle 4.2: Hinweise auf Vorkommen planungsrelevanter Arten mit punktgenauen Angaben aus dem FOK

	Arten
UR <sub>4000</sub>	Neuntöter, Schwarzspecht, Grauspecht, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Kammolch
UR <sub>6000</sub>	Schwarzspecht und Neuntöter

**Fundortkataster des LANUV (@LINFOS):**

In der Landschaftsinformationssammlung @LINFOS sind Vorkommen planungsrelevanter Arten und Schutzziele für unterschiedliche Schutzgebiete verzeichnet (LANUV 2019b). In einem Umkreis von 6.000 m um die Konzentrationszone wurden Vogelschutz-, FFH- und Naturschutzgebiete sowie deren formulierte Schutzziele auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten überprüft. Innerhalb des UR<sub>1000</sub> erfolgte die Prüfung für alle planungsrelevanten Arten. Die Schutzgebiete und die Vorkommen entsprechender Arten sind mit Angabe der Objektkennung in Tabelle 4.3 dargestellt (vgl. Karte 4.1).

Tabelle 4.3: Vorkommen WEA-empfindlicher und planungsrelevanter (nur im UR<sub>1000</sub>) Arten in Naturschutz- und FFH-Gebieten im 1.000 / 4.000 / 6.000 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte nach den Daten des LANUV-Fundortkatasters (@LINFOS)

Kategorie	Kennung	Lage	Planungsrelevante (nur im UR <sub>1000</sub> ) und WEA-empfindliche Arten
FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“	DE-5115-301	UR <sub>1000</sub> , UR <sub>4000</sub>	WEA-empfindlich: Bekassine und Zwergfledermaus  Planungsrelevant: Braunkehlchen, Raubwürger, Neuntöter, Wiesenpieper, Wasserfledermaus und Dunkler Ameisenbläuling
FFH-Gebiet „Oberes Langenbachtal“	DE-5114-302	UR <sub>4000</sub>	-
FFH-Gebiet „Weissbachtal zwischen Wilgersdorf und Rudersdorf“	DE-5114-301	UR <sub>4000</sub>	WEA-empfindlich: Rotmilan
FFH-Gebiet „Rothaarkamm und Wiesentäler“	DE-5015-301	UR <sub>6000</sub>	WEA-empfindlich: Rotmilan, Schwarzstorch, Wachtelkönig, Bekassine und Zwergfledermaus
FFH-Gebiet „Orchideenwiese bei Haiger-Seelbach“	DE-5215-304	UR <sub>6000</sub>	-
NSG „Gernsdorfer Weidekämpe“	SI-032	UR <sub>1000</sub> , UR <sub>4000</sub>	WEA-empfindlich: Bekassine und Wachtelkönig  Planungsrelevant: Raubwürger, Neuntöter, Braunkehlchen und Wiesenpieper
NSG „Oberes Langenbachtal“	SI-068	UR <sub>4000</sub>	-
NSG „Weissbachtal zwischen Wilgersdorf und Rudersdorf“	SI-067	UR <sub>4000</sub>	WEA-empfindlich: Rotmilan und Bekassine
NSG „Ehemalige Grube „Neue Hoffnung““	SI-012	UR <sub>4000</sub> , UR <sub>6000</sub>	-

#### Schwerpunktorkommen von WEA-empfindlichen Brut-, Rast- und Zugvogelarten:

Schwerpunktorkommen von WEA-empfindlichen Brut-, Rast- und Zugvogelarten sind laut LANUV (2019a) im Untersuchungsraum für den Schwarzstorch verzeichnet. Das Schwerpunktorkommen des Schwarzstorchs umfasst dabei einen Bereich im Nordosten des UR<sub>6000</sub> (vgl. Karte 4.1).

#### Vogelschutzwarte NRW im LANUV

Die Vogelschutzwarte NRW übermittelte keine Daten zu WEA-empfindlichen und weiteren planungsrelevanten Arten innerhalb der Untersuchungsräume.

**Gemeinde Wilnsdorf**

Die Gemeinde Wilnsdorf übermittelte am 01.10.2019 Daten einer faunistischen Untersuchung zum Windpark Gernsbacher / Tiefenrother Höhe aus dem Jahr 2016 (vgl. Tabelle 4.4 und Karten 4.2 und 4.3) (BIOPLAN 2017). Darüber hinaus lagen der Gemeinde Wilnsdorf keine Daten oder Erkenntnisse zu WEA-empfindlichen oder als planungsrelevant eingestuften Arten innerhalb des Untersuchungsraumes vor.

Tabelle 4.4: Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Arten (nur im UR<sub>1000</sub>) aus der faunistischen Untersuchung zum Windpark Gernsbacher / Tiefenrother Höhe aus dem Jahr 2016 (BIOPLAN 2017)

	Art	Status	Anzahl
<b>WEA-empfindliche Arten</b>			
UR <sub>1000</sub>	Rauhautfledermaus	Nachweis durch Detektorkartierung und / oder stationäre Batcorder und / oder Dauermonitoring mittels Batcorder	6
	Zwergfledermaus	Nachweis durch Detektorkartierung und / oder stationäre Batcorder und / oder Dauermonitoring mittels Batcorder	-
	„Mittlerer Nyctaloid“	Nachweis durch Detektorkartierung und / oder stationäre Batcorder und / oder Dauermonitoring mittels Batcorder	2
UR <sub>4000</sub>	Waldschnepfe	Revier	1
	Rotmilan	besetzter Horst	2
	Wespenbussard	Revier	1
	Baumfalke	Revier	1
	Schwarzstorch	besetzter Horst	1
UR <sub>6000</sub>	Rotmilan	Revier	1
<b>planungsrelevante Arten</b>			
UR <sub>1000</sub>	Mäusebussard	Revier	1
	Waldkauz	Revier	1
	Sperlingskauz	Revier	1
	Raufußkauz	Revier	1
	Kleinspecht	Revier	1
	Mittelspecht	Revier	1
	Baumpieper	Revier	5
	Waldlaubsänger	Revier	5
	Neuntöter	Revier	2
	Große / Kleine Bartfledermaus	Nachweis durch Detektorkartierung und / oder stationäre Batcorder und / oder Dauermonitoring mittels Batcorder	3
	<i>Myotis spec.</i>	Nachweis durch Detektorkartierung und / oder stationäre Batcorder und / oder Dauermonitoring mittels Batcorder	3
	„Mkm“ (kleine bis mittlere Myotis-Arten)	Nachweis durch Detektorkartierung und / oder stationäre Batcorder und / oder Dauermonitoring mittels Batcorder	6

- : Ohne Angabe zur Anzahl

### Stadt Netphen

Die Stadt Netphen übermittelte keine Daten zu WEA-empfindlichen und weiteren planungsrelevanten Arten innerhalb der Untersuchungsräume.

