

## WINDPARK OHRENBACH

### Artenschutzprüfung

Gutachter:

**Bioplan Marburg-Höxter GbR**

Anschrift: Deutschhausstraße 36  
35037 Marburg  
Telefon: (06421) 690 009 0  
Fax: (06421) 690 009 38  
E-Mail: [buero@bioplan-marburg.de](mailto:buero@bioplan-marburg.de)  
Internet: [www.buero-bioplan.de](http://www.buero-bioplan.de)

**Bearbeitung:**

M.Sc.-Biol. Christian Heuck  
M.Sc.-Biol. Simon Ewers  
M.Sc.-Biol. Helge Meischner  
M.Sc.-Biol. Michael Riess

Auftraggeber:

**Krug Energie GmbH & Co. KG**

Dorfstraße 53  
35117 Münchhausen

**Geländekartierung:**

M.Sc.-Biol. Christian Heuck  
M.Sc.-Biol. Simon Ewers  
M.Sc.-Biol. Simon Ostermann  
M.Sc.-Biol. Claudio Grefen  
M.Sc.-Biol. Helge Meischner  
M.Sc.-Biol. Michael Riess

Stand: 08.09.2021

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	6
2	Untersuchungsgebiet.....	7
3	Mögliche Auswirkungen des Vorhabens .....	8
3.1	Vorhabensbeschreibung .....	8
3.2	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	8
3.2.1	WEA-unspezifische Auswirkungen .....	8
3.2.2	WEA-spezifische Auswirkungen .....	9
4	Erfassungsmethodik.....	10
4.1	Vögel .....	10
4.1.1	Revierkartierung der planungsrelevanten Brutvogelarten im 500 m-Radius .....	10
4.1.2	Eulenkartierung im 1.000 m-Radius .....	11
4.1.3	Horstsuche und Großvogelkartierung im 3.000 m-Radius.....	12
4.1.4	Rastvogelkartierung.....	14
4.2	Fledermäuse .....	15
4.2.1	Detektorkartierung.....	15
4.2.2	Automatische stationäre Erfassung während der Detektorbegehung .....	16
4.2.3	Quartierpotenzial im Umfeld der geplanten WEA .....	16
4.2.4	Auswertung der erfassten Batcorder Daten .....	16
4.3	Haselmaus.....	18
4.4	Datenrecherche .....	18
5	Ergebnisse.....	19
5.1	Vögel .....	19
5.1.1	Brutvögel im 500 m - Radius .....	21
5.1.2	Eulenkartierung im 1.000 m-Radius .....	30
5.1.3	Horstsuche und Großvogelkartierung im 3.000 m-Radius.....	30
5.2	Fledermäuse .....	32
5.2.1	Detektorkartierung.....	33
5.2.2	Stationäre Erfassung mit Batcordern während der Detektorbegehung .....	34
5.2.3	Quartierpotenzial im Umfeld der geplanten WEA.....	36
5.2.4	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse .....	36
5.3	Haselmaus.....	37
6	Artenschutzprüfung.....	38
6.1	Vorgehensweise.....	38
6.2	Prüfstufe I: Vorprüfung und Abschichtung.....	41

6.2.1	Habicht.....	43
6.2.2	Sperber .....	43
6.2.3	Raufußkauz .....	44
6.2.4	Feldlerche .....	44
6.2.5	Eisvogel .....	44
6.2.6	Wiesenpieper .....	44
6.2.7	Baumpieper .....	44
6.2.8	Graureiher .....	45
6.2.9	Waldohreule .....	45
6.2.10	Uhu .....	45
6.2.11	Mäusebussard .....	46
6.2.12	Bluthänfling .....	46
6.2.13	Flussregenpfeifer .....	47
6.2.14	Schwarzstorch .....	47
6.2.15	Rohrweihe .....	48
6.2.16	Kuckuck.....	48
6.2.17	Mehl- und Rauchschnalbe .....	48
6.2.18	Kleinspecht .....	48
6.2.19	Schwarzspecht .....	49
6.2.20	Baumfalke .....	49
6.2.21	Turmfalke.....	50
6.2.22	Wanderfalke .....	50
6.2.23	Sperlingskauz .....	50
6.2.24	Wendehals.....	51
6.2.25	Neuntöter .....	51
6.2.26	Raubwürger .....	51
6.2.27	Feldschwirl.....	51
6.2.28	Heidelerche.....	51
6.2.29	Schwarzmilan.....	52
6.2.30	Rotmilan .....	52
6.2.31	Fischadler.....	53
6.2.32	Feldsperling .....	53
6.2.33	Wespenbussard .....	53
6.2.34	Gartenrotschwanz .....	54
6.2.35	Waldlaubsänger.....	54
6.2.36	Grauspecht .....	54
6.2.37	Braunkehlchen.....	55
6.2.38	Schwarzkehlchen .....	55
6.2.39	Waldschnepfe .....	55
6.2.40	Girlitz .....	55
6.2.41	Waldkauz .....	55
6.2.42	Star.....	56
6.2.43	Wildkatze .....	56
6.2.44	Haselmaus .....	57
6.2.45	Geburtshelferkröte .....	57
6.2.46	Breitflügelfledermaus.....	57

6.2.47	Bechsteinfledermaus.....	58
6.2.48	Große Bartfledermaus.....	59
6.2.49	Wasserfledermaus.....	59
6.2.50	Großes Mausohr.....	60
6.2.51	Kleine Bartfledermaus.....	61
6.2.52	Fransenfledermaus.....	61
6.2.53	Kleiner Abendsegler.....	62
6.2.54	Großer Abendsegler.....	63
6.2.55	Zwergfledermaus.....	63
6.2.56	Braunes Langohr.....	64
6.2.57	Graues Langohr.....	65
6.2.58	Zuwegung.....	65
6.3	Prüfstufe II: Artenschutzrechtliche Einzelprüfung.....	67
6.4	Konflikte & Maßnahmen.....	67
6.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	67
6.4.2	Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	69
6.4.3	Sonstige Maßnahmen.....	70
7	Quellen- und Literaturverzeichnis.....	71
8	Anhang.....	74
	Anhang 1: Prüfprotokoll Raufußkauz.....	74
	Anhang 2: Prüfprotokoll Uhu.....	75
	Anhang 3: Prüfprotokoll Schwarzstorch.....	78
	Anhang 4: Prüfprotokoll Schwarzspecht.....	79
	Anhang 5: Prüfprotokoll Sperlingskauz.....	81
	Anhang 6: Prüfprotokoll Neuntöter.....	83
	Anhang 7: Prüfprotokoll Grauspecht.....	84
	Anhang 8: Prüfprotokoll Waldschnepfe.....	86
	Anhang 9: Prüfprotokoll Rotmilan.....	87
	Anhang 10: Prüfprotokoll Wildkatze.....	89
	Anhang 11: Prüfprotokoll Haselmaus.....	91
	Anhang 12: Prüfprotokoll Große Bartfledermaus.....	92
	Anhang 13: Prüfprotokoll Kleine Bartfledermaus.....	95
	Anhang 14: Prüfprotokoll Fransenfledermaus.....	97
	Anhang 15: Prüfprotokoll Kleiner Abendsegler.....	99
	Anhang 16: Prüfprotokoll Großer Abendsegler.....	101
	Anhang 17: Prüfprotokoll Braunes Langohr.....	102

Anhang 18: Entscheidungsbaum der Artbestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe des Programms BatIdent.	105
Anhang 19: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 3 in 2020.	106
Anhang 20: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 4 in 2020.	107
Anhang 21: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 5 in 2020.	108
Anhang 22: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 6 in 2020.	109
Anhang 23: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 9 in 2020.	110
Anhang 24: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort OB4 in 2020.	111
Anhang 25: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort BLB3 in 2020.	112
Anhang 26: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort BLB4 in 2020.	113
Anhang 27: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 2 in 2021.	114
Anhang 28: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 7 in 2021.	115
Anhang 29: Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 8 in 2021.	116
Anhang 30: Tabellarische Darstellung der Flugbewegungen. Die Flugbewegungen sind durchgehend mit der Flug-ID (FID) nummeriert. Die Höhe der Flugbewegung wurde in vier Kategorien unterteilt: a = <50 m, b = 50–100 m, c = 100–200 m, d = >200 m.	117

### Kartenverzeichnis

<b><u>Nr.</u></b>	<b><u>Inhalt</u></b>	<b><u>Maßstab</u></b>
Karte 1	Relevante Brutvogelarten im 500m-Radius	1:10.000
Karte 2	Großvogelreviere und Horste 2020	1:20.000
Karte 3.1	Flugbewegungen Rotmilan 2020	1:20.000
Karte 3.2	Flugbewegungen Rotmilan 2020 (tageweise Darstellung)	1:20.000
Karte 4.1	Flugbewegungen Schwarzstorch 2020	1:20.000
Karte 4.2	Flugbewegungen Schwarzstorch 2020 (tageweise Darstellung)	1:20.000
Karte 5.1	Flugbewegungen weiterer Arten	1:20.000
Karte 5.2	Flugbewegungen weiterer Arten (tageweise Darstellung)	1:20.000
Karte 6	Haselmaus	1:7.500
Karte 7.1	Sichtbereiche der Beobachtungspunkte	1:20.000
Karte 7.2-14	Sichtbereiche der einzelnen Beobachtungspunkte	1:20.000
Karte 8.1	Fledermausdetektorkartierung und stationäres Monitoring	1:15.000
Karte 8.2	Quartierpotenzial	1:10.000

## 1 Einleitung

Anlass für die vorliegende Artenschutzprüfung ist die Planung von Windenergieanlagen im Bereich der Vorrangfläche Ohrenbach (Stadt Bad Berleburg, Kreis Siegen-Wittgenstein). Um die mit der Planung verbundenen artenschutzrechtlichen Fragen zu bearbeiten, wurden in den Jahren 2020 und 2021 umfangreiche Untersuchungen zu den vorkommenden Vogel- und Fledermausarten durchgeführt.

Im vorliegenden Gutachten werden die Ergebnisse dieser Untersuchungen dargestellt sowie auf mögliche Konflikte hin geprüft. Anhand dieser Bewertungsgrundlage erfolgt schließlich eine artenschutzrechtliche Prüfung nach der VV-Artenschutz NRW (MUNLV 2010). Diese Prüfung soll klären, ob durch die Planung besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen und welche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Hinblick auf Konflikte werden in § 44 folgende Verbotstatbestände definiert:

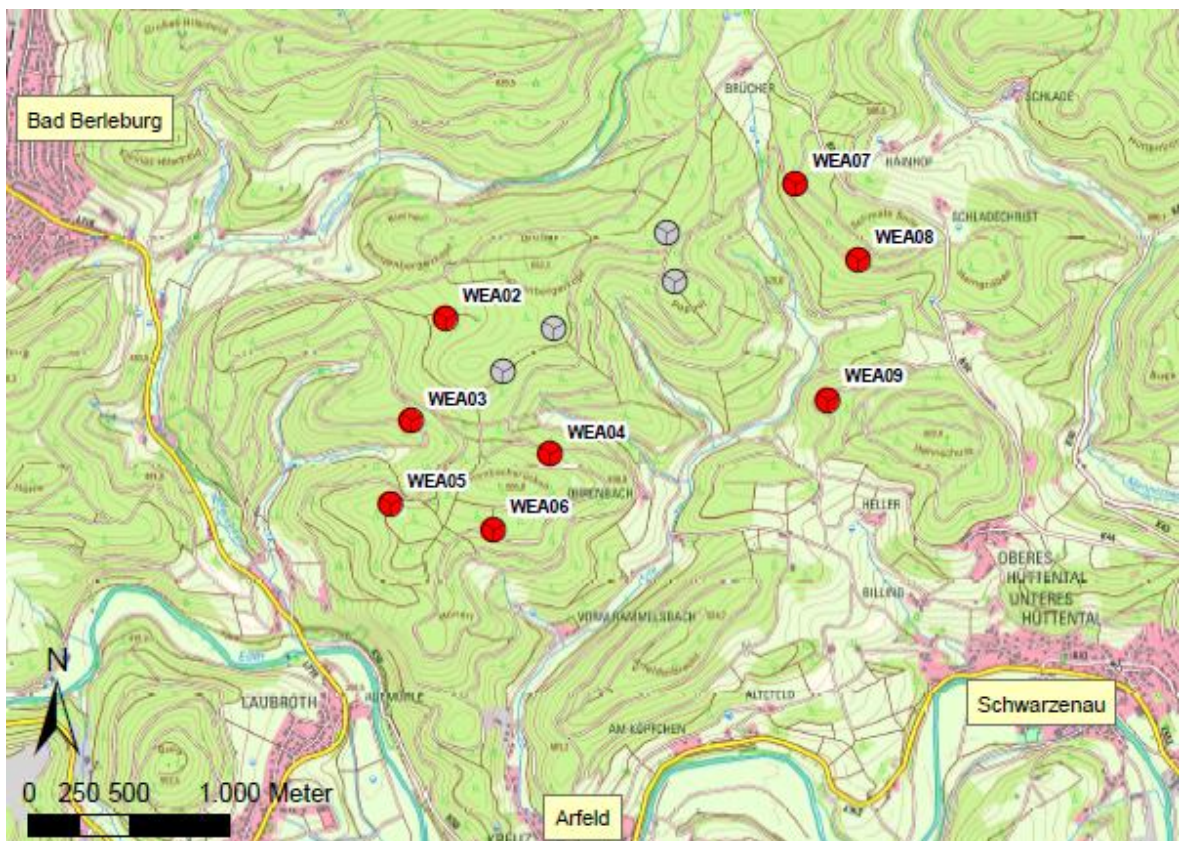
- (1) Es ist verboten,
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
  2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten 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.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung werden, falls erforderlich, artspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen formuliert.

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Kreis Siegen-Wittgenstein östlich der Stadt Bad Berleburg. Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die Planung von acht Windenergieanlagen (WEA), die sich im Umfeld von vier kürzlich genehmigten Anlagen der Eder Energy GmbH befinden (Abbildung 1).

Die Flächen liegen im Grenzgebiet der naturräumlichen Haupteinheiten Rothaargebirge (Kennziffer 333) und Ostsauerländer Gebirgsrand (Kennziffer 332). Die Landschaft im Untersuchungsgebiet besteht aus mehreren großen, bewaldeten Höhenzügen, die sich nach Norden und Osten hin fortsetzen und nach Süden hin durch das Edertal eingegrenzt werden. Das untersuchte Waldgebiet wird durch die engen Bachtäler von Arfe und Steinbach gegliedert. In den Waldbeständen dominieren Nadelwaldgesellschaften verschiedenen Alters. Neben zahlreichen Schlagfluren sind auch mehrere Laubwaldbereiche zu finden. Die Offenlandbereiche bestehen zu weiten Anteilen aus unterschiedlich intensiv genutztem Grünland. Im Umfeld des geplanten Windparks befinden sich zwei FFH-Gebiete. Nördlich der geplanten Anlagen liegt das Gebiet „Borstgrasrasen am oberen Steinbach“ (DE-4916-302). Im Süden befindet sich die „Eder zwischen Erndtebrück und Beddelhausen“ (DE-4916-301). Zu den Erhaltungszielen dieses FFH-Gebietes zählen unter anderem mehrere Fledermausarten und der Schwarzstorch.



**Abbildung 1:** Standorte der acht geplanten Windenergieanlagen des Windpark Ohrenbach (rote Punkte) und Standorte der vier Anlagen der Eder Energy GmbH (derzeit im Bau).



### 3 Mögliche Auswirkungen des Vorhabens

#### 3.1 Vorhabensbeschreibung

Geplant ist der Bau von acht Windenergieanlagen des Typs Vestas 162 6,0MW. Es handelt sich um Dreiblatt-WEAs mit einer horizontalen Achse und einem Rotordurchmesser von 162 m. Turbinenrotor und Maschinenhaus sind auf einem Stahlbeton-Stahl-Hybridturm mit 169 m Nabenhöhe montiert. Daraus resultiert eine Gesamthöhe der WEA von 250 m. Jede Anlage erhält ein Betonfundament, welches nach der Errichtung wieder mit Erde überdeckt wird. Zu jeder Anlage gehören mit Schotter befestigte Flächen, die dauerhaft versiegelt werden (Kranstellfläche, Montageflächen, befestigter Stichweg vom Zufahrtsweg), sowie temporäre Montageflächen, die nach dem Bau wieder aufgeforstet werden.

#### 3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Generell muss zwischen WEA-spezifischen Auswirkungen (Kollision, Meideffekte) und WEA-unspezifischen Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme, Störungen während der Bauphase) unterschieden werden. Bei WEA-unspezifischen Auswirkungen müssen alle planungsrelevanten Arten betrachtet werden, während WEA-spezifische Auswirkungen nur besonders empfindliche Arten betreffen.

##### 3.2.1 WEA-unspezifische Auswirkungen

Hierzu gehören alle **baubedingten** Störungen durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Störreize, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- oder mittelfristiger Dauer sind. Folgen können Scheuchwirkungen bis hin zur Aufgabe von Fortpflanzungsstätten im direkten Umfeld der Bauflächen sein.

Auch der **anlagebedingte** Flächenverbrauch für die dauerhaft bestehenden Kranstellflächen und die Fundamentbereiche der WEA kann zu Konflikten führen, da hier ein vollständiger Funktionsverlust und somit auch der Verlust der dort vorkommenden Arten zu erwarten ist, sofern in unmittelbarer Nähe keine geeigneten und unbesetzten Lebensstätten verfügbar sind. Weiterhin sind bei der Rodung von Gehölzen etc. Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Amphibien) denkbar. Zur Brutzeit ist auch der Verlust von Nestern mit Eiern oder bereits geschlüpften Jungvögeln möglich.

### 3.2.2 WEA-spezifische Auswirkungen

WEA-spezifisch sind alle **betriebsbedingten** Auswirkungen. Hierzu zählen Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb bzw. die Nutzung einer Anlage und allen damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

#### *Kollision mit WEA*

Wichtigster Wirkfaktor bei laufenden WEA ist Rotorschlag, was eine Gefährdung für bestimmte Vogel- und Fledermausarten nach sich zieht. Die besonders kollisionsgefährdeten Vogel- und Fledermausarten sind im Anhang 1 des Leitfadens zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen aufgeführt (MKULNV & LANUV 2017).