### UNB Kreis Siegen-Wittgenstein

Die UNB Kreis-Siegen-Wittgenstein übermittelte am 10.10.2019 folgende Daten zu WEA-empfindlichen und weiteren planungsrelevanten Arten:

- UR<sub>1000</sub>: Rotmilan (Nahrungsflüge, im NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“)  
 Bekassine (im NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“),  
 Braunkehlchen, Wiesenpieper, Neuntöter und Raubwürger (im NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“)
- UR<sub>4000</sub>: Rotmilan (Nahrungsflüge, im NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“ sowie NSG / FFH-Gebiet „Oberes Langenbachtal“),  
 Bekassine (im NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“),  
 Braunkehlchen, Wiesenpieper, Neuntöter und Raubwürger (im NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“)
- UR<sub>6000</sub>: Schwarzstorch (im FFH-Gebiet „Rothaarkamm und Wiesentäler“ und Schwerpunktorkommensgebiet im Bereich des Rothaar-Hauptkammes)

### Biostation Kreis Siegen-Wittgenstein

Die Biostation Kreis Siegen-Wittgenstein teilte mit, dass ihnen keine Daten zu WEA-empfindlichen und weiteren planungsrelevanten Arten innerhalb der Untersuchungsräume vorliegen.

### Landesbüro der Naturschutzverbände

Auf die Datenabfrage beim Landesbüro der Naturschutzverbände übermittelte der NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V. (NABU) am 02.10.2019 folgende Daten zu WEA-empfindlichen Arten:

- UR<sub>1000</sub>: Waldschnepfe (Brutvorkommen, in Bezug auf das FFH-Gebiet Gernsdorfer Weidekämpe) und  
 Wachtelkönig (zumindest jährweises Brutvorkommen)
- UR<sub>4000</sub>: Baumfalke (wahrscheinliches Brüten im 3 km-Bereich),  
 Rotmilan (wahrscheinliches Brüten im 3 km-Bereich),  
 Wespenbussard (mit einem Brutplatz ist zu rechnen),  
 Schwarzstorch (mit einem Brutplatz ist zu rechnen) und  
 Kleinabendsegler (einzelne Nachweise im Eichhölzchen bei Hainchen)

Weiter übermittelte der NABU den Hinweis, dass im Bereich Kalteiche (südwestlicher UR<sub>6000</sub>) im Juli 2019 der dritte getötete Rotmilan im Bereich der dortigen Windenergieanlagen gefunden wurde.

**HLNUG**

Das HLNUG übermittelte am 16.09.2019 Daten zu planungsrelevanten Arten (vgl. Tabelle 4.5 und Karte 4.4). Daten aus dem UR<sub>1000</sub> lagen nicht vor.

Tabelle 4.5: Hinweise auf Vorkommen von WEA-empfindlichen und planungsrelevanten Arten des HLNUG

	Art	Jahr	Status	Anzahl der Fundorte
<b>WEA-empfindliche Arten</b>				
UR <sub>6000</sub>	Zwergfledermaus	2012	Wochenstube	1
		2013	Wochenstube	2
<b>planungsrelevante Arten</b>				
UR <sub>4000</sub>	Bartfledermaus	2011	Winterquartier	1
	Bechsteinfledermaus	2011	Winterquartier	1
	Braunes Langohr	1995	Winterquartier	1
	Fransenfledermaus	1995	Winterquartier	1
	Großes Mausohr	1998	Winterquartier	1
		2011	Winterquartier	1
	Wasserfledermaus	1995	Winterquartier	1
	Geburtshelferkröte	2003	Sichtnachweis	1
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	2003	Sichtnachweis	5
	Haselmaus	1986	-	1
2002		-	7	
2003		-	1	
UR <sub>6000</sub>	Bartfledermaus	2010	Winterquartier	1
	Bechsteinfledermaus	2010	Winterquartier	1
	Braunes Langohr	2011	Winterquartier	2
	Fransenfledermaus	2010	Winterquartier	2
		2011	Winterquartier	2
	Großes Mausohr	1998	Winterquartier	1
		2011	Winterquartier	1
	Wasserfledermaus	1998	Winterquartier	1
		2010	Winterquartier	1
		2011	Winterquartier	1
	Geburtshelferkröte	2010	Sichtnachweis	1
	Gelbbauchunke	2003	Sichtnachweis	1
		2010	Sichtnachweis	1
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	2003	Sichtnachweis	5
		2006	-	3
Haselmaus	1986	-	3	
	2002	-	4	
	2016	-	1	
	2017	-	1	

### Vogelschutzwarte Hessen

Die Vogelschutzwarte Hessen übermittelte am 25.09.2019 Daten zu WEA-empfindlichen Arten (vgl. Tabelle 4.6 und Karte 4.5).