#### *Störung durch laufende WEA*

Hierunter fallen Störungen durch erhöhte Lärmemissionen und Schattenwurf. Einzelne oder die Kombination mehrerer Faktoren können bei einigen Arten zu einem Meideverhalten führen. Auch die besonders störungsempfindlichen Arten sind im Anhang 1 des Leitfadens aufgeführt (MKULNV & LANUV 2017).

## **4 Erfassungsmethodik**

Sowohl die Erfassung der Fledermäuse, als auch die Kartierung der Vögel erfolgte nach den Vorgaben des Leitfadens zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MKULNV & LANUV 2017). Zudem wurde der Untersuchungsumfang zu Beginn mit der Unteren Naturschutzbehörde in Siegen abgestimmt (Email von Volker Bätzel vom 04.02.2020).

### **4.1 Vögel**

Die Kartierung der Avifauna erfolgte im Zeitraum von Anfang Februar bis Ende Juli 2020 sowie Mitte März bis Anfang Juli 2021. Es wurde eine Differenzierung nach Brutvögeln, Nahrungsgästen und Durchzüglern vorgenommen. Die verschiedenen Vogelerfassungen erfolgten in unterschiedlichen Räumen, die sich jeweils aus einem bestimmten Radius um die geplanten WEA ergeben (bis zu 3.000 m). Der Gesamtbereich all dieser Untersuchungs-räume ist das Untersuchungsgebiet. Die in den Ergebniskarten dargestellten Radien beziehen sich auf die nun finalisierte Planung und stellen aufgrund von Standortverschiebungen nicht überall auch die Grenze der kartierten Fläche dar.

#### **4.1.1 Revierkartierung der planungsrelevanten Brutvogelarten im 500 m-Radius**

Die Revierkartierung der planungsrelevanten Brutvogelarten erfolgte im Jahr 2020 im 500 m Radius von potenziellen WEA-Standorten. Aufgrund von Standortverschiebungen ergaben sich geringfügige Datenlücken im Nahbereich der finalisierten Standortplanung, sodass diese in 2020 nicht abgedeckten Bereiche in 2021 kartiert wurden. Gemäß den Anforderungen der UNB wurden somit alle dauerhaft und temporär beanspruchten Flächen einschließlich eines Radius von 300 m abgedeckt. Die Zuwegung ist bisher nicht vollständig abgedeckt.

Innerhalb der genannten Gebietskulisse erfolgte eine flächendeckende Revierkartierung aller für NRW planungsrelevanten Vogelarten (LANUV NRW 2021) sowie der nach BArtSchV streng geschützten Arten und Rote Liste Arten (Grüneberg et al. 2016). Diese Arten wurden punktgenau erfasst, während alle weiteren Vogelarten nur qualitativ als Artenliste aufgenommen wurden. Methodisch orientierte sich die Kartierung an den gängigen Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005). Von insgesamt 10 Begehungen wurden neun Begehungen am frühen Morgen durchgeführt. An zwei Terminen wurden hierbei die Spechte mit einer Klangattrappe erfasst. Zusätzlich erfolgte Ende April eine Dämmerungsbegehung zur Erfassung balzender Waldschnepfen. Der in den Empfehlungen für die Untersuchungsgebiets-Abgrenzung für WEA-empfindliche Vogelarten in Nordrhein-Westfalen genannte Radius von 300 m für die Waldschnepfe wurde abgedeckt (MKULNV & LANUV 2017).

**Tabelle 1:** Termine der Revierkartierung der planungsrelevanten Brutvogelarten. Die Wetterangaben beziehen sich auf die Temperatur [°C], die Windstärke [Beaufort-Skala] und den Bedeckungsgrad in Achteln.

Datum	Kartierung	Wetter	Zeitraum u. Dauer
<b>2020</b>			
16.03.2020	Brutvogelkartierung #1.1, 1 Person	0-15°C, 1 Bft, 0/8	08:00-12:30, 4,5h
18.03.2020	Brutvogelkartierung #1.2, 1 Person	5-13°C, 3-4 Bft, 4/8	08:00-14:00, 6h
30.03.2020	Brutvogelkartierung #2.1, 1 Person	-5-5°C, 4 Bft, 3/8	07:30-11:00, 3,5h
31.03.2020	Brutvogelkartierung #2.2, 1 Person	-4-10°C, 3-4 Bft, 4/8	07:30-10:15, 2,75h
07.04.2020	Brutvogelkartierung #3.1, 2 Personen	7-20°C, 3-4 Bft, 6/8	07:00-10:30, 3,5h
09.04.2020	Brutvogelkartierung #3.2, 2 Personen	7-20°C, 3-4 Bft, 6/8	07:00-09:15, 2,25h
22.04.2020	Brutvogelkartierung #4.1, 2 Personen	6-16°C, 3-5 Bft, 0/8	05:30-10:00, 4,5h
23.04.2020	Brutvogelkartierung #4.2, 2 Personen	6-18°C, 2-4 Bft, 0/8	07:00-10:15, 3,25h
27.04.2020	Brutvogelkartierung #5 (Dämmerungsbegehung Waldschnepfe), 2 Personen	19-13°C, 0-1 Bft, 4/8	19:30-22:30, 3h
06.05.2020	Brutvogelkartierung #6, 2 Personen	0-15°C, 1 Bft, 0/8	06:00-10:30, 4,5h
14.05.2020	Brutvogelkartierung #7, 2 Personen	4-16°C, 2-3 Bft, 1/8	05:30-09:00, 3,5h
03.06.2020	Brutvogelkartierung #8, 2 Personen	14-25°C, 1 Bft, 2-6/8	06:00-10:00, 4h
19.06.2020	Brutvogelkartierung #9, 2 Personen	10-15°C, 1-2 Bft, 1/8	06:00-10:00, 4h
25.06.2020	Brutvogelkartierung #10, 2 Personen	14-20°C, 1 Bft, 0/8	06:00-12:00, 6h
<b>2021</b>			
19.03.2021	Brutvogelkartierung #1, 1 Person	-2-1°C, 2-3 Bft, 1/8	06:30-10:00, 3,5h
29.03.2021	Brutvogelkartierung #2, 1 Person	2-11°C, 0-3 Bft, 0-6/8	07:15-11:00, 3,75h
16.04.2021	Brutvogelkartierung #3, 1 Person	1-6°C, 4 Bft, 7/8	07:00-10:30, 3,5h
28.04.2021	Brutvogelkartierung #4, 1 Person	-1-10°C, 2 Bft, 0/8	06:15-10:15, 4h
12.05.2021	Brutvogelkartierung #5, 1 Person	12°C, 3 Bft, 8/8	05:45-09:00, 3,25h h
19.05.2021	Brutvogelkartierung #6 (Dämmerungsbegehung Waldschnepfe), 1 Person	8°C, 1 Bft, 6/8	20:00-22:15, 2,25h
21.05.2021	Brutvogelkartierung #7, 1 Person	10-15°C, 4 Bft, 6/8	06:30-11:00, 5,50h
09.06.2021	Brutvogelkartierung #8, 1 Person	13-19°C, 1-2 Bft, 0/8	05:30-10:30, 5h
22.06.2021	Brutvogelkartierung #9, 1 Person	11-15°C, 2-3 Bft, 8/8	09:00-12:00, 3h
02.07.2021	Brutvogelkartierung #10, 1 Person	12 °C, 1-2 Bft, 8/8	5:15-9:30, 4,25h

#### 4.1.2 Eulenkartierung im 1.000 m-Radius

Im Februar und März 2020 wurden drei Abend-/Nachtbegehungen zur Erfassung der Eulen vorgenommen (Einsatz von Klangattrappen). Entsprechend der Empfehlungen für die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets für WEA-empfindliche Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (MKULNV & LANUV 2017) erfolgte eine gezielte Nachsuche nach dem Uhu im 1.000 m-Radius während die übrigen Eulenarten lediglich im 500 m-Radius erfasst wurden.

Aufgrund von Standortverschiebungen ergaben sich geringfügige Datenlücken im Nahbereich der geplanten WEA, sodass diese in 2020 nicht abgedeckten Bereiche in 2021 kartiert wurden (Tabelle 2).

**Tabelle 2:** Termine der Eulenkartierung. Die Wetterangaben beziehen sich auf die Temperatur [°C], die Windstärke [Beaufort-Skala] und den Bedeckungsgrad in Achteln.

Datum	Kartierung	Wetter	Zeitraum
<b>2020</b>			
06.02.2020	Eulenkartierung, 1 Person	0°C, 0-1 Bft, 1-6/8	17:00-22:00, 5h
03.03.2020	Eulenkartierung, 1 Person	3-5°C, 1-2 Bft, 1-4/8	18:00-23:00, 5h
24.03.2020	Eulenkartierung, 1 Person	0°C, 1-2 Bft, 0/8	19:00-23:00, 4h
<b>2021</b>			
22.02.2021	Eulenkartierung, 1 Person	7-5°C, 0-1 Bft, 0/8	17:30-19:15, 1:45 h
08.03.2021	Eulenkartierung, 1 Person	4°C, 0 Bft, 7/8	17:30-19:45, 2:15 h
22.03.2021	Eulenkartierung, 1 Person	3°C, 0 Bft, 6/8	17:30-20:15, 2:45 h
29.03.2021	Nachsuche Uhu, 1 Person	5°C, 0 Bft, 0/8	19:00-21:00, 2:00 h

#### 4.1.3 Horstsuche und Großvogelkartierung im 3.000 m-Radius

Die Erfassung der windkraftsensiblen Großvögel erfolgte entsprechend der artspezifischen Vorgaben in Anhang 2 des Leitfadens zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ in unterschiedlichen Radien um die potenziellen Anlagenstandorte (MKULNV & LANUV 2017). Der Schwarzstorch wurde in einem Radius von 3.000 m erfasst, während sich die flächendeckende Revierkartierung der weiteren Großvogelarten auf den 1.500 m-Radius konzentrierte.

Zunächst wurde vor Laubaustrieb im Frühjahr in vielversprechenden Gehölzbereichen im 3.000 m-Radius eine gezielte Suche nach Großvogelhorsten durchgeführt. Hierzu wurden sämtliche, ältere Laubwaldbestände im Untersuchungsgebiet begangen. Die hierbei festgestellten Großvogelhorste wurden zur Brutzeit mehrfach kontrolliert. Im Nadelwald sind Großvogelnester in der Regel äußerst schwer zu finden, sodass eine Horstsuche in den zahlreichen Fichtenbeständen nicht durchgeführt wurde. Dementsprechend kommt hier der nachfolgend erläuterten Revierkartierung über Großvogelbeobachtungen eine große Bedeutung zu, um z. B. Brutplätze von Rotmilanen in Fichten dennoch feststellen zu können.

Die Revierkartierung sowie die Erfassung von Funktionsbeziehungen zwischen Brut- und Nahrungshabitaten der windkraftsensiblen Großvogelarten erfolgte an 12 Terminen mit je zwei Beobachtern (möglichst Parallelbeobachtungen). Zur Abgrenzung der Großvogelreviere wurde insbesondere auf Individuen mit revieranzeigendem Verhalten geachtet (Südbeck et al. 2005). Im Frühjahr lag der Beobachtungsschwerpunkt zunächst auf dem Erfassen der besetzten Reviere. Zur Zeit der Jungenaufzucht wurde dann versucht, das Gebiet gleichmäßig abzudecken, um die Raumnutzung der erfassten Reviere möglichst gut abbilden zu können. Bei der Auswahl der Beobachtungspunkte wurde auf eine gute Rundumsicht und auf eine möglichst vollständige Abdeckung der Hügelkuppen geachtet. Die Fixpunkte der Großvogelbeobachtung sind in den Karten 3–5 dargestellt. In den Karten 7.2–7.14 sind die Sichtbereiche der einzelnen Beobachtungspunkte dargelegt. Die zusammenfassende Darstellung der Sichtbereiche in Karte 7.1 zeigt, dass die geplanten WEA-Standorte trotz der

schwierigen Topografie gut abgedeckt wurden. Innerhalb des 1.500 m-Radius war von den Beobachtungspunkten aus lediglich das Arfe-Tal schlecht einsehbar. In diesem engen Tal, gab es keinen sinnvollen Beobachtungspunkt, doch diese Lücke wurde durch regelmäßiges Ablaufen des Arfe-Tals geschlossen.

Im Jahr 2021 wurden die aus 2020 bekannten Horste erneut kontrolliert.

**Tabelle 3:** Termine der Großvogelkartierung. Die Wetterangaben beziehen sich auf die Temperatur [°C], die Windstärke [Beaufort-Skala] und den Bedeckungsgrad in Achteln.

Datum	Kartierung	Wetter	Zeitraum
03.03.2020	Horstkartierung, 1 Person	3-5°C, 1-2 Bft, 1-4/8	09:45-15:45, 6h
04.03.2020	Horstkartierung, 1 Person	3°C, 1 Bft, 8/8	10:00-15:30, 5,5h
16.03.2020	Horstkartierung, 1 Person	0-15°C, 1 Bft, 0/8	12:30-15:00, 2,5h
17.03.2020	Horstkartierung, 1 Person	5-15°C, 1 Bft, 0/8	08:00-15:30, 7,5h
18.03.2020	Großvogelkartierung #1.1, 1 Person	5-13°C, 3-4 Bft, 4/8	12:00-17:00, 5h
19.03.2020	Großvogelkartierung #1.2, 1 Person	8-14°C, 2 Bft, 4/8	09:00-15:00, 6h
30.03.2020	Großvogelkartierung #2.1, 1 Person	-5-5°C, 4 Bft, 3/8	11:00-16:00, 5h
31.03.2020	Großvogelkartierung #2.1, 1 Person	-4-10°C, 3-4 Bft, 4/8	10:30-16:00, 5,5h
07.04.2020	Großvogelkartierung #3.1, 1 Personen	7-20°C, 3-4 Bft, 6/8	10:45-16:00, 5,25h
09.04.2020	Großvogelkartierung #3.2, 2 Personen	7-20°C, 3-4 Bft, 6/8	09:30-15:30, 6h
17.04.2020	Großvogelkartierung #4.1, 2 Personen	11-19°C, 2 Bft, 1/8	09:00-15:00, 6h
22.04.2020	Großvogelkartierung #4.2, 2 Personen	6-16°C, 3-5 Bft, 0/8	10:00-15:30, 5,5h
23.04.2020	Großvogelkartierung #5, 2 Personen	6-18°C, 2-4 Bft, 0/8	08:30-14:00, 6,5h
29.04.2020	Großvogelkartierung #6.1, 1 Person	11-14°C, 3 Bft, 8/8	08:00-15:00, 6h
07.05.2020	Großvogelkartierung #6.2, Besatzkontrolle Horste, 2 Personen	3-16°C, 2 Bft, 1/8	08:30-14:30, 8h
14.05.2020	Großvogelkartierung #7, 2 Personen	4-16°C, 2-3 Bft, 1/8	10:00-15:15, 5,25h
03.06.2020	Großvogelkartierung #8, 2 Personen	14-25°C, 1 Bft, 2-6/8	09:00-15:15, 6,25h
17.06.2020	Großvogelkartierung #9, 2 Personen	13-22°C, 0 Bft, 8/8, kurzer Schauer	07:00-13:00, 6h
19.06.2020	Besatzkontrolle Horste, 2 Personen	10-15°C, 1-2 Bft, 1/8	10:30-13:30, 3h
24.06.2020	Großvogelkartierung #10, 2 Personen	17-25°C, 1-3 Bft, 0/8	09:00-15:00, 6h
25.06.2020	Besatzkontrolle Horste, 2 Personen	14-20°C, 1 Bft, 0/8	12:00-14:00, 2h
07.07.2020	Großvogelkartierung #11.1, 1 Person	15-23°C, 3 Bft, 3/8	08:30-14:30, 6h
13.07.2020	Großvogelkartierung #11.2, 1 Person	13-23°C, 2 Bft, 1/8	11:15-17:15, 6h
14.07.2020	Großvogelkartierung #12.1, 1 Person)	15-24°C, 1-2 Bft, 1-7/8	09:30-15:00, 5,5h
22.07.2020	Großvogelkartierung #12.2, 1 Person	15-21°C, 2 Bft, 0/8	10:30-16:30, 6h
<b>2021</b>			
19.03.2021	Bestandskontrolle der aus dem Vorjahr bekannten Horste, 1 Person	-2-1°C, 2-3 Bft, 1/8	10:00-15:00, 5h
16.04.2021	Besatzkontrolle, 1 Person	1-6°C, 4 Bft, 7/8	10:30-15:30, 5h
21.05.2021	Besatzkontrolle, 1 Person	10-15°C, 4 Bft, 6/8	11:00-13:00, 3h
09.06.2021	Besatzkontrolle, 1 Person	13-19°C, 1-2 Bft, 0/8	10:30-12:00, 2,5h
22.06.2021	Besatzkontrolle, 1 Person	11-15°C, 2-3 Bft, 8/8	12:00-14:30, 2,5h

#### **4.1.4 Rastvogelkartierung**

Da sich im Umfeld der potenziellen Anlagenstandorte keine größeren Offenlandbereiche befinden, die sich als Rastgebiet eignen könnten, wurden keine zusätzlichen Rastvogelerfassungen durchgeführt.

## 4.2 Fledermäuse

Die Kartierung der Fledermäuse erfolgte im Zeitraum von Anfang April bis Ende August 2020 sowie von Mitte April bis Ende August 2021 (Tabelle 4). Die Fledermausaktivität wurde über Detektorkartierungen, sowie über ein stationäres Monitoring während der Detektorbegehungen erfasst. Aufgrund von Standortverschiebungen ergaben sich Datenlücken im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, sodass diese in 2020 nicht abgedeckten Bereiche in 2021 kartiert wurden. Die stationäre Erfassung erfolgte im Jahr 2020 an insgesamt 8 Standorten und im Jahr 2021 an 3 Standorten. Die Untersuchungen deckten sowohl die Wald- als auch die umliegenden Offenlandflächen ab. Auf ein Dauermonitoring wurde verzichtet, da eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kollisionsgefährdeter Arten durch einen umfassenden Abschaltalgorithmus vermieden werden kann (MKULNV & LANUV 2017). Netzfänge wurden ebenfalls nicht durchgeführt, da durch eine Planung von WEA Standorten in Nadelbaumbeständen oder auf Windwurf- und Sukzessionsflächen eine Beeinträchtigung von Quartieren waldbewohnender Arten ausgeschlossen werden kann.

### 4.2.1 Detektorkartierung

Zur Erfassung der Fledermäuse erfolgten sowohl 2020 als auch 2021 jeweils 8 Detektorbegehungen (Tabelle 4). Die Begehungen begannen meist in der Abenddämmerung und erfolgten im 1.000 m - Radius um die potenziellen WEA-Standorte. Die Fledermausrufe wurden mit Detektoren aufgenommen und mittels GPS verortet. Zum Einsatz kamen der Ultrasound Detektor D240X der Firma Pettersson, sowie der Batcorder der Firma ecoObs. Die Bestimmung erfolgte teils durch akustische und visuelle Merkmale vor Ort und teils durch Nachbestimmung am PC. Die Details der Rufbestimmung sind im Abschnitt 4.2.4 beschrieben.

**Tabelle 4:** Termine der Fledermauserfassung mit stationärem Monitoring und Detektorbegehung.

Datum	Zeitraum	Temperatur [°C]	Niederschlag	Wind [Bft]
19.04.2021	20:30 – 23:45	7 – 10	-	0 – 1
12.05.2021	21:00 – 00:00	9 – 11	-	0
31.05.2021	21:30 – 00:15	8 – 13	-	1 – 2
07.06.2021	21:45 – 00:30	13 – 16	-	0 – 1
21.06.2021	22:00 – 01:00	16 – 12	-	1 – 3
12.07.2021	21:45 – 00:45	18 – 16	-	1
03.08.2021	21:30 – 00:15	15 – 13	-	1
24.08.2021	20:45 – 23:45	8 – 12	-	0
06.04.2020	20:30 – 02:10	7 – 4	-	1 – 2
27.04.2020	20:50 – 01:30	9 – 11	-	0 – 2
19.05.2020	21:00 – 02:15	16 – 14	-	0 – 2
09.06.2020	21:15 – 02:15	12 – 10	Leichter Nieselregen	0
02.07.2020	21:30 – 02:00	15 – 13	Anfangs kurzer Schauer	2
20.07.2020	21:30 – 02:00	13 – 9	-	0 – 3
04.08.2020	22:15 – 03:00	14 – 10	-	0 – 1
27.08.2020	20:15 – 01:00	16 – 14	Vereinzelt leichter Regen	0 – 2



#### 4.2.2 Automatische stationäre Erfassung während der Detektorbegehung

Für die punktuelle, stationäre Fledermauserfassung wurden statt der im Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MKULNV & LANUV 2017) angegebenen Horchkisten, Batcorder der Firma ecoObs verwendet. Die Geräte ermöglichen im Gegensatz zu einfachen Horchkisten mit Mischerdetektoren meist eine genauere Artansprache. Die Standorte der eingesetzten Geräte entsprechen den acht Standorten der geplanten WEA sowie drei zusätzlichen Standorten im Westen und Osten des Untersuchungsgebiets (siehe Karte 8.1) Die Erfassung erfolgte parallel zu den Detektorbegehungen. Entsprechend liegen insgesamt 88 Datensätze vor. Die Details der Rufauswertung sind im Abschnitt 4.2.4 beschrieben.

#### 4.2.3 Quartierpotenzial im Umfeld der geplanten WEA

Im Sommer 2021 wurde eine Erfassung von Höhlenbäumen auf den Rodungsflächen inklusive eines Puffers von 100 m um die geplanten Anlagenstandorte durchgeführt (Karte 8.2). Aufgenommen wurden potenzielle Höhlen- und Spaltenquartiere die Wochenstuben beherbergen könnten (Tabelle 5). Geringes Quartierpotenzial, d.h. potenzielle Einzelquartiere, sind an vielen älteren Bäumen zu finden und lassen sich vom Boden aus nur unzureichend erfassen.

Tabelle 5: Erfasstes Quartierpotenzial.

Quartierpotenzial	Höhlen	Spalten
hoch	Spechthöhlen, große Astlöcher	Risse im Baum, große abstehende Rindenstücke (potenzielle Wochenstuben)
mittel	Meisenhöhlen, kleine Astlöcher etc.	mittelgroße Rindenstücke (Wochenstuben eher unwahrscheinlich)

#### 4.2.4 Auswertung der erfassten Batcorder Daten

Die Auswertung der aufgenommenen Fledermausrufe erfolgte automatisch nach den Vorgaben von Behr et al. (2011) über die Software bcAdmin 4 (Runkel 2018) und batIdent 1.05 (Marckmann 2013). Die Ergebnisse der automatischen Auswertung wurden manuell auf mögliche Fehlbestimmungen durch Störeinflüsse (z.B. Echos, bruchstückhafte/unvollständig vermessene Rufe, Sozialrufe oder Heuschrecken) bzw. nicht als Fledermausrufe erkannte Aufnahmen überprüft und entsprechend korrigiert. Für gewöhnlich ist lediglich eine automatische Zuordnung zu den drei Ruftypengruppen *Nyctaloid*, *Myotis* und *Pipistrelloid* sicher möglich. Bei Rufen der Gattungen *Myotis*, *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* verbleiben Unsicherheiten. Rufe dieser bestimmungskritischen Arten werden zudem mit Hilfe der Analysesoftware BCAnalyze 3.0 pro (Runkel & Marckmann 2016) durch Überprüfung und Vermessung der Sonagramme nachbestimmt. Es wurden Rufcharakteristika wie Start-, End- und Hauptfrequenz sowie Ruflänge und -abstand berücksichtigt und mit Literaturangaben zu Fledermausrufen verglichen (Weid 1988, Hammer & Zahn 2009, Skiba 2009). Zudem wurden Rufe im zeitlichen Zusammenhang mit sicher bestimmten Rufen ebenfalls diesen Arten oder Artengruppen zugeordnet.

In vielen Fällen ist es dennoch nicht möglich eine genaue Artbestimmung durchzuführen. Faktoren wie die Entfernung der rufenden Fledermaus zum Mikrofon oder Einflüsse wie Wind oder andere Geräusche führen dazu, dass manche Rufe zwar durch die automatische Auswertung und manuelle Nachbestimmung als Fledermausruf erkannt und im allerbesten Fall einer Ruftypengruppe zugeordnet werden, eine genauere Artbestimmung mit ausreichender Sicherheit ist jedoch teilweise nicht möglich. Schwer bestimmbare Rufe bzw. Rufe mit geringer Bestimmungssicherheit wurden dementsprechend nur einer Ruftypengruppe zugeordnet. Folgende Gruppen wurden analog des Artentscheidungsbaumes des Programms BatIdent (Anhang 18) unterschieden:

*Pipistrelloid*: In dieser Gruppe lässt sich die Zwergfledermaus meist sicher auf Artniveau bestimmen. Allerdings bestehen Überschneidungsbereiche mit den Rufen der Mücken- und der Rauhautfledermaus in den oberen bzw. unteren Frequenzbereichen.

*Myotis*: In dieser Gruppe gibt es sehr starke Überschneidungen im Rufverhalten der einzelnen Arten, so dass eine Bestimmung auf Artniveau nur selten möglich ist. Die Arten Großes Mausohr, Teich-, Fransen-, Nymphen- und Wimpernfledermaus lassen sich am ehesten von den anderen Arten abgrenzen. Die Arten Wasser-, Bechstein- sowie Große und Kleine Bartfledermaus lassen sich untereinander meist nicht sicher abgrenzen und bilden die Gruppe *Mkm* (kleine bis mittlere *Myotis*-Arten).

*Nyctaloid*: Rufe der Gruppe *Nyctaloid* fassen die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* zusammen. Der Große Abendsegler lässt sich durch seine Rufcharakteristika meist sicher auf Artniveau bestimmen. Alle anderen Arten dieser Gruppe weisen große Ähnlichkeiten in ihren Rufen auf, so dass sie zur Gruppe *Nycmi* (mittlere *nyctaloide* Arten) zusammengefasst werden.

Rufe der Hufeisennasen und der Mopsfledermaus sind so charakteristisch, dass man sie meist immer sicher bestimmen kann. Auch die Langohrfledermäuse sind leicht von anderen Arten zu unterscheiden. Nur untereinander ähneln sich die Rufe von Grauem und Braunem Langohr, so dass sie zur Gruppe *Plecotus* zusammengefasst werden.

Um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass Fledermausrufe häufig in einem zeitlichen Zusammenhang stattfinden und so in kurzen Zeiträumen von wenigen Minuten sehr viele Aufnahmen entstehen können, wurden die Aufnahmen in Minutenklassen ausgewertet (vgl. Runkel & Gerding 2016). Hierbei wird jede Minute mit Aktivität einer Art gezählt, ungeachtet der Anzahl der Aufnahmen der gleichen Art innerhalb dieser Zeit. Im Anschluss an die Auswertungen wird mit Hilfe der Kriterien von Hammer & Zahn (2009) festgelegt, ob es sich um einen gesicherten Nachweis der jeweiligen bestimmten Art handelt oder lediglich um Hinweise auf die Art. Bei wenigen Rufen einer Art oder einer geringen Bestimmungssicherheit wird dies nur als Hinweis gewertet. Es werden die Anzahl von Sequenzen und Rufen einer Art, die Wahrscheinlichkeit der Artzuordnung sowie das Vorhandensein von Verwechslungsarten als Kriterien herangezogen. Die genaue Anzahl von Sequenzen bzw. die benötigte Bestimmungssicherheit ist Hammer & Zahn (2009) zu entnehmen.

### 4.3 Haselmaus

Zur Erfassung der Haselmaus wurden Anfang April 2020 175 Haselmaus-Niströhren ausgebracht. Sie wurden innerhalb des 500 m Radius um potenzielle Anlagenstandorte sowie entlang der Zuwegung verteilt (Karte 6). Die Niströhren und Kästen wurden zwischen Mai und November regelmäßig auf Besatz kontrolliert (Tabelle 6). Aufgrund von Standortverschiebungen ergaben sich geringfügige Datenlücken im Nahbereich der geplanten WEA, sodass diese in 2020 nicht abgedeckten Bereiche in 2021 kartiert wurden (Tabelle 6).

**Tabelle 6:** Begehungstermine Haselmaus.

Datum	Kartierung
<b>2020</b>	
02.04.2020	Ausbringen der Niströhren
06.04.2020	Ausbringen der Niströhren
07. & 08.05.2020	Kontrolle der Niströhren
12.06.2020	Kontrolle der Niströhren
22.07.2020	Kontrolle der Niströhren
20.08.2020	Kontrolle der Niströhren
16.09.2020	Kontrolle der Niströhren
03.11.2020	Kontrolle und Einholen der Niströhren
05.11.2020	Kontrolle und Einholen der Niströhren
09.11.2020	Kontrolle und Einholen der Niströhren
<b>2021</b>	
20.04.2020	Ausbringen der Niströhren
12.05.2021	Kontrolle der Niströhren
31.05.2021	Kontrolle der Niströhren
21.06.2021	Kontrolle der Niströhren
12.07.2021	Kontrolle der Niströhren

### 4.4 Datenrecherche

Im Rahmen der Datenrecherche erfolgte auf Vorschlag von Familie Düben (NABU Siegen-Wittgenstein) im Frühjahr 2021 ein Treffen mit zwei ortskundigen Ornithologen (Thomas Müsse und Michael Frede). Hierbei wurden Daten zu Vogel- und Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet ausgetauscht.

In die Untersuchung flossen zudem Daten des NABU-AK-Fledermausschutz Siegen-Wittgenstein und der Biologischen Station Siegen-Wittgenstein ein, die uns von Herrn Michael Frede zur Verfügung gestellt wurden.

Weiterhin erfolgte im Juni 2021 eine Datenabfrage der LANUV-Artenschutz-Infosysteme (FOK bzw. LINFOS). Auch der zuständige Revierförster Engelhard wurde zu Großvogelvorkommen befragt.

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Kartierungsarbeiten insgesamt 77 Vogelarten erfasst (Tabelle 7). Hierunter waren 31 Arten, die in Nordrhein-Westfalen zu den planungsrelevanten Arten zählen. 52 Arten wurden als Brutvogelarten erfasst, bei zwei weiteren Arten wurde Brutverdacht festgestellt. 13 Arten wurden im Gebiet als sporadische Nahrungsgäste oder Durchzügler aufgenommen.

**Tabelle 7:** Im Untersuchungsgebiet erfasste Vogelarten und ihr Status in den verschiedenen Untersuchungsradien. Planungsrelevante Arten in NRW sind blau hinterlegt.

Deutscher Artname	Status im Untersuchungsgebiet B = Brut/Revier; B? = Brutverdacht; NG = Nahrungsgast; DZ = Durchzügler	
	500 m-Radius	3.000 m-Radius
Amsel	B	-
Bachstelze	B	-
Baumfalke	NG	NG
Baumpieper	B	-
Bergfink	NG	-
Blaumeise	B	-
Bluthänfling	B	-
Buchfink	B	B
Buntspecht	B	B
Dohle	B	-
Dorngrasmücke	B	-
Eichelhäher	B	-
Elster	-	B
Erlenzeisig	B	B
Feldlerche	-	B
Fichtenkreuzschnabel	B	-
Fischadler	DZ	DZ
Fitis	B	-
Gartenbaumläufer	B	-
Gartengrasmücke	B	-
Gimpel	-	B
Girlitz	B	-
Graureiher	-	NG
Grauspecht	B	B
Grünfink	B	-
Grünspecht	B	-
Habicht	-	B?

Deutscher Artname	Status im Untersuchungsgebiet B = Brut/Revier; B? = Brutverdacht; NG = Nahrungsgast; DZ = Durchzügler	
	500 m-Radius	3.000 m-Radius
Haubenmeise	B	-
Hausrotschwanz	B	-
Heidelerche	B	-
Heckenbraunelle	B	-
Hohltaube	B	B
Kernbeißer	B	-
Klappergrasmücke	B	-
Kleiber	B	-
Kohlmeise	B	-
Kolkrabe	-	B
Mäusebussard	B	B
Mehlschwalbe	NG	-
Misteldrossel	B	-
Mönchsgrasmücke	B	-
Neuntöter	B	-
Rabenkrähe	NG	-
Rauchschwalbe	NG	-
Raufußkauz	B	B
Ringdrossel	DZ	-
Ringeltaube	B	-
Rohrweihe	-	NG
Rotdrossel	NG	NG
Rotkehlchen	B	-
Rotmilan	NG	B
Schwanzmeise	B	-
Schwarzmilan	-	NG
Schwarzspecht	B	-
Schwarzstorch	NG	B
Singdrossel	B	-
Sommergoldhähnchen	B	-
Sperber	NG	NG
Sperlingskauz	B	B
Star	B	-
Sumpfmeise	B	-
Tannenhäher	B	-
Tannenmeise	B	-
Trauerschnäpper	B	-
Turmfalke	-	B
Uhu	NG	B
Waldbaumläufer	B	-
Waldkauz	B	-
Waldlaubsänger	B	-
Waldschnepfe	B	-

Deutscher Artname	Status im Untersuchungsgebiet B = Brut/Revier; B? = Brutverdacht; NG = Nahrungsgast; DZ = Durchzügler	
	500 m-Radius	3.000 m-Radius
Wanderfalke	-	B
Weidenmeise	B	B
Wespenbussard	NG	B?
Wiesenpieper	-	DZ
Wintergoldhähnchen	B	-
Zaunkönig	B	-
Zilpzalp	B	-

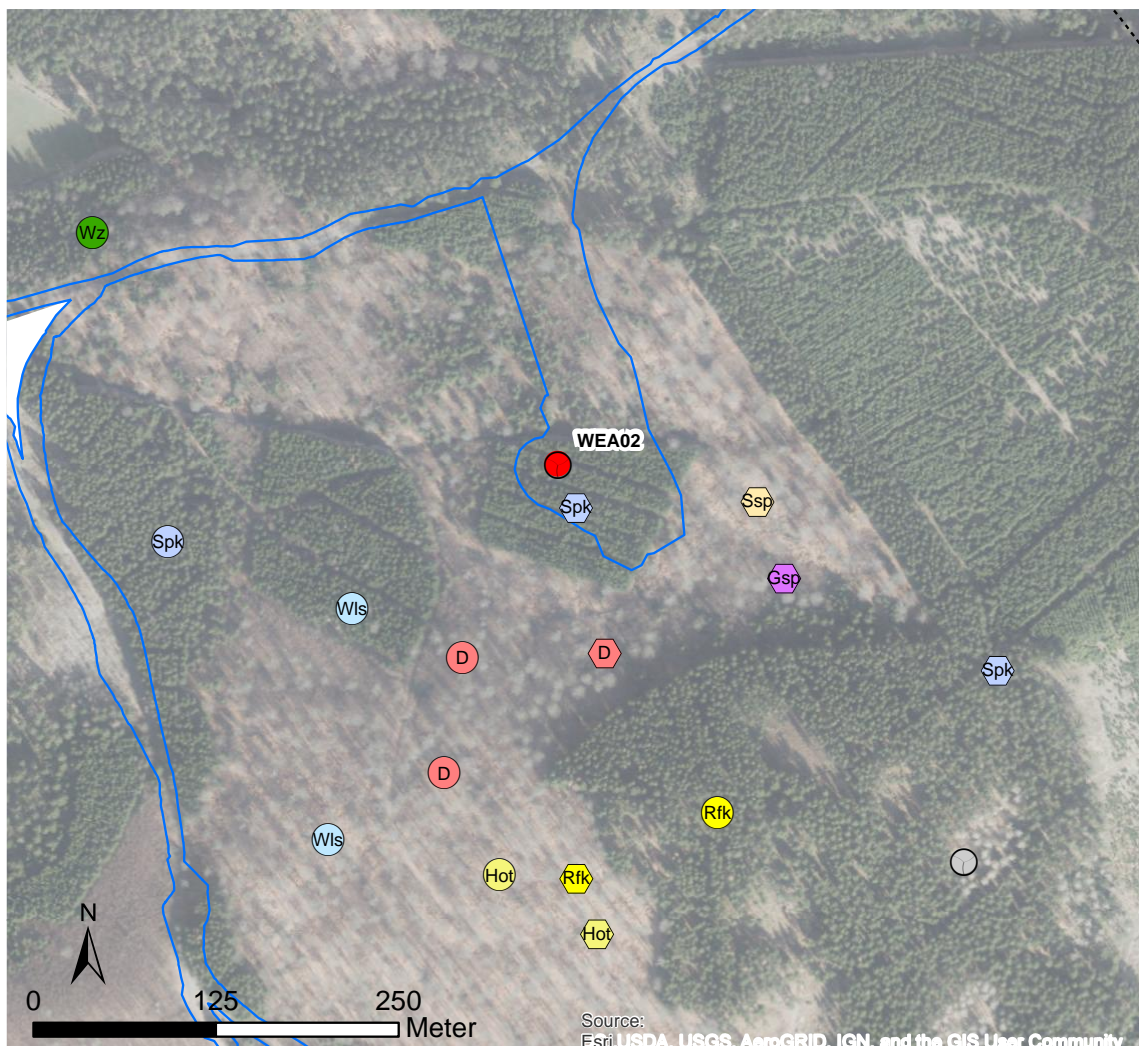
### 5.1.1 Brutvögel im 500 m - Radius

Die Brutreviere der im 500 m - Radius um potenzielle WEA-Standorte erfasste, wertgebenden Brutvogelarten sind in Karte 1 dargestellt (Anhang-I-Arten der VS-RL, Arten der Roten Listen, streng geschützte Arten, planungsrelevante Arten in NRW). Innerhalb des 500 m - Radius wurden Brutvorkommen von 13 wertgebende Vogelarten erfasst (Baumpieper, Bluthänfling, Grauspecht, Heidelerche, Mäusebussard, Neuntöter, Raufußkauz, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Star, Waldkauz, Waldlaubsänger und Waldschnepfe). Auf den folgenden Seiten sind die Brutvorkommen an den verschiedenen WEA-Standorten separat dargestellt (Detailausschnitte im Maßstab 1:5.000 der Karte 1).