Tabelle 4.6: Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten von der Vogelschutzwarte Hessen

	Art	Jahr	Status	Anzahl der Fundorte	
UR <sub>4000</sub>	Rotmilan	2014	Reproduktion sicher	1	
	Waldschnepfe	2009	Reproduktion wahrscheinlich	1	
		2014	Reproduktion möglich	1	
	Haselhuhn	2002	Reproduktion wahrscheinlich	3	
		2009	Reproduktion wahrscheinlich Sichtnachweis	1 1	
	Wachtelkönig	2009	Reproduktion wahrscheinlich	1	
	Schwarzstorch		2005	Reproduktion sicher	1
			2006	Reproduktion sicher	1
			2007	Reproduktion möglich	1
			2008	Reproduktion möglich	1
			2009	Reproduktion sicher	1
				Reproduktion wahrscheinlich *	1
			2010	Reproduktion sicher	1
			2011	Reproduktion sicher	1
			2012	Reproduktion sicher	1
2013			Reproduktion sicher	1	
2014	Reproduktion sicher	1			
2018	Reproduktion sicher	1			
UR <sub>6000</sub>	Rotmilan	2014	Sichtnachweiß	1	
	Baumfalke	2004	Reproduktion möglich	1	
	Schwarzmilan	2001	Reproduktion sicher	1	
	Bekassine	2002	Reproduktion wahrscheinlich	3	
	Waldschnepfe		2004	Reproduktion möglich	1
			2005	Reproduktion wahrscheinlich	1
			2007	Reproduktion wahrscheinlich	1
			2008	Reproduktion möglich	1
			2014	Reproduktion möglich	3
	Haselhuhn		2002	Reproduktion wahrscheinlich	2
2010			Reproduktion möglich	1	
Ziegenmelker	2002	Reproduktion wahrscheinlich	2		
Schwarzstorch	2018	Reproduktion sicher	1		

\* : Kein punktgenaue Hinweis (Punkt wurde im Rahmen der ADEBAR-Kartierung für das großräumige Gebiet gesetzt (schriftl. Auskunft M. Korn vom 22.10.2019))

### Daten der hessischen Schutzgebiete

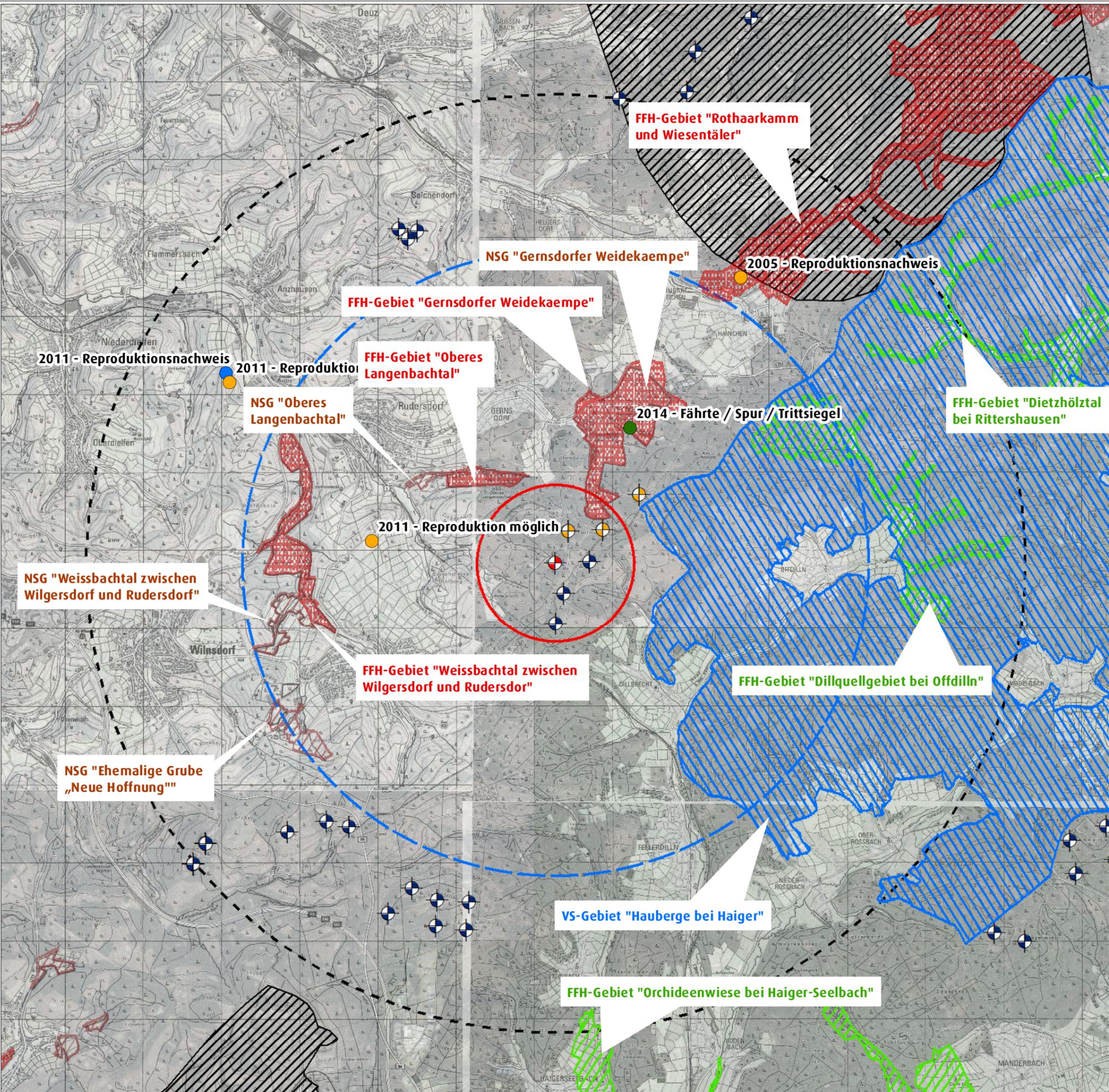
In der Datensammlung des HLNUG sind unterschiedliche Schutzgebiete verzeichnet. In einem Umkreis von 6.000 m um die Konzentrationszone wurden Vogelschutz-, FFH- und Naturschutzgebiete sowie deren formulierte Schutzziele auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten überprüft. Innerhalb des UR<sub>1000</sub> erfolgte die Prüfung für alle planungsrelevanten Arten. Die Schutzgebiete und die Vorkommen entsprechender Arten sind mit Angabe der Objektkennung in Tabelle 4.7 dargestellt (vgl. Karte 4.1) (EEA (2019a), EEA (2019b), EEA (2019c))