Insgesamt wurde das typische Spektrum einer reich strukturierten Mittelgebirgslandschaft erfasst. Mit Tannenhäher, Sperlings- und Raufußkauz wurden auch die selteneren Leitarten der Berg-Fichtenwälder erfasst (vgl. Flade 1994). Auch Vertreter der Berg-Buchenwälder sind mit Grauspecht, Hohltaube, Waldlaubsänger und Trauerschnäpper im Untersuchungsgebiet vorhanden.

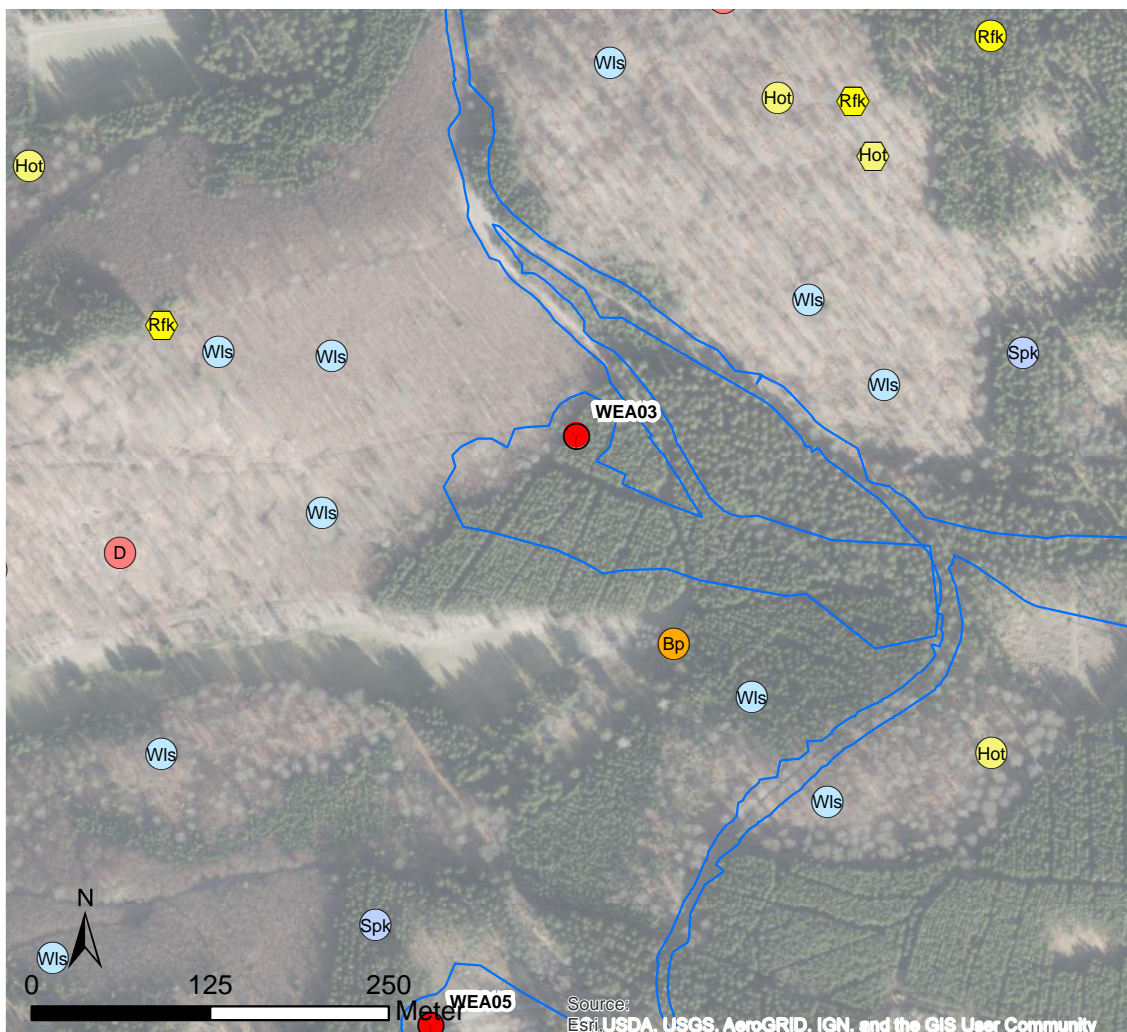
WEA-02

Im Rodungsbereich der WEA-02 wurde im Jahr 2021 ein Revier des Sperlingskauzes (Spk) festgestellt. Zwei weitere Reviere wurden ca. 260 m westlich sowie 350 m südöstlich des geplanten Standortes erfasst. Ca. 270 m südöstlich wurde zudem ein Revier des Raufußkauzes (Rfk) verortet. Der Waldkauz (Wz) kam nördlich des Standortes mit zwei Revieren in einer Entfernung von über 300 m vor. In den älteren Buchenbeständen die sich im Süden an die Eingriffsfläche der WEA-02 anschließen wurden Schwarzspecht (Ssp), Grauspecht (Gsp) sowie mehrere Reviere von Dohle (D) und Waldlaubsänger (Wls) festgestellt.



## WEA-03

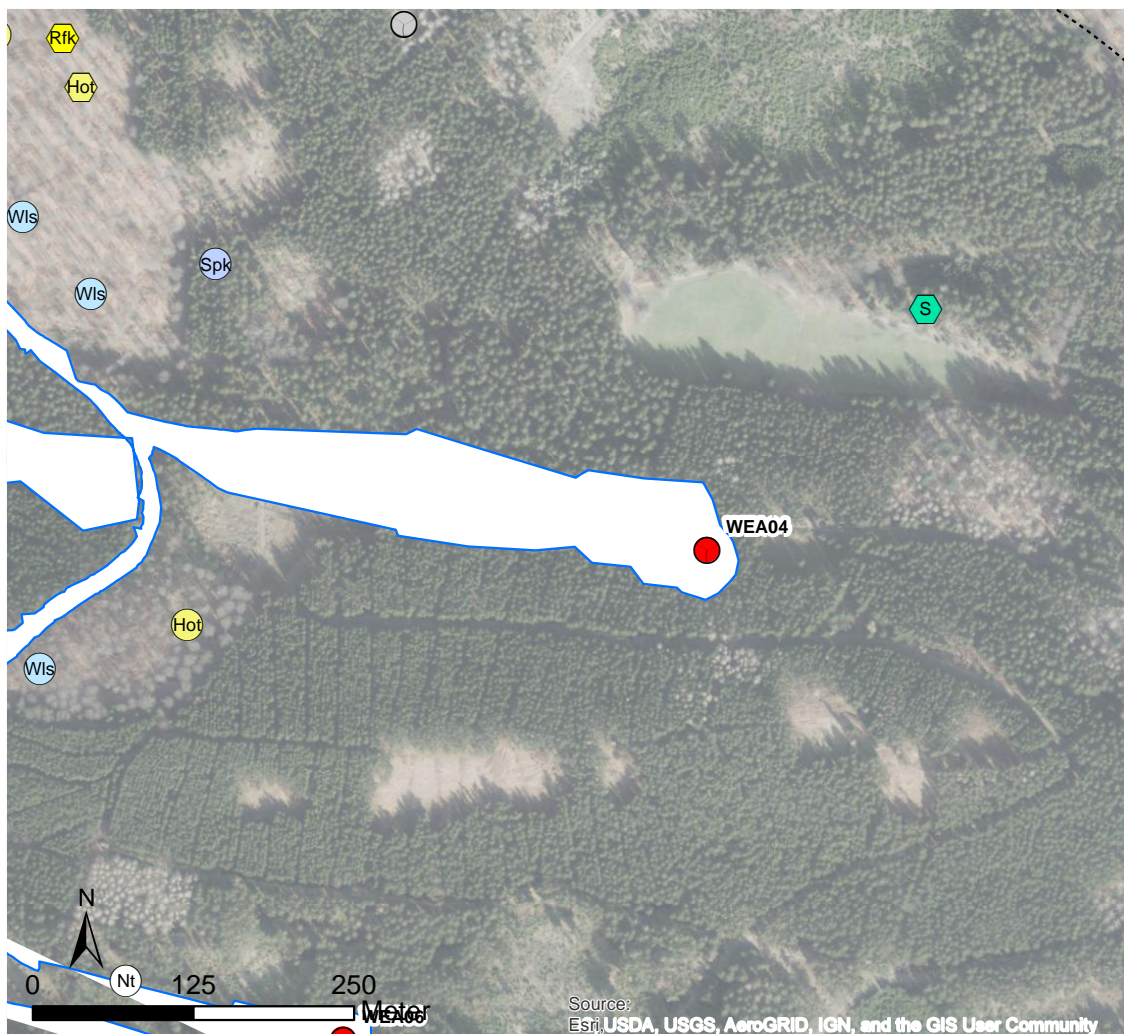
Im Rodungsbereich der WEA-03 wurde keine wertgebende Art erfasst. Im Bereich südlich der Eingriffsfläche befindet sich in einem Abstand von ca. 50 m zur Rodungsfläche ein Revier des Baumpiepers (Bp). In gleicher Richtung wurde in einem Abstand von ca. 60 m zur Rodungsfläche ein Revier des Waldlaubsängers (Wls) erfasst. Ein Revier des Sperlingskauzes (Spk) wurde in einer Entfernung von ca. 370 m von der WEA-03 erfasst. Westlich der WEA-03 befinden sich in älteren Laubbeständen weitere Reviere des Waldlaubsängers mit einem minimalen Abstand von ca. 180 m. In selber Richtung wurde ein Revier des Raufußkauzes (Rfk) in einer Entfernung von ca. 300 m zur WEA-03 erfasst. Ein weiteres Revier befindet sich in ähnlicher Entfernung (ca. 300 m) zur Anlage in nordöstlicher Richtung. Bei dem Revier in gleicher Richtung mit einer Entfernung von ca. 400 m handelt es sich vermutlich um das gleiche Revier der Erfassung aus dem Vorjahr. Im Umfeld der Zuwegung wurden mehrere Reviere des Waldlaubsängers und der Hohлтаube (Hot) erfasst sowie ein Revier der Dohle (D) und des Grauspechtes (Gsp). Ein weiteres Revier des Sperlingskauzes befindet sich nordöstlicher der geplanten Anlage in einer Entfernung von ca. 320 m.





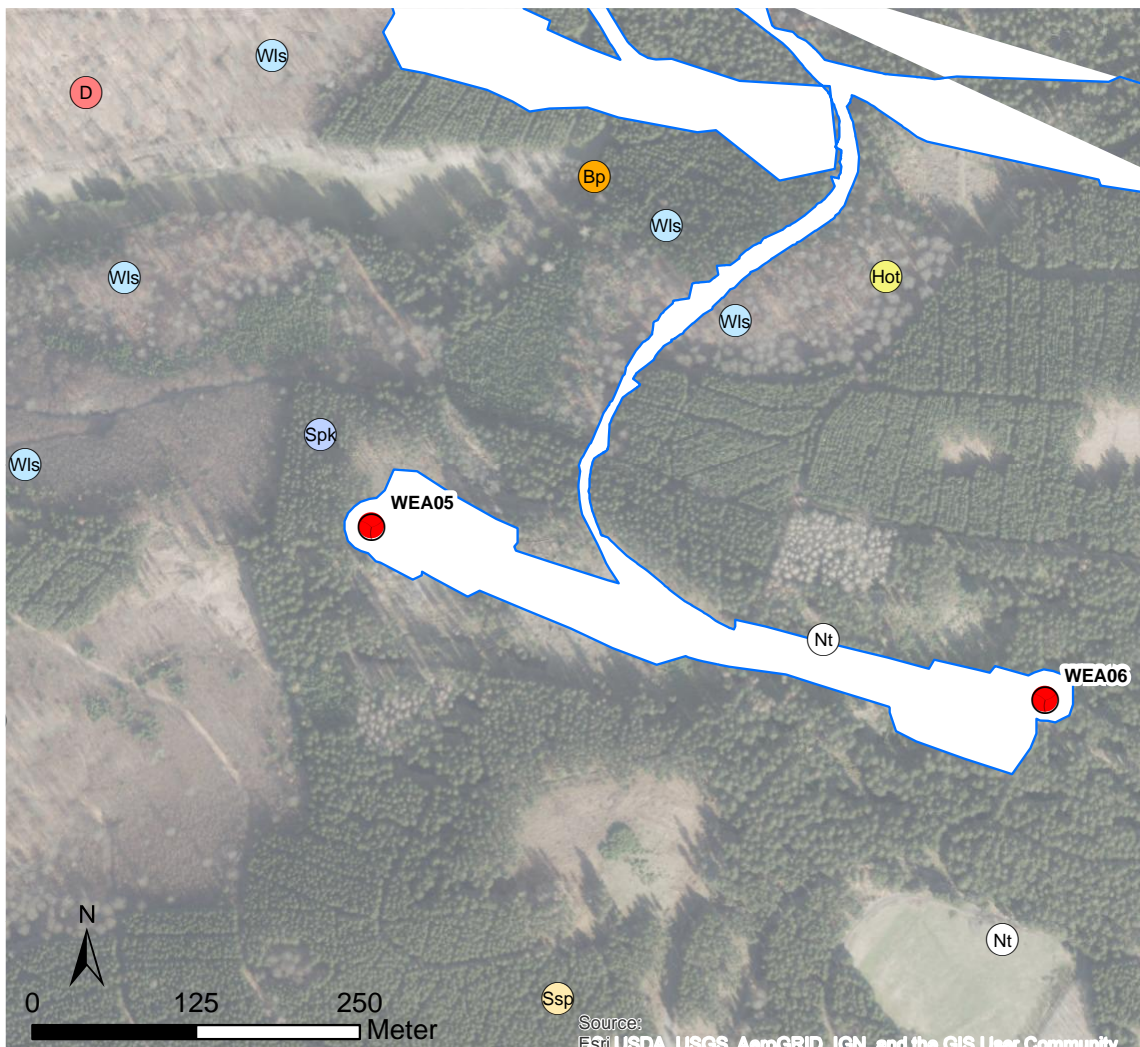
*WEA-04*

Die Rodungsfläche für die WEA-04 sowie deren Umfeld besteht fast ausschließlich aus sehr jungen, einförmigen Fichtenbeständen in denen keine wertgebenden Vogelarten vorkommen (zzt. der Erfassung 2021 waren die Fichtenbestände aufgrund des Borkenkäfers größtenteils gerodet). Am Rand einer Waldlichtung wurde in einer Entfernung von ca. 260 m zum Anlagenstandort ein Revier vom Star (S) festgestellt. Nördlich des Anschlusses an die Zuwegung befindet sich ein Revier des Sperlingskauzes (Spk). In den angrenzenden älteren Buchenwaldbeständen wurden mehrere Reviere von Waldlaubsänger (Wls) und Hohltaube (Hot) festgestellt.



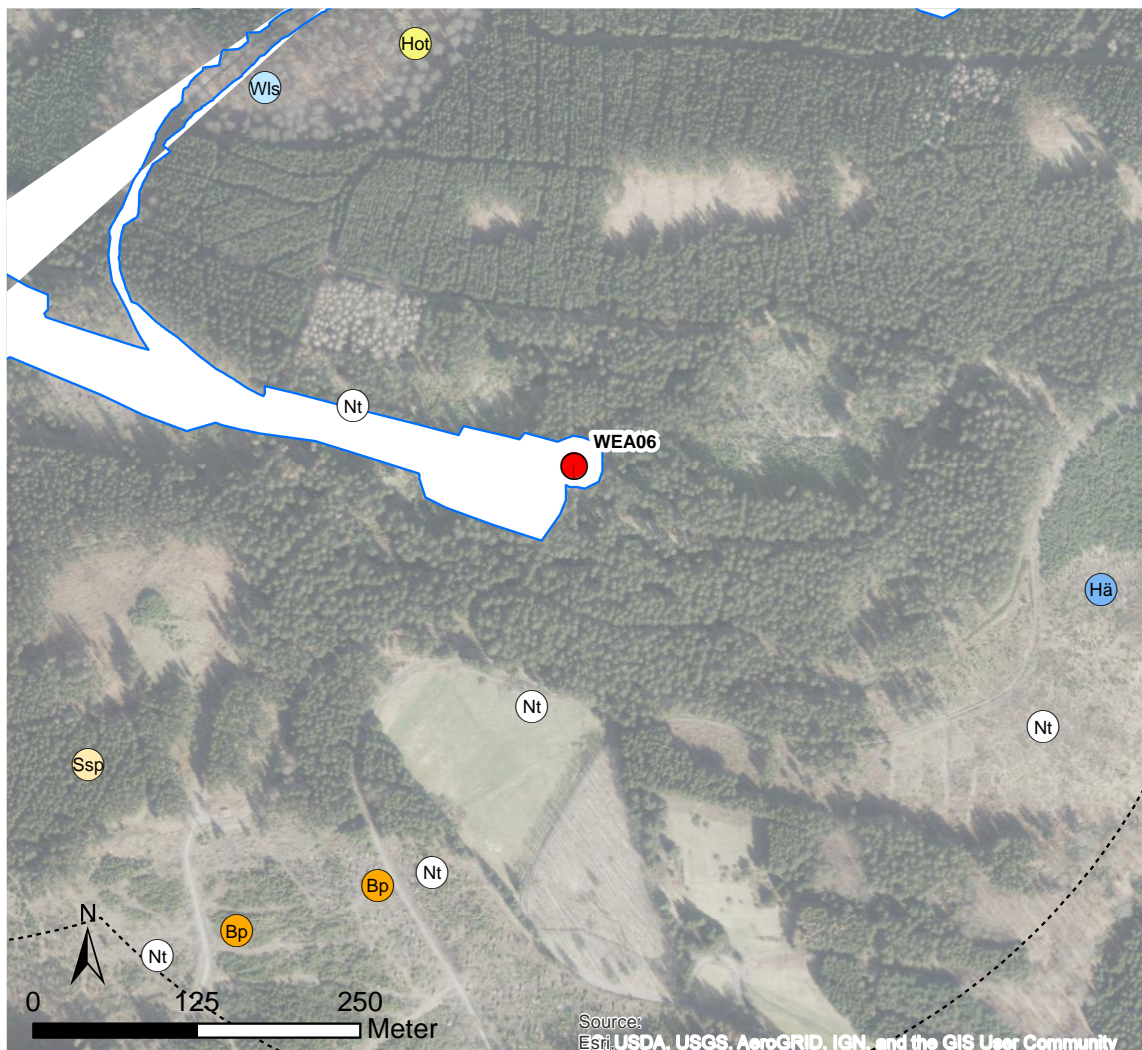
**WEA-05**

Im direkten Rodungsbereich der WEA-05 wurde keine wertgebende Vogelart festgestellt. Es befindet sich allerdings ein Revier des Neuntöters (Nt) im Eingriffsbereich zwischen den Anlagen WEA-05 und WEA-06. Ein Revier des Sperlingskauzes (Spk) wurde ca. 80 m nordwestlich des Anlagenstandortes erfasst. Entlang der nördlichen Zuwegung befinden sich beidseitig jeweils ein Revier des Waldlaubsängers (Wls). Nordwestlich der Zuwegung wurde ein Revier des Baumpiepers (Bp) sowie östlich ein Revier der Hohltaube (Hot) festgestellt. In den Laubholzbeständen westlich der WEA-05 befinden sich zudem drei weitere Reviere des Waldlaubsängers mit einem Abstand von ca. 260 m bis 320 m vom Anlagenstandort. Weiter nordwestlich der WEA-05 befinden sich ebenfalls zwei Revier des Waldlaubsängers und ein Revier der Dohle (D) mit einem Abstand von über 350 m zur Anlage.



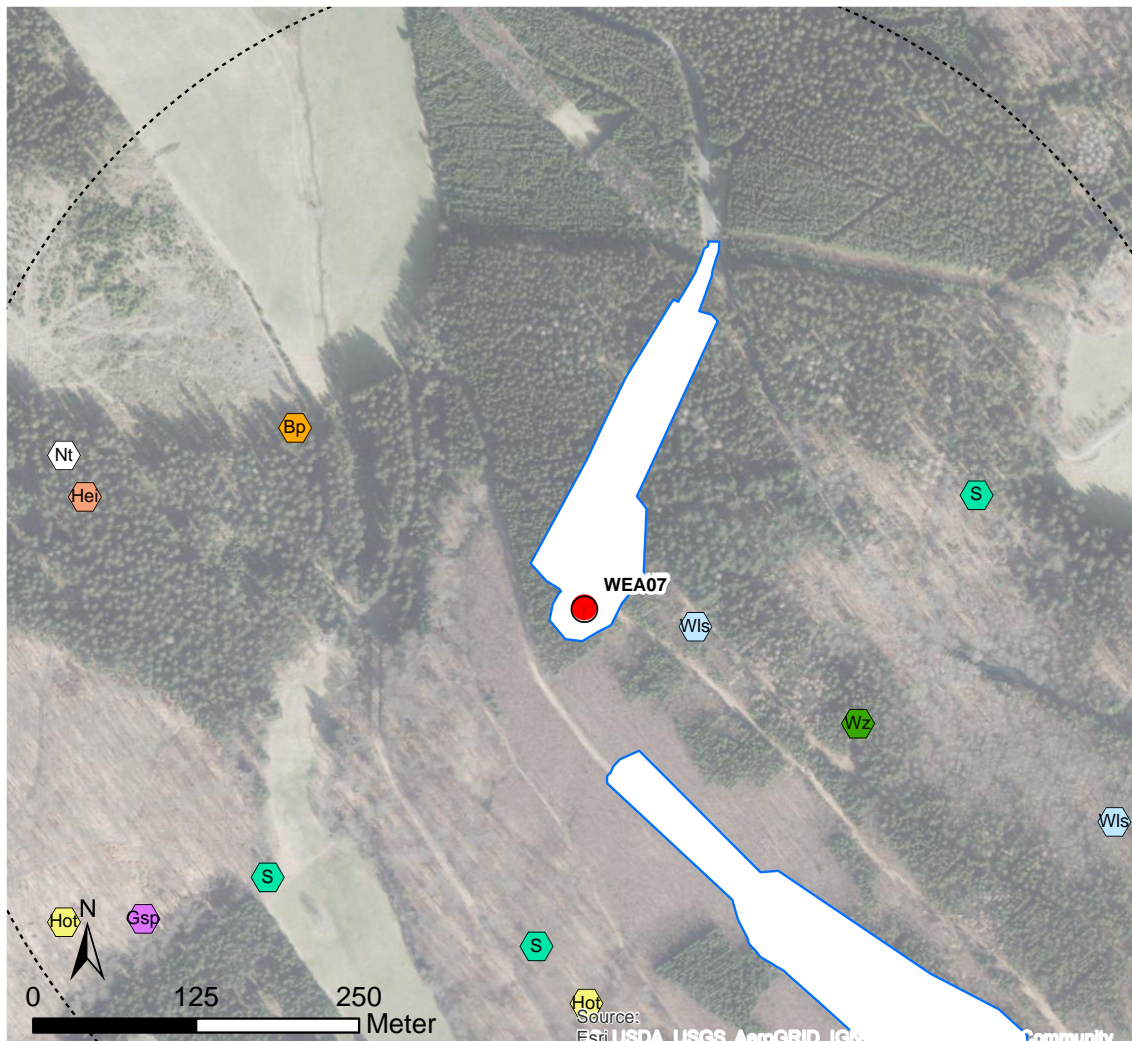
*WEA-06*

Im Rodungsbereich der WEA-06 wurde ein Revier des Neuntötters (Nt) festgestellt. Weitere Reviere befinden sich am südlichen Waldrand in einem Abstand von 180 m bzw. 320 m zum Anlagenstandort. In den halboffenen Flächen südwestlich der WEA-06 befinden sich mehrere Reviere des Baumpiepers (Bp) sowie ein weiteres Revier des Neuntötters. Zusätzlich wurde in einem Abstand von ca. 440 m zur Anlage ein Revier des Schwarzspechtes (Ssp) festgestellt.



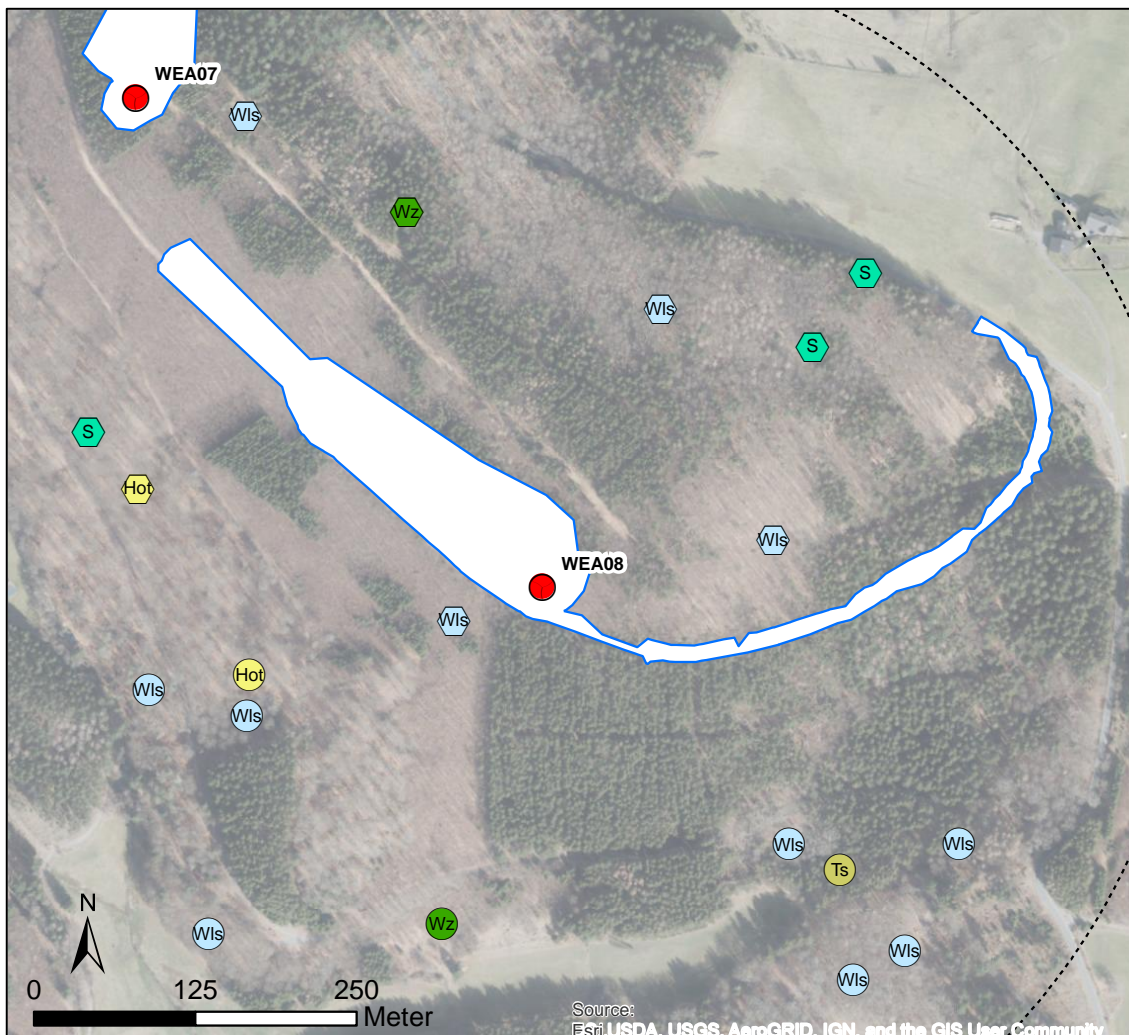
*WEA-07*

Im Rodungsbereich der Anlage WEA-07 wurde keine wertgebende Vogelart festgestellt. Östlich der Anlage, in einem Abstand von ca. 85 m, befindet sich jedoch ein Revier des Waldlaubsängers (Wls). Ein Revier des Waldkauzes wurde in einem Abstand von ca. 230 m zur Anlage in Richtung Osten festgestellt sowie ein Revier des Stars (S) in einem Abstand von 260 m. In Richtung Westen befindet sich am Waldrand ein Revier des Baumpiepers (Bp) in einer Entfernung von ca. 260 m. Ebenfalls in Richtung Westen befindet sich auf einer Fläche, die vor der Erfassung 2021 gerodet wurde jeweils ein Revier des Neuntötters (Nt) sowie der Heiderleche (Hei) in einem Abstand von ca. 400 m zur WEA-07.



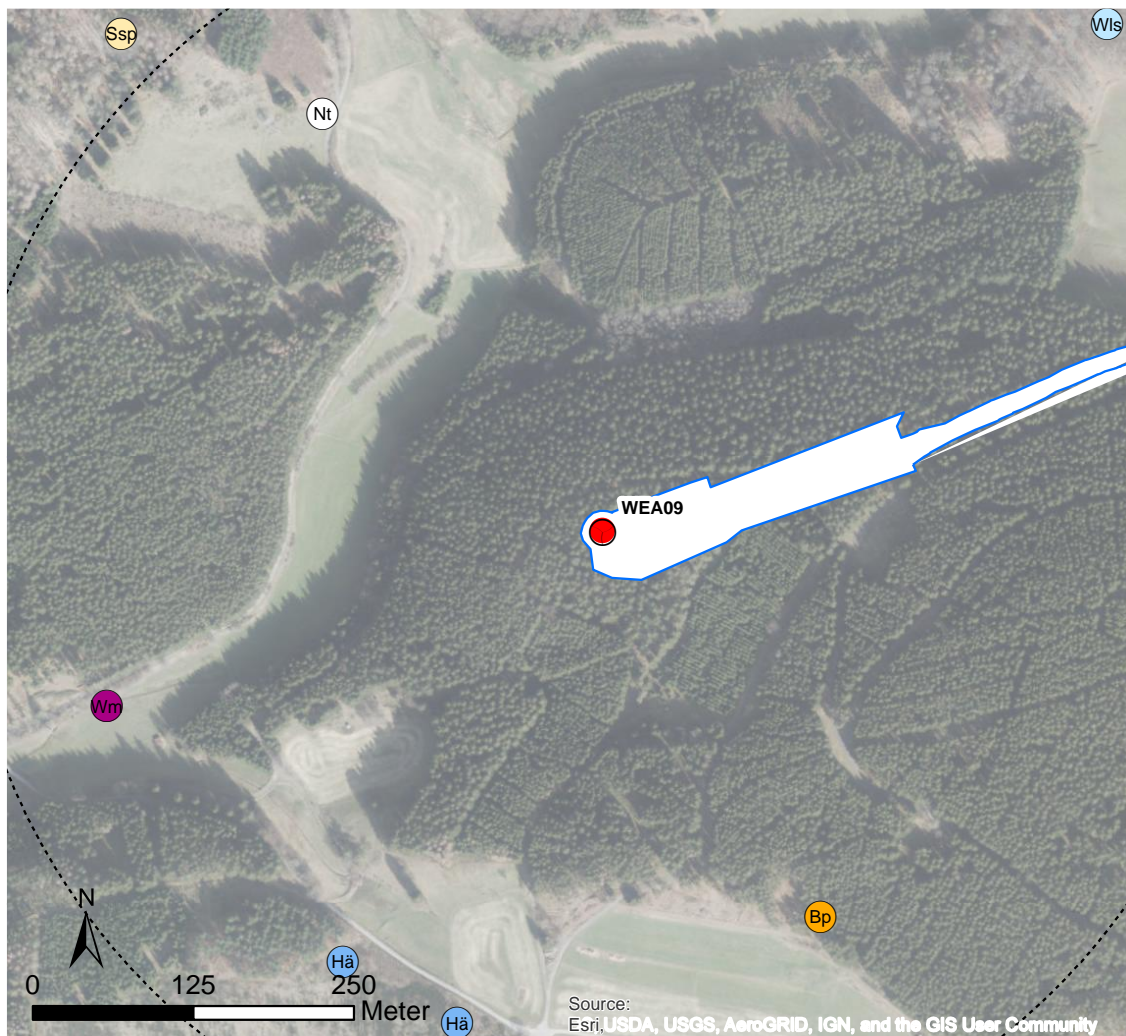
WEA-08

Im Rodungsbereich der WEA-08 befindet sich kein Revier einer wertgebenden Vogelart. Jedoch wurden im Umkreis der Anlage insgesamt elf Reviere des Waldlaubsängers (Wls) erfasst (430 m NW, 230 m NNO, 180 m O, 240 m SO, 3 Reviere ca. 400m SO, 375 m SW, 75 m W, 250 m W, 300 m W). Eins dieser Reviere befinden sich dabei in einem Abstand von 30 m zur Rodungsfläche und ein weiteres ca. 60 m von der Zuwegung. Im älteren Buchenbestand westlich der WEA-08 befindet sich im Abstand von ca. 350 m zur WEA-08 ein Revier des Grünspechts (Gü), ein Revier des Stars (S) und zwei Reviere der Hohлтаube (Hot). In einer Entfernung von ca. 300 m befinden sich zwei weitere Reviere des Stars in nordöstlicher Richtung. Ein Revier des Waldkauzes (Wz) wurden jeweils in südlicher und nördlicher Richtung in einer Entfernung von ca. 300 m erfasst. Am Rande der südlichen Lichtung befindet sich außerdem ein Revier des Trauerschnäppers (Ts).



*WEA-09*

Im Eingriffsbereich und dem weiteren Umfeld der WEA-09 besteht fast ausschließlich aus sehr jungen, einförmigen Fichtenbeständen, in denen keine wertgebende Vogelart erfasst wurde. In einer Entfernung von ca. 350 m wurde am südlichen Rand des Waldstücks auf der Grenze zum Offenland ein Revier des Baumpiepers (Bp) erfasst. Ein Revier des Neuntöters (Nt) befindet sich im Abstand von ca. 400 m zur WEA-09 in Richtung NW. Im Abstand von über 500 m wurden zwei Reviere des Waldlaubsängers (Wls) erfasst.



### 5.1.2 Eulenkartierung im 1.000 m-Radius

Die Lage der im 500 m-Radius festgestellten Eulen-Reviere ist ebenfalls in Karte 1 dargestellt und wurde im vorigen Kapitel bereits für jeden WEA-Standort beschrieben.

Bei der Erfassung des Uhus im 1.000 m-Radius wurde das langjährige Revier am Südwesthang des Honert bestätigt (Karte 2). Bei einem Termin der Eulenkartierung wurde westlich der geplanten WEA-02 ein kurzzeitig rufender Uhu gehört. Eine gezielte Nachsuche in diesem Bereich ergab keine weiteren Hinweise auf ein weiteres Uhu-Vorkommen im 1.000 m-Radius.

### 5.1.3 Horstsuche und Großvogelkartierung im 3.000 m-Radius

#### Untersuchungsjahr 2020

##### *Brutvögel*

Entsprechend des geringen Laubwaldanteils im Untersuchungsgebiet wurden bei der Horstsuche im Frühjahr nur wenige Großvogelhorste gefunden. Ein früher vom Rotmilan besetzter Horst im Nordosten des geplanten Windparks war im Jahr 2020 vom Schwarzstorch besetzt (Karte 2). Die früheren Brutplätze im Steinbachtal und am Hüttenböhl waren verlassen.