Tabelle 4.7: Vorkommen WEA-empfindlicher und planungsrelevanter (nur im UR<sub>1000</sub>) Arten in Vogelschutz- und FFH-Gebieten im 1.000 / 4.000 / 6.000 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte nach den Daten des EEA

Kategorie	Kennung	Lage	Planungsrelevante (nur im UR <sub>1000</sub> ) und WEA-empfindliche Arten
VS-Gebiet „Hauberge bei Haiger“	DE-5114-401	UR <sub>4000</sub> , UR <sub>6000</sub>	WEA-empfindlich: Schwarzstorch, Rotmilan, Baumfalke, Haselhuhn, Wachtelkönig, Waldschnepfe und Ziegenmelker  Planungsrelevant: Raufußkauz, Sperlingskauz, Wachtel, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Raubwürger, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen und Wiesenpieper
FFH-Gebiet „Dietzhölztal bei Rittershausen“	DE-5115-303	UR <sub>6000</sub>	-
FFH-Gebiet „Dillquellgebiet bei Offdilln“	DE-5115-302	UR <sub>4000</sub> , UR <sub>6000</sub>	-
FFH-Gebiet „Orchideenwiese bei Haiger-Seelbach“	DE-5215-304	UR <sub>6000</sub>	-

● **Karte 4.1**

Hinweise auf Vorkommen von Rotmilan, Schwarzmilan, Haselhuhn und Schwarzstorch aus den Daten des LANUV und Schutzgebiete aus LINFOS und von dem HLNUG



-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer beantragten WEA
-  UR1000
-  UR4000
-  UR6000

Hinweise aus dem FOK - WEA-empfindliche Arten

-  Rotmilan
-  Schwarzmilan
-  Haselhuhn

Hinweise aus dem Energieatlas NRW

-  Schwerpunktorkommen Schwarzstorch

Schutzgebiete aus dem LINFOS

-  FFH - Gebiet
-  Naturschutzgebiet

Schutzgebiete aus dem HLNUG

-  FFH - Gebiet
-  Vogelschutzgebiet

● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Topographischen Karten 1 : 25.000 sowie der Grundkarte ("World Imagery") der Fa. ESRI

Bearbeiterin: Nina Ebbing, 04. Januar 2022

0 2.500 m

Maßstab 1 : 50.000 @ DIN A3



● **Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)**

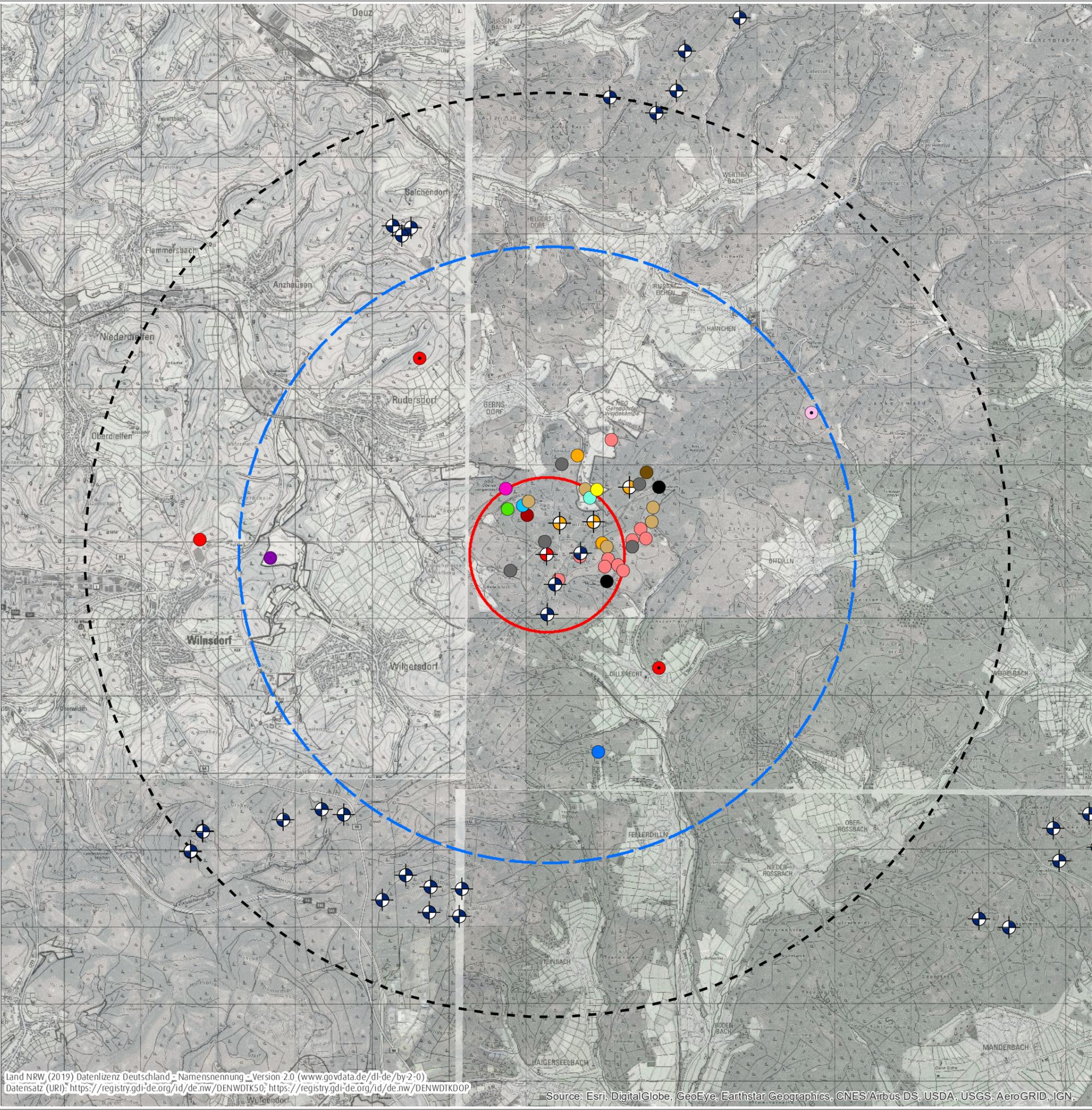


im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeberin:  
juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 4.2**

Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Vogelarten aus der faunistischen Untersuchung von BIOPLAN (2017)



- Standort einer geplanten WEA
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer beantragten WEA
- UR1000
- UR4000
- UR6000

Hinweise von BIOPLAN (2017) (Erfassung im Jahr 2016)  
- WEA-empfindliche Arten

- Rotmilan
- Baumfalke
- Wespenbussard
- Waldschnepfe
- Schwarzstorch

Hinweise von BIOPLAN (2017) (Erfassung im Jahr 2016)  
- planungsrelevante Arten

- |               |                |
|---------------|----------------|
| Mäusebussard  | Mittelspecht   |
| Waldkauz      | Schwarzspecht  |
| Waldohreule   | Baumpieper     |
| Sperlingskauz | Waldlaubsänger |
| Raufußkauz    | Neuntöter      |
| Kleinspecht   | Sperlingskauz  |

- Revier
- besetzter Horst

● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Topographischen Karten 1 : 25.000 sowie der Grundkarte ("World Imagery") der Fa. ESRI

Bearbeiterin: Nina Ebbing, 04. Januar 2022

0 2.000 m

Maßstab 1 : 50.000 @ DIN A3



● **Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)**



im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeberin:  
juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 4.3**

Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Fledermausarten aus der faunistischen Untersuchung von BIOPLAN (2017)

-  Standort einer geplanten WEA
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer beantragten WEA
-  UR<sub>1000</sub>

Detektornachweise von BIOPLAN (2017)  
(Erfassung im Jahr 2016) - WEA-empfindliche Arten

-  Rauhauffledermaus
-  "Mittlerer Nyctaloid"

Detektornachweise von BIOPLAN (2017)  
(Erfassung im Jahr 2016) - planungsrelevante Arten

-  "Mkm" (kleine bis mittlere Myotis-Arten)
-  Große / Kleine Bartfledermaus
-  Myotis spec.

● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Topographischen Karten 1 : 25.000 sowie der Grundkarte ("World Imagery") der Fa. ESRI

Bearbeiterin: Nina Ebbing, 04. Januar 2022

0  N600 m

  
Maßstab 1 : 8.000 @ DIN A3

● **Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)**

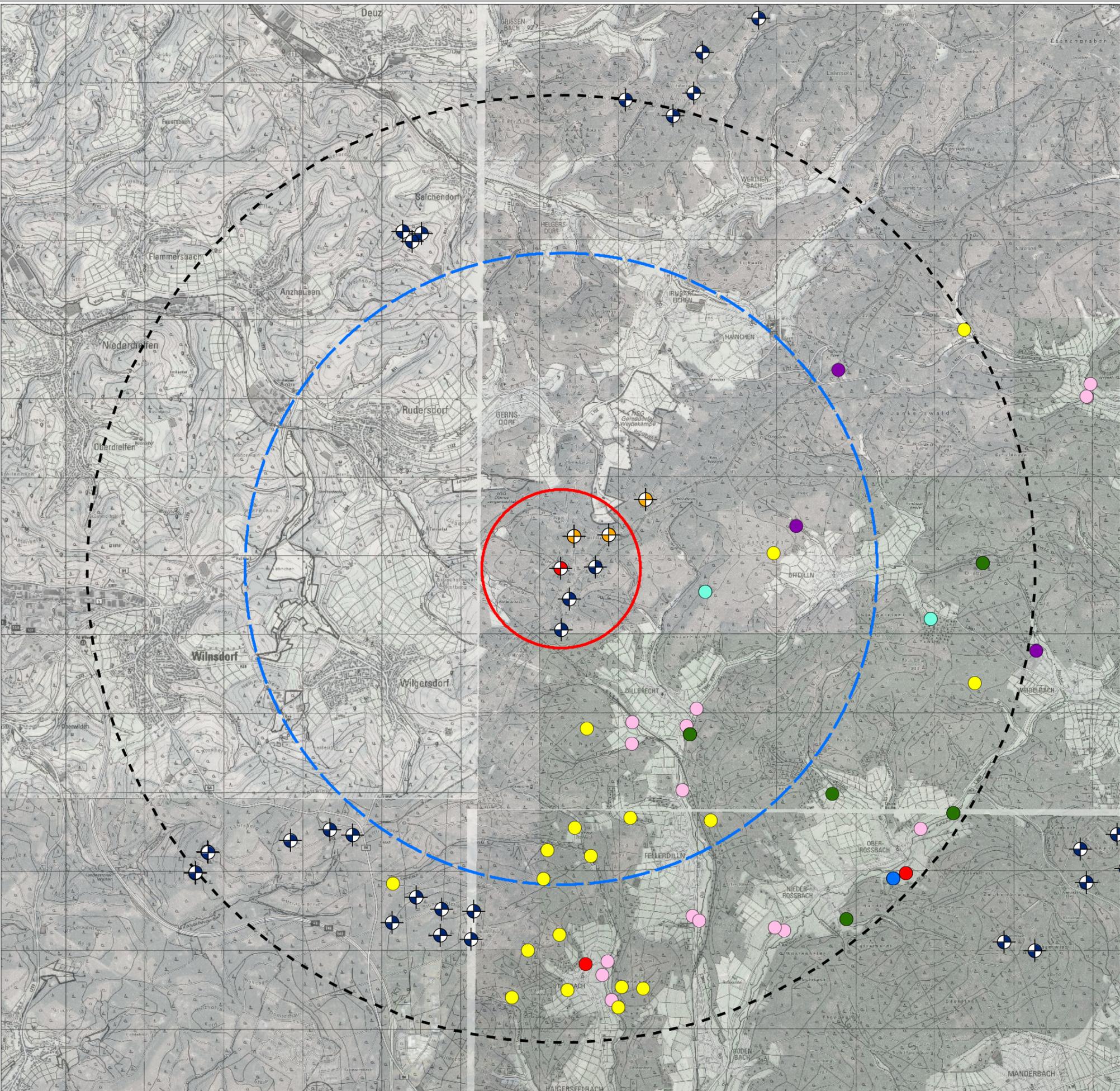


im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeberin:  
juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 4.4**

Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Arten des HLNUG



- Standort einer geplanten WEA
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer beantragten WEA
- UR1000
- UR4000
- UR6000

Hinweise des HLNUG - WEA-empfindliche Arten

- Zwergfledermaus

Hinweise des HLNUG - planungsrelevante Arten

- Bartfledermaus (Winterquartier)
- Bechsteinfledermaus (Winterquartier)
- Braunes Langohr (Winterquartier)
- Fransenfledermaus (Winterquartier)
- Großes Mausohr (Winterquartier)
- Wasserfledermaus (Winterquartier)
- Geburtshelferkröte (Rufnachweis)
- Gelbbauchunke (Ruf-/ Sichtnachweis)
- Haselmaus (Nistkastenkontrolle)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (Imago)

● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Topographischen Karten 1 : 25.000 sowie der Grundkarte ("World Imagery") der Fa. ESRI

Bearbeiterin: Nina Ebbing, 04. Januar 2022

0 2.000 m

Maßstab 1 : 50.000 @ DIN A3



● **Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)**



im Zusammenhang mit einer Windenergieplanung in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein)

Auftraggeberin:  
juwi AG, Wörrstadt

● **Karte 4.5**

Hinweise auf Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten aus den Daten der Vogelschutzwarte Hessen

- Standort einer geplanten WEA
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer beantragten WEA
- UR1000
- UR4000
- UR6000

Punktgenaue (teilweise mit Toleranzen oder Quadrant-Mittelpunkt) Hinweise (Sichtnachweise / Verhöre) von der Vogelschutzwarte Hessen  
- WEA-empfindliche Arten mit Jahresangabe

- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Baumfalke
- Bekassine
- Waldschnepfe
- Haselhuhn
- Wachtelkönig
- Ziegenmelker
- Schwarzstorch

Keine punktgenauen Hinweise (Punkt wurde im Rahmen der ADEBAR-Kartierung für das großräumige Gebiet gesetzt (schriftl. Auskunft M. Korn vom 22.10.2019))

- Schwarzstorch

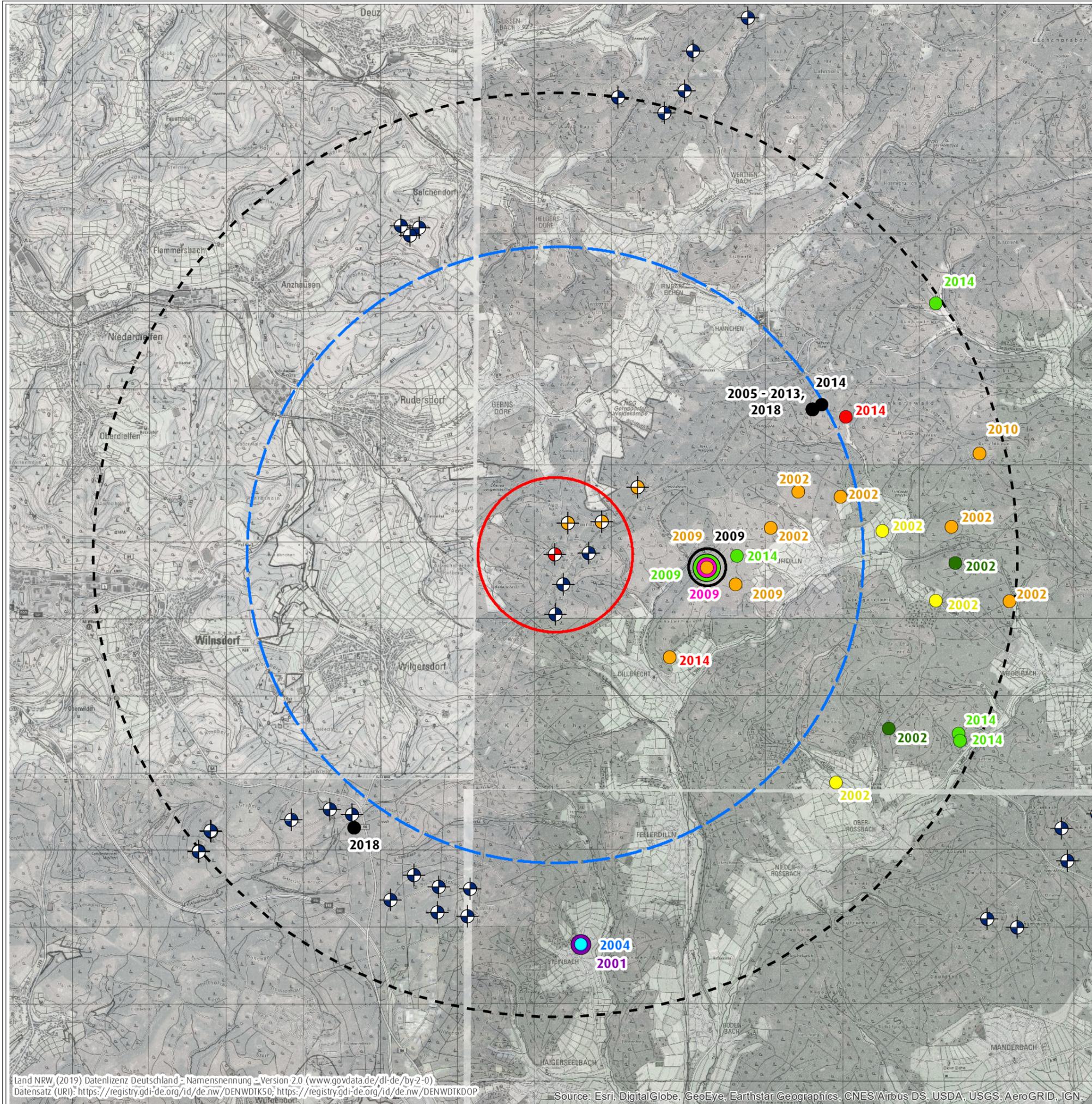
● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Topographischen Karten 1 : 25.000 sowie der Grundkarte ("World Imagery") der Fa. ESRI

Bearbeiterin: Nina Ebbing, 04. Januar 2022

0 2.500 m



Maßstab 1 : 50.000 @ DIN A3



## 4.2 Datenauswertung

### 4.2.1 Methodisches Vorgehen - Ermittlung der WEA-empfindlichen Arten

Aus den gelieferten Daten werden die WEA-empfindlichen Arten mit Bezug auf die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach Anhang 2 des „Leitfadens Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) abgeschichtet.