Im Rahmen der Revierkartierung wurden im Frühjahr 2020 am Waldrand direkt nördlich der Ortschafts Oberes Hüttental mehrfach anfliegende Rotmilane beobachtet. Auch die Beobachtung kopulierender Milane auf einer exponierten Fichte zeigten, dass sich dort ein Revierpaar aufhält. Im weiteren Verlauf der Brutsaison ergaben sich hier jedoch keine weiteren Hinweise auf eine Rotmilanbrut, während einer der Horste an der nahe gelegenen Birke, wie schon in früheren Jahren, auch in 2020 vom Rotmilan besetzt war. Auch auf der Waldlichtung im Bereich Hainhof/Schlade wurden im Verlauf der Brutsaison regelmäßig Rotmilane beobachtet (Karte 3.1). Mehrfach rasteten die Tiere auf verschiedenen Fichten am Waldrand westlich von Schladechrist und auch Einflüge in die Fichtenbestände wurden beobachtet, sodass hier Brutverdacht besteht. Ein Horst war in den dichten Nadelbäumen jedoch nicht zu finden. Nördlich der Ortschaft Arfeld wurden zwei Rotmilane im Frühjahr beim Nestbau an einem kleinen Horst beobachtet. Im Verlauf der gesamten Brutsaison wurden dann im Offenlandbereich bei Dotzlar, Laubroth und Arfeld regelmäßig jagende Rotmilane beobachtet, doch der im Frühjahr gefunden Horst war nicht besetzt. Über eine zielgerichtete Flugbewegung mit Nahrung in den Fängen konnte dann im Juni der Brutplatz in einer Fichte am Ortsrand von Im Ahlen festgestellt werden (Karte 3.1). Ein viertes Rotmilanrevier befand sich im Nordwesten des geplanten Windparks. Von Beginn der Kartierungen an waren im Steinbachtal sehr regelmäßig Rotmilane anwesend und die Beobachtung einer Kopulation auf einer Fichte am Nordhang des Fredlar war ein deutlicher Hinweis auf ein Brutrevier. Das Rotmilanpaar war hier auch im weiteren Verlauf der Brutsaison dauer-

haft anwesend und immer wieder rasteten die Tiere im Bereich des Fichtenriegels am Freldar. Hinweise auf einen Horst oder gar eine erfolgreiche Brut ergaben sich jedoch nicht. Da dieser Fichtenbestand vergleichsweise gut einsehbar war, ist von einem sehr frühen Brutabbruch oder von revierhaltenden Nichtbrütern auszugehen.

Nördlich von Arfeld konzentrierten sich mehrere Flugbewegungen des Wespenbussards, sodass dort ein Brutrevier verortet wurde (Karte 5). Konkrete Hinweise auf einen Brutplatz wie Anflüge in den Wald mit Nistmaterial oder Nahrung wurden jedoch nicht beobachtet.

Der bekannte Brutplatz des Wanderfalken auf einem Sendemast östlich von Bad Berleburg war auch in 2020 besetzt.

Im Rahmen der Großvogelbeobachtungen ergaben sich zudem Hinweise auf ein Revier des Kolkrahen sowie auf mindestens drei Mäusebussard-Reviere (Karte 2). Flugbewegungen des Mäusebussards wurden jedoch gemäß Leitfaden nicht pauschal aufgenommen, sodass von einem höheren Bestand dieser Art im Untersuchungsgebiet auszugehen ist.

#### *Flugbewegungen*

Alle in 2020 erfassten Flugbewegungen des Rotmilans sind in Karte 3.1 dargestellt. Dieselben Flugbewegungen sind zudem in Karte 3.2 nach Tagen getrennt dargestellt. Die Flugbewegungen konzentrierten sich erwartungsgemäß im Umfeld der besetzten Horste/Reviere. Zur Nahrungssuche wurden besonders häufig die Offenlandbereiche befliegen. Der Rotorbereich der geplanten WEA im Wald wurde nur sporadisch befliegen.

Auch der Schwarzstorch wurde regelmäßig beobachtet (Karte 4.1). Flugbewegungen wurden im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt, doch Hinweise auf einen stark frequentierten Flugkorridor zwischen dem Horst bei Christianseck und einem wichtigen Nahrungshabitat wurden nicht festgestellt.

Von den weiteren, im Gebiet festgestellten Großvogelarten, wurden ebenfalls nur wenige, einzelne Flugbewegungen im Bereich der geplanten WEA festgestellt (Karte 5.1).

#### **Untersuchungsjahr 2021**

Die Ergebnisse der erneuten Kontrolle der aus 2020 bekannten Horste ist auch in Karte 2 dargestellt. Die Brutplätze von Schwarzstorch und Wanderfalke waren erneut besetzt. An den beiden Nestern des Rotmilans gab es trotz mehrfacher Kontrolle keine Hinweise auf eine Brut. Auf den weiteren, in 2020 unbesetzten Horsten wurde auch in 2021 keine Brut festgestellt.



## 5.2 Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet Ohrenbach wurden während der Detektorbegehungen und mit Hilfe von stationären Batcordern mindestens 8 Fledermausarten erfasst (Tabelle 8). Da die Schwesternarten Große und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr akustisch nicht differenziert werden können, kann sich die Zahl der vorkommenden Arten auf 10 erhöhen. Außerdem wurden Rufe aus der Gruppe *Nyctaloid* und der Gattung *Myotis* sowohl durch die Batcordererfassung als auch während der Detektorbegehungen erfasst, die aufgrund mangelnder Qualität oder wegen Störgeräuschen durch Heuschrecken etc. nicht näher bestimmt werden konnten (vgl. 4.2.4).

**Tabelle 8:** Vorkommen aller im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten.

  = kollisionsgefährdete Arten nach MKULNV & LANUV 2017

**X** = sicherer Artnachweis; **x** = Arthinweis (nach Kriterien von Hammer & ZAHN (2009) siehe Erläuterungen unter 4.2.4)

<sup>1)</sup> akustisch nicht unterscheidbare Schwesterarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nachweis über		RL D	RL NRW	EHZ NRW	
		Detektorkartierung	Batcordererfassung				
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Kleine/ Große Bartfledermaus <sup>1)</sup>	<b>X</b>	<b>X</b>	*/*	3/2	G	UU
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	x	<b>X</b>	*	2	UU	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	<b>X</b>	<b>X</b>	*	*	G	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	<b>X</b>	<b>X</b>	D	V	UU	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		<b>X</b>	V	R	G	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus		<b>X</b>	3	2	G	
<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	Braunes/Graues Langohr <sup>1)</sup>	x	x	3/1	G/1	G	U
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	<b>X</b>	<b>X</b>	*	*	G	
<b>Schutz- und Gefährdungskategorien:</b>							
RL NRW:	LANUV NRW 2021	1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: Gefährdet			V: Vorwarnliste, Gefährdung in Zukunft möglich		
RL D:	Meinig et al. 2020	R: extrem selten G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes			D: Daten unzureichend *: ungefährdet		
Erhaltungszustand NRW	LANUV NRW 2021	Grün: günstig Gelb: ungünstig – unzureichend			Rot: ungünstig - schlecht Grau: unbekannt		

### 5.2.1 Detektorkartierung

Über die Detektorerfassungen konnten mindestens 7 Arten nachgewiesen werden (Tabelle 9, vgl. Karte 8.1). Die Zwergfledermaus machte mit 515 von 610 Rufen einen Anteil von ca. 84 % aus, die Nachweise waren gleichmäßig über das Jahr und das Untersuchungsgebiet verteilt. Zweithäufigste Art mit insgesamt 47 Rufminuten waren die Bartfledermäuse, die vermehrt während der Wochenstubezeit nachgewiesen werden konnten. Die Art kam ebenfalls verteilt über große Teile des Untersuchungsgebietes vor. Schwerpunkte lagen westlich der WEA 2 und 3, im Bereich der Arfe nahe der WEA 7 und 8, sowie ganz im Südwesten an der Eder und im Nordosten an der Schwarzenau. Weitere 8 Rufminuten wurden der *Mkm* Gruppe zugeordnet. Da aus dieser Gruppe ausschließlich die Bartfledermäuse bestimmt werden konnten, liegt die Vermutung nahe, dass auch sämtlich *Mkm* Rufe diesen Arten zuzuordnen sind. Die Aufnahmen wurden hauptsächlich nordwestlich der WEA 3 und im Osten des Untersuchungsgebietes verzeichnet. Zweithäufigste Art in der Gattung *Myotis* war die Fransenfledermaus mit 13 Rufminuten. Die Rufe konnten im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes sowie in der Nähe der WEA 3 und 4 verortet werden. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes gelang nur ein einzelner Nachweis nahe der WEA 7. Das Große Mausohr wurde 3-mal im Bereich der WEA 3 und 4 sowie ganz im Westen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Insgesamt dritthäufigste Art der Begehungen und einziger nachgewiesener Vertreter der *nyctaloiden* Arten war der Kleine Abendsegler. Die Art kommt fast überall im Untersuchungsgebiet vor, eine Häufung lag allerdings im südwestlichen Teil entlang der Eder. Die Langohrfledermäuse wurden 4-mal im östlichen Teil im Bereich der WEA 7 und 8 nachgewiesen.

**Tabelle 9:** Fledermausrufminuten pro Nacht während der Detektorbegehungen vom 06.04. – 27.08.2020 sowie vom 19.04. – 24.08.2021.

	Bartfledermäuse <sup>1</sup>	<i>Mkm</i> (kleine/mittlere <i>Myotis</i> Arten)	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Kleiner Abendsegler	Langohrfledermäuse <sup>1</sup>	Zwergfledermaus	Gesamt
06.04.2020	0	1	0	0	0	1	29	31
27.04.2020	0	1	0	0	1	0	45	47
19.05.2020	1	0	0	2	6	0	45	54
09.06.2020	0	0	0	2	4	0	47	53
02.07.2020	4	0	2	1	3	0	57	67
20.07.2020	6	0	0	1	0	0	48	55
04.08.2020	12	1	0	2	0	1	40	56
27.08.2020	4	1	1	1	2	0	38	47
Gesamt 2020	27	4	3	9	16	2	349	410

	Bartfledermäuse <sup>1</sup>	Mkm (kleine/mittlere Myotis Arten)	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Kleiner Abendsegler	Langohrfledermäuse <sup>1</sup>	Zwergfledermaus	Gesamt
19.04.2021	0	0	0	1	0	1	6	8
12.05.2021	0	0	0	0	0	0	10	10
31.05.2021	3	1	0	2	0	0	34	40
07.06.2021	4	1	0	1	2	0	21	29
21.06.2021	5	1	0	0	0	1	31	38
12.07.2021	4	0	0	0	0	0	12	16
03.08.2021	2	1	0	0	1	0	14	18
24.08.2021	2	0	0	0	1	0	38	41
Gesamt 2021	20	4	0	4	4	2	166	200
Gesamt	47	8	3	13	20	4	515	610

<sup>1</sup>Schwesterarten sind akustisch nicht zu unterscheiden

### 5.2.2 Stationäre Erfassung mit Batcordern während der Detektorbegehung

Im Jahr 2020 ergab die Erfassung mit Batcordern in 8 Untersuchungs Nächten an 8 Standorten insgesamt 64 Datensätze. Im Jahr 2021 wurde in 8 Nächten an 3 Standorten insgesamt in 24 Untersuchungs Nächten akustisch erfasst. In Tabelle 10 sind sowohl die maximale Minutenzahl pro Stunde als auch die mittlere Minutenzahl pro Stunde für die einzelnen Standorte dargestellt. Die Aktivität wurde in die Gruppen *Pipistrelloid*, *Myotis*, *Nyctaloid* und *Plecotus* zusammengefasst. Die detaillierten Aktivitätszeiten sind Anhang 19 bis Anhang 29 zu entnehmen.

Den größten Anteil machten an allen 11 Standorten Rufsequenzen der Gruppe *Pipistrelloid* (ausschließlich Zwergfledermaus) aus. Mit 27 bis 29 Minuten pro Stunde wurde an den Standorten WEA 6, BLB4, WEA 7 und WEA 8 die längsten maximalen Aktivitätszeiten aus dieser Gruppe festgestellt. Im Mittel über alle Tage lag die längste Aktivitätszeit an Standort WEA 7 mit 12,8 Minuten etwas über den anderen. Die Standorte BLB3 und OB4 verzeichneten mit 0,9 und 3,0 Minuten pro Stunde deutlich kürzere maximale Aktivitätszeiten. Auch die gemittelte Aktivitätszeit lag hier deutlich niedriger. Die Standorte WEA 3, WEA 4, WEA 5, WEA 9 und WEA 2 lagen mit Werten zwischen knapp 11 und 18 Minuten im Maximum im mittleren Bereich.

Die Aktivität der Arten aus der Gruppe *Myotis* (Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus und Großes Mausohr) war etwas anders verteilt. Sie lag im Maximum und auch im Mittel an 5 Standorten nie über einer Minute pro Stunde. An Standort BLB3 kam die Artengruppe überhaupt nicht vor. An den Standorten WEA 4 und BLB4 wurde die Gruppe mit 1,7 und 1,6 Minuten im Maximum etwas häufiger erfasst. An den Standorten WEA 8,

WEA 7 und OB4 wurden mit 3,1 bis 8,5 Minuten im Maximum deutlich längere Aktivitätszeiten verzeichnet. Im Mittel stieg sie aber bis auf an Standort OB4 nie über eine Minute pro Stunde.

Aus der Gruppe der *Nyctaloiden* (Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler und Großer Abendsegler) wurde noch weniger Aktivität aufgenommen. Am Standort WEA 3 überhaupt keine und an den anderen Standorten zwischen 0,2 und 0,6 Minuten pro Stunde im Maximum und zwischen weniger als 0,1 Minuten und 0,2 Minuten pro Stunde im Mittel.

Nur am Standort WEA 7 wurden Rufe der Langohrfledermäuse aufgenommen.

**Tabelle 10:** Maximale und mittlere Minutenzahl pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Fledermausgruppen an den verschiedenen -Batcorder Standorten im Jahr 2020 (oberer Abschnitt) und 2021 (unterer Abschnitt). An Standorten in *kursiver* Schrift findet keine Planung einer WEA- Anlage statt.

BC-Standort	<i>Myotis</i>		<i>Nyctaloid</i>		<i>Pipistrelloid</i>		<i>Plecotus</i>	
	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel	Max	Mittel
WEA 3	0,5	0,2	-	-	16,7	4,3	-	-
WEA 4	1,7	0,3	0,4	0,1	18,0	5,7	-	-
WEA 5	0,5	0,2	0,2	<0,1	14,6	6,5	-	-
WEA 6	0,4	0,3	0,5	0,1	28,2	5,9	-	-
WEA 9	0,4	0,1	0,2	<0,1	14,6	6,5	-	-
<i>OB4</i>	8,5	2,4	0,6	0,1	3,0	1,4	-	-
<i>BLB3</i>	-	-	0,2	<0,1	0,9	0,4	-	-
<i>BLB4</i>	1,6	0,3	0,2	<0,1	27,3	9,8	-	-
WEA 2	1,0	0,4	0,3	<0,1	10,9	4,9	-	-
WEA 7	3,6	0,7	0,6	0,2	26,7	12,8	0,3	0,1
WEA 8	3,1	0,8	0,3	<0,1	28,9	10,1	-	-

Ein detaillierterer Blick auf die einzelnen Standorte in den Anhängen (Anhang 19 bis Anhang 29) zeigt, dass die meisten Arten nur an einzelnen Tagen oder nur einzelnen Standorten vorkommen. Konnte die Kleine und/oder Große Bartfledermaus noch an 9 von 11 Standorten nachgewiesen werden, wurde die Fransenfledermaus nur an 5 Standorten und das Große Mausohr sogar nur an den Standorten WEA 4 und 7 aufgenommen werden. Auch die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler konnten jeweils an 6 der 11 Standorte und der Kleine Abendsegler nur an 4 Standorten nachgewiesen werden.

### 5.2.3 Quartierpotenzial im Umfeld der geplanten WEA

#### *Quartierpotenzial im Rodungsbereich*

Alle Bäume auf den Rodungsflächen der geplanten WEA-Standorte (incl. eines 100 m Puffers um die Anlagenstandorte) und der Zuwegung, die potenzielle Strukturen für Wochenstubenquartiere aufweisen, sind in Karte 8.2 dargestellt. Innerhalb der Rodungsflächen befinden sich insgesamt 15 Strukturen die Potenzial als Quartiere für Fledermäuse bieten (Tabelle 11)..

**Tabelle 11:** Bäume mit Strukturen die Potenzial als Quartiere aufweisen. Die Nr. verweist auf die Karte 8.2.

Nr.	Quartierart	Baumart	BHD [cm]	Quartierhöhe [m]
1	abgebrochener/aufgesplitteter Baumstumpf	Fichte	50	0-2
2	abgebrochener/aufgesplitteter Baumstumpf	Esche	30	4
3	abgebrochener/aufgesplitteter Baumstumpf	Eiche	80	5
4	abgebrochener/aufgesplitteter Baumstumpf	Totholz	50	/
5	abgeplatzte Rinde (< DINA4)	Fichte	30	3-5
6	abgeplatzte Rinde (< DINA4)	Fichte	25	3-5
7	abgeplatzte Rinde (< DINA4)	Fichte	25	2-4
8	abgeplatzte Rinde (> DINA4)	Fichte	40	3-6
9	ausgefaultes Astloch (Meisenhöhle)	Buche	60	15
10	ausgefaultes Astloch (Meisenhöhle)	Buche	100	12
11	hohler Seitenast	Buche	80	8
12	hohler Seitenast	Eiche	60	3
13	abgebrochener/aufgesplitteter Baumstumpf	Buche	100	4
14	Nistkasten	Fichte	30	1
15	sonstige Höhle (<Buntspecht)	Buche	60	5

### 5.2.4 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Die Fledermausfauna weist mit 8 sicher vorkommenden Arten und zwei weiteren potenziell vorkommenden Arten ein eher unterdurchschnittliches Artenspektrum auf. Die Aktivität der Zwergfledermaus stellt erwartungsgemäß den größten Anteil an allen Fledermauskontakten und konnte omnipräsent festgestellt werden. Alle anderen Arten wurden nur vereinzelt und unständig mit wenigen Rufsequenzen nachgewiesen.