### 4.2.2 Ergebnisse

#### Vögel

Die Datenabfrage ergab für den UR<sub>6000</sub> Hinweise auf Vorkommen der nach MULNV & LANUV (2017) WEA-empfindlichen Vogelarten Schwarzstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke, Waldschnepfe, Haselhuhn, Bekassine, Wachtelkönig und Ziegenmelker.

#### **Schwarzstorch**

Für den von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradius von 3.000 m um die geplante WEA liegen Hinweise auf ein Brutvorkommen der Art vor. Die Art ist als Brutvogel für das Vogelschutzgebiet „Hauberge bei Haiger“ aufgeführt, welches bis in den U<sub>1000</sub> reicht. Auch aus dem UR<sub>4000</sub> und UR<sub>6000</sub> liegen Hinweise vor. So ist der Schwarzstorch als WEA-empfindliche Art im FFH-Gebiet „Rothaarkamm und Wiesentäler“ aufgeführt. Zudem reicht das Schwerpunktorkommensgebiet der Art bis in den UR<sub>6000</sub>.

#### **Rotmilan**

Der Rotmilan ist als Brutvogel für das Vogelschutzgebiet „Hauberge bei Haiger“ aufgeführt, welches bis in den UR<sub>1000</sub> reicht. Es liegen Hinweise auf Nahrungsflüge innerhalb des UR<sub>4000</sub> vor (NSG /FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpfe“ und NSG /FFH-Gebiet „Oberes Langenbachtal“). Aus dem UR<sub>4000</sub> liegen zudem konkrete Hinweise auf Bruten vor. MULNV & LANUV (2017) empfehlen in der kontinentalen Region einen artspezifischen Untersuchungsraum für Brutvorkommen und traditionell genutzte Gemeinschaftsschlafplätze von 1.000 m um geplante WEA-Standorte.

#### **Schwarzmilan**

Es liegen keine Hinweise auf Bruten des Schwarzmilans innerhalb des von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsraums von 1.000 m um den geplanten WEA-Standort vor. Die Art ist jedoch im UR<sub>6000</sub> als Brutvogel aufgeführt. Das aus dem Jahr 2011 datierende Vorkommen ist laut MULNV & LANUV (2017) nicht mehr als aktuell relevantes Vorkommen zu berücksichtigen (maximales Datenalter: sieben Jahre).

**Wespenbussard**

Es liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen des Wespenbussards aus dem von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsraum von 1.000 m um den geplanten WEA-Standort vor. Die Art wird jedoch für den UR<sub>4000</sub> als Brutvogel genannt. Da die Habitatausstattung innerhalb des UR<sub>1000</sub> grundsätzlich als Bruthabitat geeignet ist, kann ein relevantes Vorkommen der Art im von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen Umkreis von 1.000 m um die Planung nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

**Baumfalke**

Hinweise auf einen Brutplatz innerhalb des empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradius von 500 m um den geplanten WEA-Standort existieren nicht. Die Art wird für den UR<sub>4000</sub> und UR<sub>6000</sub> als Brutvogel genannt.

**Waldschnepfe**

Es liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen der Waldschnepfe aus dem unmittelbaren Umfeld im 300 m Radius der geplanten WEA vor. Lediglich in den UR<sub>4000</sub> und UR<sub>6000</sub> liegen konkrete Hinweise auf das Vorkommen der Art vor.

**Ziegenmelker**

Konkrete Hinweise auf einen Brutplatz innerhalb des empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradius von 500 m um den geplanten WEA-Standort existieren nicht. Die Art wird zwar als Brutvogel für das Vogelschutzgebiet „Hauberge bei Haiger“ aufgeführt, welches jedoch nicht bis in den UR<sub>500</sub> reicht.

**Wachtelkönig**

Es liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen des Wachtelkönigs aus dem von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsraum von 500 m um den geplanten WEA-Standort vor. Die Art wird jedoch für den UR<sub>4000</sub> und den UR<sub>6000</sub> als Brutvogel genannt. Ebenso wird der Wachtelkönig für das NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“ als WEA-empfindliche Art aufgeführt. Das Schutzgebiet reicht bis in den UR<sub>1000</sub>. Die Art wird ebenfalls als Brutvogel für das Vogelschutzgebiet „Hauberge bei Haiger“ aufgeführt, welches bis in den UR<sub>4000</sub> reicht.

**Bekassine**

Für die Bekassine liegen keine Hinweise innerhalb des von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen Umkreises von 500 m um die geplante WEA vor. Die Bekassine ist für das NSG / FFH-Gebiet „Gernsdorfer Weidekämpe“ als WEA-empfindliche Art aufgeführt, welches bis in den UR<sub>1000</sub>, jedoch nicht bis in den UR<sub>500</sub> reicht.

### Haselhuhn

Für das Haselhuhn liegen keine Hinweise innerhalb des von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen Umkreises von 1.000 m um die Planung vor. Aus dem UR<sub>4000</sub> liegen Hinweise auf Bruten (Reproduktion wahrscheinlich) und weitere Hinweise (Sichthinweis: Fährte / Spur / Trittsiegel) der Art vor.