Der Großteil des Untersuchungsgebietes hat mit seinen jungen, strukturarmen Nadelwäldern für Fledermäuse nur eine geringe Bedeutung als Nahrungs- und Jagdhabitat. Die etwas älteren Laubwaldbestände Nahe der geplanten WEA 2 und westlich der WEA 7 und 8 können mit höherem Quartierpotenzial eine gewisse Bedeutung für Bartfledermäuse und den Kleinen Abendsegler als Raum für Fortpflanzungsstätten haben. Die Bereiche in der

Nähe der Eder und deren Zuflüsse dienen den meisten Arten zumindest zeitweise als Jagdhabitat.

Nach Informationen des NABU befinden sich im Umfeld der Untersuchungsflächen einige Winterquartiere von Fledermäusen. Ungefähr 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6 befindet sich das „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert. Ca. 2 km westlich der geplanten WEA das Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ und ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5 der Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“. Außerdem liegen ca. 4 km östlich bzw. nordöstlich der geplanten WEA die Winterquartiere „Rudolphsgraben“ und „Diedenshausen“.

Insbesondere das Quartier „Hörre“ stellt einen sehr bedeutenden Überwinterungsplatz für die Arten Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr dar. Aber auch die anderen Quartiere haben überregionale Bedeutung für viele der nachgewiesenen Arten.

### 5.3 Haselmaus

Die Haselmaus wurde ausschließlich im direkten Umfeld der geplanten WEA-07 festgestellt (Karte 6). In mehreren Tubes wurden Nester angelegt, in denen mehrfach Haselmäuse beobachtet wurden (Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Haselmausnachweise im Umfeld der WEA-07.

## 6 Artenschutzprüfung

### 6.1 Vorgehensweise

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. der VV-Artenschutz NRW (MUNLV 2010) wird die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse in drei Prüfschritten durchgeführt. Dabei werden mögliche negative Einflüsse auf die betrachteten Arten gemäß den Tatbeständen der Tötung, Störung und der Beeinträchtigung sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten analysiert und diskutiert.

#### Stufe I Vorprüfung, Abschichtung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

Auf Grundlage einer Auswertung von vorhandenen Daten (Datenbanken, z.B. Fundortkatalog des LANUV; Kenntnisse von fachkundigen Stellen und Personen) und – wenn notwendig – von Untersuchungen der potenziell durch das Vorhaben beeinträchtigten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten, werden vorkommende und potenziell vorkommende europarechtlich geschützte Arten auf ihre Betroffenheit durch die Wirkfaktoren des Vorhabens geprüft.

<b>Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)</b>	
<b>Arbeitsschritt 1.1:</b>	<b>Vorprüfung des Artenspektrums</b> - Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten?
<b>Arbeitsschritt 1.2:</b>	<b>Vorprüfung der Wirkfaktoren</b> - Bei welchen Arten sind aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich?
<b>Stufe I: Ergebnis</b>	
<i>Fall 1:</i>	Es sind keine Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und zu erwarten ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 2:</i>	Es sind Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und/oder zu erwarten, aber das Vorhaben zeigt keinerlei Auswirkungen auf diese Arten. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 3:</i>	Es ist möglich, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. ➔ Fazit: Eine vertiefende Art-für-Art-Analyse ist erforderlich (Stufe II)
<i>Fall 4:</i>	Es ist bereits in dieser Stufe klar, dass aufgrund der Beeinträchtigung keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich sein wird. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist unzulässig, ggf. Alternativlösung wählen.

**Tabelle 12:** Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der Vorprüfung / Stufe I (aus VV-Artenschutz).

Von einer weitergehenden Betrachtung (artenschutzrechtliche Einzel-Prüfung, Stufe II) können Arten ausgeschlossen werden,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens liegt (Zufallsfunde, Irrgäste)
- die nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen (unter Berücksichtigung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprozesse)
- die gegenüber den Wirkfaktoren nach gesicherten Kenntnissen keine Empfindlichkeiten aufweisen bzw. erwarten lassen.

### **Stufe II Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Artenschutzrechtliche Einzelprüfung)**

Stehen die potenziell betroffenen Arten fest, erfolgt eine Analyse der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG. Es sind folgende Punkte zu klären:

- Sind vorhabensbedingte Auswirkungen zu erwarten, die unter die Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) gem. § 44 BNatSchG fallen können?
- Lassen sich ggf. Verbotstatbestände durch die vorgezogene Umsetzung von CEF-Maßnahmen vermeiden?
- Ist ein Risikomanagement notwendig?

### **Stufe III Ausnahmeverfahren**

In dieser Stufe wird, soweit erforderlich, untersucht, ob die Ausnahmevoraussetzungen vorliegen und inwiefern eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden kann.



<b>Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotsbestände</b>	
<b>Arbeitsschritt 2.1:</b>	<b>Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inwiefern sind Vorkommen von europäisch geschützten Arten betroffen?</li><li>- Wo: welche Lebensstätten/lokale Populationen</li><li>Wann: zu welcher Jahres-/Tageszeit?</li><li>Wie: über welche Wirkfaktoren?</li></ul>
<b>Arbeitsschritt 2.2:</b>	<b>Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wie lassen sich die Beeinträchtigung vermeiden (wo, wann, wie)?</li><li>- Ist ein Risikomanagement erforderlich?</li></ul>
<b>Arbeitsschritt 2.3:</b>	<b>Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Welche Verbotsbestände sind erfüllt?</li><li>- Ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich?</li></ul>

<b>Stufe II: Ergebnis</b>	
<i>Fall 1:</i>	Es wird bei keiner europäischen Art gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 2:</i>	Nur unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements werden keine Verbote ausgelöst. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig sofern die Maßnahmen wirksam sind.
<i>Fall 3:</i>	Trotz Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mindestens eines der vier Zugriffsverbote ausgelöst wird. ➔ Fazit: Ein Ausnahmeverfahren ist erforderlich (Stufe III).

**Tabelle 13:** Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der vertiefenden Prüfung / Stufe II (aus VV-Artenschutz).

## 6.2 Prüfstufe I: Vorprüfung und Abschichtung

Laut dem Fachinformationssystem des LANUV ist in dem Messtischblatt (MTB) 4916 (Bad Berleburg) mit dem Vorkommen von 52 planungsrelevanten Arten zu rechnen (LANUV NRW 2021). Diese verteilen sich auf 38 Vogelarten und 14 Fledermaus- bzw. Säugetierarten. Von den planungsrelevanten Arten (LANUV NRW 2021) wurden im Rahmen unserer faunistischen Untersuchungen mindestens acht Fledermausarten (zusätzlich zwei unsichere Arthinweise), die Haselmaus und 30 Vogelarten erfasst (Tabelle 14).

**Tabelle 14:** Im Untersuchungsgebiet vorkommende, in NRW planungsrelevante Arten, ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Nordrhein-Westfalens und Hinweise auf ihre Empfindlichkeit gegenüber WEA (nur betriebsbedingt)= K: Kollisionsrisiko, M: Meideverhalten, S: Störeffindlich (MKULNV & LANUV 2017). Erhaltungszustand (EHZ): S: ungünstig/schlecht; U: ungünstig/unzureichend; G: günstig; Zusatz: - abnehmend, + zunehmend. Datenquelle a) MTB 4916 (LANUV NRW 2021), b) eigene Erhebungen, c) weitere Datenrecherche.

<sup>1</sup> unsicherer Artnachweis aufgrund schwieriger Rufunterscheidung

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EHZ	WEA-Empfindlichkeit	Datenquelle
<b>Vögel</b>				
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	G		a), b)
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	G		a), b)
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	S		a), b), c)
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	U-		a), b)
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	G		a)
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	S		a), b)
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	U-		a), b)
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	U		a), b)
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	U		a)
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	G	K	a), b), c)
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	G		a), b)
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	U		a), b)
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	S		a)
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	U	S	a), b), c)
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	S	K	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	U-		a)
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	U		a), b)
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	G		a)
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	G		a), b)
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	U	K	a), b)
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	G		a), b)
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	U+	K	b), c)
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	G		a), b)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EHZ	WEA-Empfindlichkeit	Datenquelle
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	U-		a), b)
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	S		a)
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	G-		a), b)
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	S		a)
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	U		a)
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	U+		b)
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	U+	K	b)
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	G	K	a), b), c)
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	G	K	b)
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	U		a)
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	U	K	a), b)
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	U		a)
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	G		a), b)
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	S		a), b)
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	S		a)
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	U+		a)
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	U	M	a), b)
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	U		a), b)
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	G		a), b)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	U		a), b)
<b>Amphibien</b>				
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	S		a)
<b>Säugetiere</b>				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	G	K	a), b)
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	G+		a)
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G		b)
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	U+	S	b), c)
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus <sup>1</sup>	U	S	a), b)
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	G	S	b), c)
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	U	S	a), b)
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus <sup>1</sup>	G	S	a), b)
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	G	S	a), b)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	U	K	a), b)
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	G	K	a), b)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	G	K	a), b)
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr <sup>1</sup>	G	S	a), b)
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr <sup>1</sup>	U	S	b)

Im Folgenden werden die planungsrelevanten Arten auf ihre Betroffenheit durch die Wirkfaktoren des Vorhabens geprüft.

### **6.2.1 Habicht**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Kollisionsgefährdung dieser Art scheint gering zu sein. In der bundesweiten Schlagopferkartei sind bisher 8 Schlagopfer aufgeführt (Dürr 2021b), Abstandsempfehlungen für WEA liegen nicht vor (z.B. LAG-VSW 2015). Auch in NRW gilt der Habicht nicht als besonders kollisionsgefährdet (MKULNV & LANUV 2017).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Der Habicht wurde nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet beobachtet (Karte 5.1). Zumindest als Nahrungsgast tritt die Art somit sporadisch auf. Hinweise auf einen Brutplatz dieser eher heimlichen Art gab es nicht.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Eine erhöhte Kollisionsgefährdung und auch Störungen während der Bau- und Betriebszeit sind entsprechend der geringen Nachweisdichte nicht zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.2 Sperber**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

In der bundesweiten Schlagopferkartei sind bisher 33 Schlagopfer geführt (Dürr 2021b). Abstandsempfehlungen für WEA liegen nicht vor (z.B. LAG VSW 2015). Auch in NRW gilt der Habicht nicht als besonders kollisionsgefährdet (MKULNV & LANUV 2017).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Der Sperber wurde regelmäßig innerhalb des Untersuchungsgebiets als Nahrungsgast nachgewiesen. Hinweise auf einen Brutplatz des Sperbers gab es nicht, es ist jedoch von Brutvorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet auszugehen.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Eine erhöhte Kollisionsgefährdung ist aufgrund der geringen Empfindlichkeit dieser Art nicht zu erwarten. Da es keine Hinweise auf Brutplätze im Nahbereich der geplanten WEA gab, ist auch nicht mit Störungen während der Bau- und Betriebszeit zu rechnen. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.3 Raufußkauz**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Schlagopfer dieser Art sind bisher nicht bekannt (Dürr 2021b). Für den Raufußkauz scheint daher kein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA zu bestehen. Nach Garniel & Mierwald (2009) gehört der Raufußkauz zu den lärmempfindlicheren Vogelarten. In letzter Zeit wurden Reviere dieser Art zwar mehrfach auch im näheren Umfeld von WEA nachgewiesen, doch ein Meideverhalten ist nicht auszuschließen, da Eulen hauptsächlich über das Gehör ihre Nahrung finden.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet konnten vier Reviere des Raufußkauzes festgestellt werden, von denen sich drei innerhalb des 500 m-Radius der geplanten WEA befinden (Karte 1).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Da der störungsempfindliche Raufußkauz mit mehreren Revieren im Nahbereich der geplanten WEA vorkommt, ist eine Einzelfallprüfung erforderlich.

### **6.2.4 Feldlerche**

Von der Feldlerche erfolgten Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Großvogelbeobachtungen. Eine Beeinträchtigung dieser Art ist nur im Nahbereich der Anlagen denkbar; hier wurde die Art nicht erfasst. Eine Einzelfallprüfung ist entsprechend nicht erforderlich.

### **6.2.5 Eisvogel**

Für den Eisvogel sind in der zentralen Fundkartei bundesweit keine Kollisionsopfer bekannt (Dürr 2021b). Da es sich bei dem untersuchten Gebiet hauptsächlich um Waldhabitate handelt, wurde im Wirkungsbereich der geplanten WEA kein Revier des Eisvogels erfasst. Eine Einzelfallprüfung ist daher nicht erforderlich.

### **6.2.6 Wiesenpieper**

Mehrfach wurden durchziehende Individuen des Wiesenpiepers erfasst. Eine Beeinträchtigung dieser Art wäre nur für Brutvorkommen im Nahbereich der geplanten Anlagen denkbar; hier wurde die Art nicht erfasst. Eine Einzelfallprüfung ist entsprechend nicht erforderlich.

### **6.2.7 Baumpieper**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Vom Baumpieper sind in der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg bisher keine Kollisionsopfer mit WEA gelistet (Dürr 2021b). Entsprechend besteht

für diese Art kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Hinweise auf Konflikte durch ein Meideverhalten oder Störung durch WEA gibt es für Singvögel in der Regel nicht (vgl. Möckel & Wiesner 2007).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden zehn Reviere des Baumpiepers erfasst. Neun Reviere befinden sich in einer Entfernung von über 200 m zu den Eingriffsflächen. Lediglich ein Revier liegt näher am Eingriff (ca. 50 m südlich der Kranstellfläche von WEA-03).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Eine zeitlich befristete Störung eines Revieres für die Dauer der Bauzeit ist denkbar, doch erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.8 Graureiher**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

In der bundesweiten Schlagopferkartei sind bisher 15 Schlagopfer des Graureihers geführt (Dürr 2021b). Für Brutkolonien wird ein Abstand von 1.000 m zu WEA empfohlen (LAG-VSW 2015).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Überflüge dieser Art im Bereich der geplanten WEA wurden nicht festgestellt. Auch Hinweise auf eine nahe gelegene Brutkolonie oder regelmäßig genutzte Flugkorridore gab es nicht.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Eine Beeinträchtigung des Graureihers ist entsprechend der geringen Nachweisdichte nicht zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.9 Waldohreule**

Die Waldohreule wurde im Umfeld der geplanten WEA nicht festgestellt (Karte 1). Eine Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.10 Uhu**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Vom Uhu sind bisher 18 Schlagopfer an WEA bekannt (Dürr 2021b). Ein Kollisionsrisiko besteht insbesondere bei den vom Brutplatz wegführenden Distanzflügen in größerer Höhe

(80-100 m; MKULNV & LANUV 2017). Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten empfiehlt einen Abstand von 1.000 m zwischen WEA und Brutplätzen des Uhus (LAG-VSW 2015).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Ein langjährig genutzter Uhubrutplatz befindet sich ca. 650 m südlich der Anlage WEA-05 am steilen Südhang des Honert (Karte 1). Während einer Dämmerungsbegehung wurde einmalig ein rufender Uhu in einer Entfernung von ca. 250 m von WEA-02 erfasst. Hinweise auf ein zweites Revier ergaben sich hierbei jedoch nicht.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Die Art gilt grundsätzlich als kollisionsgefährdet und der empfohlene Abstand wird unterschritten, sodass eine Einzelfallprüfung erforderlich ist.

### **6.2.11 Mäusebussard**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher wurden 685 Schlagopfer des Mäusebussards an WEA erfasst (Dürr 2021b). Der Mäusebussard ist entsprechend schlaggefährdet, doch aufgrund seiner Häufigkeit liegen keine Abstandsempfehlungen für WEA vor (z.B. LAG-VSW 2015). Auch in NRW gilt der Mäusebussard nicht als besonders kollisionsempfindlich (MKULNV & LANUV 2017).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden mindestens drei Reviere des Mäusebussards festgestellt (Karte 2).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Nach dem Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen gilt der Mäusebussard nicht als besonders kollisionsempfindlich (MKULNV & LANUV 2017). Dementsprechend ist im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass der Betrieb von WEA grundsätzlich zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für den Mäusebussard führt (MKULNV & LANUV 2017).

Auch eine besondere Störungsempfindlichkeit liegt beim Mäusebussard nicht vor (Garniel & Mierwald 2010), sodass keine Einzelfallprüfung erforderlich ist.

### **6.2.12 Bluthänfling**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Für den Bluthänfling sind keine Kollisionsopfer bekannt (Dürr 2021b). Entsprechend besteht für diese Art kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Hinweise auf Konflikte durch ein Meideverhalten oder Störung durch WEA gibt es für Singvögel in der Regel nicht (vgl. Möckel & Wiesner 2007).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Reviere des Bluthänflings festgestellt. Alle drei Reviere befinden sich in über 300 m Entfernung zu den geplanten WEA (Karte 1).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Im Nahbereich der Eingriffsflächen gibt es keine Brutvorkommen der Art sodass keine Beeinträchtigung zu erwarten ist. Eine Einzelfallprüfung ist dementsprechend nicht erforderlich.

### **6.2.13 Flussregenpfeifer**

Für den Flussregenpfeifer sind in der zentralen Fundkartei bundesweit keine Kollisionsopfer bekannt (Dürr 2021b). Da es sich bei dem untersuchten Gebiet hauptsächlich um Waldhabitate handelt, die für den Flussregenpfeifer ungeeignet sind, wurde kein Revier des Flussregenpfeifers erfasst. Eine Beeinträchtigung dieser Art ist ausgeschlossen, sodass eine Einzelfallprüfung nicht erforderlich ist.

### **6.2.14 Schwarzstorch**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Der Schwarzstorch gilt als besonders windkraftsensible Vogelart (Planwerk & BFF 2012, MKULNV & LANUV 2017, Langgemach & Dürr 2020). In erster Linie ist der Schwarzstorch sehr sensibel gegenüber Störungen, deren Folgen eine Brutaufgabe bis hin zur vollständigen Aufgabe eines Reviers sein können. Vom seltenen Schwarzstorch wurden in Deutschland bisher 5 Schlagopfer unter Windkraftanlagen gefunden; darüber hinaus sind 3 Fälle in Spanien und 1 Fall in Frankreich bekannt (Dürr 2021b). Selbst einzelne Verluste sind jedoch bei seltenen Arten wie dem Schwarzstorch für die Population von Bedeutung.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Der Schwarzstorch brütet derzeit auf einem Horst bei Christianseck, der in einer Entfernung von ca. 1.800 m zum geplanten Windpark liegt (Karte 2). Ein früherer Horst am Hüttenböhl in ähnlicher Entfernung zum geplanten Windpark sowie ein alter Horst im Steinbachtal in unmittelbarer Umgebung der Eder Energy-Anlagen ist derzeit unbesetzt. Zumindest der letztere war nach Infos von Revierförster Engelhardt nach 2014 nicht mehr besetzt.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*



Der Schwarzstorch weist grundsätzlich ein hohes Konfliktpotenzial mit Windenergieanlagen auf, sodass eine vertiefende Prüfung erforderlich ist.