### Fledermäuse

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

Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, vorsorglich Zweifarb- und Breitflügelfledermaus (Anm.: Nachweise der Rufgruppe „mittlerer Nyctaloid“ weisen laut BIOPLAN (2017) auf die Arten Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus 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. Aufgrund der derzeitigen Datengrundlage kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein erhöhtes Kollisionsrisiko für WEA-empfindliche Fledermausarten besteht. Anhand einer worst-case-Betrachtung, d. h. ohne weitere Erhebungen, lässt sich in jedem Fall vermeiden, dass an den geplanten WEA ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko bestehen wird. Sollten individuenreiche Quartiere im UR<sub>1000</sub> existieren und / oder der Bereich der geplanten WEA-Standorte intensiv durch WEA-empfindliche Fledermausarten genutzt werden, kann durch eine geeignete Maßnahme in jedem Fall vermieden werden, dass ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an den geplanten WEA besteht. Gemäß MULNV & LANUV (2017, S. 59) könnte folgende Vermeidungsmaßnahme durchgeführt werden: *„Im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres ist die WEA zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen > 10 °C sowie Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von 6 m/s in Gondelhöhe.“*

Zur Überprüfung der Notwendigkeit der Abschaltung und ggf. zur Festlegung von standortspezifischen Abschaltzeiten kann nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA ein akustisches Monitoring nach den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) und BEHR et al. (2015) an einer WEA durchgeführt werden. Das Monitoring beinhaltet:

- eine zweijährige Erfassung der Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe an einer geplanten WEA mit einem geeigneten Gerät (z. B. Batcorder) im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10.,
- eine Anpassung der Abschaltzeiten aufgrund der Ergebnisse des ersten Monitoringjahres, was zu einer Ausweitung oder Beschränkung der Abschaltzeiten führen kann, und
- eine Überprüfung der Abschaltzeiten aufgrund der Ergebnisse des ersten Monitoringjahres anhand der Ergebnisse des zweiten Monitoringjahres, die ggf. zu einer weiteren Spezifizierung der Abschaltzeiten führen kann.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme kann auf detaillierte Untersuchungen bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen der geplanten WEA für (WEA-empfindliche) Fledermäuse verzichtet werden (MULNV & LANUV 2017, S. 22).

#### Weitere planungsrelevante Arten

Das Vorhaben könnte ggf. bau- und / oder anlagebedingt zu Auswirkungen auf weitere planungsrelevante Arten führen. Dieser Sachverhalt wird im Rahmen der üblichen Prüfmethode und -verfahren im Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP II) sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan näher erläutert und bewertet. Dies betrifft auch die Hinweise auf die Vorkommen von Mäusebussard, Waldkauz, Sperlingskauz, Raufußkauz, Wachtel, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Braunkehlchen, Baumpieper, Wiesenpieper, Gartenrotschwanz, Waldlaubsänger, Raubwürger, Neuntöter, Haselmaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kammmolch und Dunkler (Wiesenknopf-) Ameisenbläuling im Untersuchungsgebiet.

### 4.3 Fazit

Unter Berücksichtigung der vom MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradien liegen Hinweise auf insgesamt sieben WEA-empfindliche Arten vor, die laut MULNV & LANUV (2017) bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen bei Windenergievorhaben zu berücksichtigen sind:

Vogelarten: Schwarzstorch, Rotmilan

Fledermausarten: Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, vorsorglich Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Zudem existieren Hinweise zum Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (Mäusebussard, Waldkauz, Sperlingskauz, Raufußkauz, Wachtel, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Braunkehlchen, Baumpieper, Wiesenpieper, Gartenrotschwanz, Waldlaubsänger, Raubwürger, Neuntöter, Haselmaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kammmolch und Dunkler (Wiesenknopf-) Ameisenbläuling), welche bau- bzw. anlagebedingt von der Planung betroffen sein können.

## 5 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags ist die geplante Errichtung und der Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) in der Gemeinde Wilnsdorf (Kreis Siegen-Wittgenstein; vgl. Karte 1.1). Bei der geplanten WEA handelt es sich um eine Anlage des Typs Vestas V150-5.6 mit einer Nabenhöhe von 148 m und einem Rotorradius von 75 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt somit 223 m. Die Nennleistung der Anlagen wird vom Hersteller mit 5,6 MW angegeben.

Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens ist die juwi AG, Wörrstadt.

Aufgabe des vorliegenden Fachbeitrags ist es,

- potenzielle Vorkommen WEA-empfindlicher Tierarten und weiterer planungsrelevanter Arten zu recherchieren und darzustellen und
- mögliche Auswirkungen des Vorhabens aufzuzeigen.

Zur Prognose und Bewertung der betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens wurden gemäß des „Leitfadens Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) Daten zu Vorkommen von WEA-empfindlichen und planungsrelevanten Arten im Umfeld der WEA-Planung ermittelt. Die Auswahl WEA-empfindlicher Arten sowie deren artspezifischen Abfrageräume basieren auf den Angaben im Leitfaden.

Unter Berücksichtigung der vom MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradien liegen Hinweise auf insgesamt sieben WEA-empfindliche Arten vor, die laut MULNV & LANUV (2017) bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen bei Windenergievorhaben zu berücksichtigen sind:

Vogelarten: Schwarzstorch, Rotmilan

Fledermausarten: Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, vorsorglich Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Zudem existieren Hinweise zum Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (Mäusebussard, Waldkauz, Sperlingskauz, Raufußkauz, Wachtel, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Braunkehlchen, Baumpieper, Wiesenpieper, Gartenrotschwanz, Waldlaubsänger, Raubwürger, Neuntöter, Haselmaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kammmolch und Dunkler (Wiesenknopf-) Ameisenbläuling), welche bau- bzw. anlagebedingt von der Planung betroffen sein können.

## Abschlussklärung

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

Münster, den 04. Januar 2022

*N. Ebbing*

---

Nina Ebbing

### 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.

### Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

## Literaturverzeichnis

- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIERMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BIOPLAN (2017): Windpark Gernsbacher/Tiefenrother Höhe. Faunistische Untersuchungen. Stand: 22. Februar 2017. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Wilnsdorf. Marburg.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 1-457.
- KAISER, M. (2015): Planungsrelevante Arten in NRW: Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand: 15.12.2015.  
[http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung\\_planungsrelevante\\_arten.pdf](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf)
- 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.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019a): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. Planungskarte Windenergie.  
<http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019b): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst.  
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?>
- 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.
- 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.