### **6.2.15 Rohrweihe**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher sind 44 Kollisionsoffer der Rohrweihe in der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg erfasst (Dürr 2021b). Aufgrund der zur Bestandgröße relativ hohen Fundzahlen wird für die Rohrweihe eine hohe Kollisionsgefährdung angenommen. Vor allem fehlendes Meideverhalten und häufige Flugbewegungen auf Höhe der Rotorblätter begründen einen Mindestabstand von 1.000 m zwischen Brutplätzen und WEA (LAG-VSW 2015).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Lediglich eine einzelne durchziehende Rohrweihe wurde nordöstlich der WEA 8 über Schladechrist beobachtet (Karte 5.1).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Hinweise auf einen Brutplatz im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umkreis gibt es nicht. Entsprechend der geringen Nachweisdichte ist keine Gefährdung zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung ist daher nicht erforderlich.

### **6.2.16 Kuckuck**

Für den Kuckuck sind in der zentralen Fundkartei bundesweit drei Kollisionsoffer bekannt (Dürr 2021b). Da es sich bei dem untersuchten Gebiet hauptsächlich um Waldhabitate handelt, die für den Kuckuck ungeeignet sind, wurde kein Revier des Kuckucks erfasst. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.17 Mehl- und Rauchschnalbe**

Beide Arten traten im Umfeld des geplanten Windparks als Nahrungsgäste auf. Eine besondere Kollisionsgefährdung besteht für diese Arten nicht, sodass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen ist. Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.18 Kleinspecht**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Entsprechend der niedrigen Flughöhe von Spechten sind bisher nur acht Schlagopfer bekannt (Dürr 2021b). Auch Hinweise auf mögliche Störungen durch den WEA-Betrieb gibt es für Spechte bisher nicht. Durch Rodung von Waldbeständen, in denen sich Brut- oder Nahrungshabitate befinden, könnte die Art jedoch beeinträchtigt werden.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurde kein Revier des Kleinspechts festgestellt.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Eine Beeinträchtigung ist ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung nicht erforderlich.

### **6.2.19 Schwarzspecht**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Entsprechend der niedrigen Flughöhe von Spechten sind bisher nur acht Schlagopfer bekannt (Dürr 2021b). Durch Störung oder die Rodung von Waldbeständen, in denen sich Brut- oder Nahrungshabitate befinden, könnte die Art beeinträchtigt werden.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt fünf Schwarzspecht-Reviere erfasst, von denen drei innerhalb des 500m-Radius der Anlagen liegen (Karte 1). Hiervon liegen zwei eher am Rand des 500 m-Radius und das dritte Revier befindet sich ca. 50 m östlich des Rodungsbereichs der WEA-02.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Aufgrund der Nähe von Schwarzspechtrevier und Eingriffsbereich ist eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

### **6.2.20 Baumfalke**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Der Baumfalke gilt als kollisionsgefährdete Vogelart (MKULNV & LANUV 2017), für die entsprechend der Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) ein Mindestabstand von 1.000 m zwischen Brutvorkommen und WEA liegen sollte.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet erfolgten vier Beobachtungen des Baumfalken die sich im Umfeld der Ortschaft Oberes Hüttenfeld konzentrierten (Karte 5.1). Hinweise auf einen Brutplatz im 1.000 m Radius ergaben sich jedoch nicht. Weiterhin wies uns Thomas Müsse vom NABU auf ein früheres Baumfalkenrevier im Bereich Schwarzenau hin, was sehr gut zu unseren Beobachtungen passt.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Hinweise auf intensiv genutzte Nahrungshabitate oder stark frequentierte Flugkorridore im Bereich der geplanten Anlagen ergaben sich nicht. Eine Einzelfallprüfung ist entsprechend nicht erforderlich.

### **6.2.21 Turmfalke**

Der Turmfalke ist in allen Offenlandbereichen des Untersuchungsgebietes vertreten. Überflüge im Waldbereich sind nur ausnahmsweise zu erwarten; Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung des Turmfalken ist ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.22 Wanderfalke**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Der Wanderfalke gilt als kollisionsgefährdete Vogelart (MKULNV & LANUV 2017), für die entsprechend der Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) ein Mindestabstand von 1.000 m zwischen Brutvorkommen und WEA liegen soll.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Der Wanderfalke brütet nach Informationen des NABU regelmäßig auf einem Sendemast östlich von Bad Berleburg (Karte 2). Auch in den Jahren 2020 und 2021 war dieser Brutplatz besetzt. Die Entfernung zum geplanten Windpark beträgt ca. 1.500 m. Auf dem Sendemast wurden regelmäßig sitzende Wanderfalken beobachtet doch Flugbewegungen dieser Art wurden erstaunlich selten festgestellt. Es erfolgten lediglich zwei Beobachtungen von Flugbewegungen des Wanderfalken (Karte 5.1).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Entsprechend der geringen Flugaktivität im Eingriffsbereich und der Einhaltung des Mindestabstandes ist keine Beeinträchtigung zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.23 Sperlingskauz**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Schlagopfer dieser Art sind bisher nicht bekannt (Dürr 2021b). Entsprechend der niedrigen Flughöhe dieser Art scheint kein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA zu bestehen. Ein Meideverhalten ist jedoch zu erwarten, da Eulen hauptsächlich über das Gehör ihre Nahrung finden.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Reviere dieser Eulenart festgestellt (Karte 1). Zwei hiervon liegen in direkter Nähe zu geplanten Anlagenstandorten (WEA-02 und WEA-05).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Auch wenn in der Detailplanung darauf geachtet wurde, möglichst nicht in strukturreiche Waldbereiche mit Höhlenbäumen einzugreifen, ist der Verlust dieser Reviere durch Störung wahrscheinlich, sodass eine Einzelfallprüfung erforderlich ist.

#### **6.2.24 Wendehals**

Für den Wendehals sind in der zentralen Fundkartei bundesweit keine Kollisionsoffer bekannt (Dürr 2021b). Im Untersuchungsgebiet wurde kein Revier des Wendehalses erfasst. Eine Beeinträchtigung ist ausgeschlossen und eine Einzelfallprüfung ist daher nicht erforderlich.

#### **6.2.25 Neuntöter**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Kollisionsgefährdung dieser Art scheint gering zu sein. In der bundesweiten Schlagopferkartei sind bisher 27 Schlagopfer geführt (Dürr 2021b). Abstandsempfehlungen für WEA liegen nicht vor (LAG-VSW 2015).

##### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden elf Reviere des Neuntötters erfasst (Karte 1). Eines dieser Reviere befindet sich innerhalb des Rodungsbereichs der WEA-06.

##### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Aufgrund der Lage eines Revieres innerhalb des Eingriffsbereiches ist eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

#### **6.2.26 Raubwürger**

Es gibt keine Hinweise auf Brutvorkommen des Raubwürgers im Untersuchungsgebiet. Eine Beeinträchtigung ist ausgeschlossen und eine Einzelfallprüfung ist daher nicht erforderlich.

#### **6.2.27 Feldschwirl**

Es gibt keine Hinweise auf Brutvorkommen des Feldschwirls im Untersuchungsgebiet. Eine Beeinträchtigung ist ausgeschlossen und eine Einzelfallprüfung ist daher nicht erforderlich.

#### **6.2.28 Heidelerche**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Heidelerche gehört nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten. Hinweise auf Konflikte durch ein Meideverhalten oder Störung durch WEA gibt es für Singvögel in der Regel nicht (vgl. Möckel & Wiesner 2007).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Revier der Heidelerche westlich der WEA-07 festgestellt (Karte 1).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Das Revier befindet sich in einer Entfernung von ca. 400 m zu den Eingriffsflächen. Eine Störwirkung ist hier ausgeschlossen, sodass keine Einzelfallprüfung erforderlich ist.

### **6.2.29 Schwarzmilan**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Der Schwarzmilan gilt als kollisionsgefährdete Vogelart (MKULNV & LANUV 2017), für die entsprechend der Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) ein Mindestabstand von 1.000 m zwischen Brutvorkommen und WEA liegen soll.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet erfolgte lediglich eine einzelne Beobachtung dieser Art (Karte 5.1). Hinweise auf Brutvorkommen ergaben sich nicht.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Entsprechend der geringen Nachweisdichte ist eine Beeinträchtigung durch die geplanten WEA nicht zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.30 Rotmilan**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Der Rotmilan gilt als besonders kollisionsgefährdete Vogelart (MKULNV & LANUV 2017, Langgemach & Dürr 2020), für die entsprechend der Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) ein Mindestabstand von 1.500 m zwischen Brutvorkommen und WEA liegen soll. Für NRW wird zwischen Vorkommen im Berg- und Tiefland unterschieden. Der hier betrachtete Windpark befindet sich im Bergland, das in der Regel stärker durch Grünlandwirtschaft geprägt und kleinflächiger strukturiert ist. Dies bedingt ein tendenziell besseres Nahrungsangebot während der Brutzeit, was wiederum zu eher kleineren Aktionsradien führt. Für das Bergland wird daher ein Abstand von 1.000 m als Radius als maximal möglicher Einwirkungsbereich um die geplante WEA genannt (MKULNV & LANUV 2017).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Reviere des Rotmilan erfasst von denen sich zwei innerhalb des 1.500 m-Radius der geplanten WEA befinden (siehe Karte 2). In Kapitel 5.1.3 sind die vier Reviere im Detail beschrieben.

### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Der Rotmilan weist grundsätzlich ein hohes Konfliktpotenzial mit Windenergieanlagen auf, sodass eine vertiefende Prüfung erforderlich ist.

#### **6.2.31 Fischadler**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher sind 40 Kollisionsoffer des Fischadlers bundesweit bekannt (Dürr 2021b). Durch fehlendes Meideverhalten besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko vor allem in der Nähe von Brutplätzen und Nahrungshabitaten (LAG-VSW 2015).

##### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurde der Fischadler dreimal als Durchzügler beobachtet (Karte 5.1). Hinweise auf stark frequentierte Rastgebiete gibt es nicht.

##### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Da es sich bei den Beobachtungen um vereinzelte Durchzügler handelt und weiter kein Brutrevier in NRW bekannt ist (MKULNV & LANUV 2017), ist eine Einzelfallprüfung nicht erforderlich.

#### **6.2.32 Feldsperling**

Im Untersuchungsgebiet wurde kein Revier des Feldsperlings erfasst. Eine Beeinträchtigung ist somit ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

#### **6.2.33 Wespenbussard**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher sind 25 Schlagopfer des Wespenbussards bekannt (Dürr 2021b). Grundsätzlich könnten vor allem WEA in Waldgebieten das Schlagrisiko dieser Art erhöhen. Da Balzflüge, Transferflüge und Flugübungen der Jungvögel regelmäßig über den Baumkronen stattfinden zählt der Wespenbussard in NRW zu den besonders kollisionsgefährdeten Vogelarten (MKULNV & LANUV 2017) und in den Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) ist ein Mindestabstand von 1.000 m genannt. Hinweise auf ein Meideverhalten sind nicht bekannt; Möckel & Wiesner (2007) stellten ein Brutpaar im Abstand von nur 750 m zu einem Windpark fest.

##### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Nördlich von Arfeld wurden mehrfach Flugbewegungen des Wespenbussards erfasst. Bei einer nach Süden gerichteten Flugbewegung war hier auch ein Balzflug zu beobachten, sodass hier ein Revier verortet wurde (Karte 5.1). Dieses Revierzentrum befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.000 m südlich der WEA-06.

### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Der empfohlene Mindestabstand wird eingehalten und die Flugaktivität im Bereich der geplanten WEA-Standorte war sehr gering. Eine Beeinträchtigung ist somit ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

#### **6.2.34 Gartenrotschwanz**

Im Untersuchungsgebiet wurde kein Revier des Gartenrotschwanzes erfasst. Eine Beeinträchtigung ist somit ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

#### **6.2.35 Waldlaubsänger**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher sind zwei Kollisionsopfer des Waldlaubsängers bekannt (Dürr 2021b). Hinweise auf Konflikte durch ein Meideverhalten oder Störung durch WEA gibt es für Singvögel in der Regel jedoch nicht (vgl. Möckel & Wiesner 2007). Eine Beeinträchtigung ist nur durch Bauarbeiten bzw. die Rodung von Gehölzen während der Brutzeit denkbar.

##### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Gebiet wurden insgesamt 30 Reviere des Waldlaubsängers festgestellt (Karte 1).

##### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Keines der Reviere befindet sich innerhalb der Eingriffsflächen sodass der Waldlaubsänger nicht durch Lebensraumverlust betroffen ist. Sechs Reviere befinden sich in der Nähe der Eingriffsflächen. Eine zeitlich befristete Störung für die Dauer der Bauzeit ist denkbar, doch erhebliche Beeinträchtigungen können aufgrund der geringen Störsensibilität ausgeschlossen werden. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

#### **6.2.36 Grauspecht**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher sind keine Kollisionsopfer vom Grauspecht bekannt (Dürr 2021b). Der Grauspecht gehört zu den Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Garniel & Mierwald 2010). Zudem könnte die Art durch die Rodung von Waldbeständen, in denen sich Brut- oder Nahrungshabitate befinden beeinträchtigt werden.

##### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf Reviere des Grauspechts erfasst (Karte 1). Eines befindet sich ca. 50 m östlich des Rodungsbereichs der WEA-02.

##### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Aufgrund der Nähe von Grauspechtrevier und Eingriffsbereich ist eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

#### **6.2.37 Braunkehlchen**

Im Untersuchungsgebiet wurde kein Revier des Braunkehlchens erfasst. Eine Beeinträchtigung ist somit ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

#### **6.2.38 Schwarzkehlchen**

Im Untersuchungsgebiet wurde kein Revier des Schwarzkehlchens erfasst. Eine Beeinträchtigung ist somit ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

#### **6.2.39 Waldschnepfe**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher sind zehn Schlagopfer der Waldschnepfe bekannt (Dürr 2021b). Die Art gilt nicht als besonders kollisionsgefährdet, doch ein Meideverhalten ist zu erwarten (Dorka et al. 2014). In NRW zählt die Art zu den WEA-sensiblen Vogelarten für die ein Meidebereich von 300 m um WEA zu erwarten ist (MKULNV & LANUV 2017).

##### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Zwischen den geplanten Anlagenstandorten WEA-03 und WEA-04 wurden eine überfliegende, balzende Waldschnepfe erfasst (keine Kartendarstellung). Mögliche Bruthabitate befinden sich im Bereich der Fließgewässer in den Tälern nördlich der WEA-04 bzw. südwestlich der WEA-03.

##### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Aufgrund der möglichen Bruthabitate in der Nähe zu den geplanten WEA kann eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

#### **6.2.40 Girlitz**

Im Untersuchungsgebiet wurde der Girlitz nur außerhalb des 500 m-Radius festgestellt. Eine Beeinträchtigung ist somit ausgeschlossen, eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

#### **6.2.41 Waldkauz**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Bisher sind 6 Schlagopfer des Waldkauzes bekannt (Dürr 2021b). Die Art gilt nicht als besonders kollisionsgefährdet, doch eine geringfügige Störwirkung ist zu erwarten, da Eulen hauptsächlich über das Gehör ihre Nahrung finden. In NRW zählt die Art nicht zu den WEA-



sensiblen Vogelarten (MKULNV & LANUV 2017). Auch in den Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) ist kein Mindestabstand erwähnt.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Gebiet wurden mehrere Reviere des Waldkauzes festgestellt, die sich alle in einem Abstand von mind. ca. 250 m zu geplanten Anlagen befinden (Karte 1).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Entsprechend der nur geringen Störungsempfindlichkeit und des günstigen Erhaltungszustandes vom Waldkauz ist keine Beeinträchtigung dieser Art zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.42 Star**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Vom Star sind bisher 92 Kollisionsoffer mit Windkraftanlagen bekannt (Dürr 2021b). Hinweise auf Konflikte durch ein Meideverhalten oder Störung durch WEA gibt es für Singvögel in der Regel nicht (vgl. Möckel & Wiesner 2007). Lediglich durch Bauarbeiten bzw. Rodung von Gehölzen könnte diese Art beeinträchtigt werden.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Gebiet wurden sechs Reviere des Stars erfasst (Karte 1)

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Kein Revier befindet sich im Bereich von zu rodenden Flächen. Eine Beeinträchtigung ist daher ausgeschlossen und eine Einzelfallprüfung nicht erforderlich.

### **6.2.43 Wildkatze**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Wissenschaftliche Vorher-Nachher-Studien zur Bewertung der Störung von Wildkatzen durch Bau und Betrieb von WEA existieren bisher nicht, eine Störung insbesondere auf reproduktive Vorkommen wird jedoch angenommen. Zudem könnte die Rodung von Waldflächen zur Zeit der Jungenaufzucht zur Tötung von jungen Wildkatzen führen.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Das Rothaargebirge, an dessen randlichen Ausläufern sich das Untersuchungsgebiet befindet, gilt laut Klar & Birlenbach (2009) als Verbreitungsgebiet der Wildkatze. Zudem wurde die Art durch frühere Untersuchungen im Gebiet zweifelsfrei nachgewiesen (mehrere zumindest durchwandernde Tiere; Ergebnisse hier nicht dargestellt).

Als Tagesverstecke und Wurfplätze nutzt die Wildkatze warme, trockene Stellen in

Verjüngungsflächen, Dickichten und Dornenhecken, unter Wurzeltellern, in Holzpoltern und Baumhöhlen ebenso wie alte Dachs- und Fuchsbauten (Klar & Birlenbach 2009). Für die Mäusejagd werden häufig waldrand- oder gewässernahe Wiesen aufgesucht. Mit einigen gut strukturierten Mischwaldbereichen und den vorhandenen Windwurf- und Borkenkäferflächen gibt es im Untersuchungsgebiet also potenzielle Fortpflanzungsstätten für die Wildkatze.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Eine Beeinträchtigung der Wildkatze kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

### **6.2.44 Haselmaus**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Haselmäuse überwintern im Boden. Durch das Befahren mit schweren Maschinen und das Roden von Wurzelstubben während der Winterschlafphase, d. h. von Ende Oktober bis Mitte/Ende April, kann es zur Tötung von Haselmäusen kommen.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Die Haselmaus wurde im direkten Umfeld der geplanten WEA-07 festgestellt. In mehreren Tubes wurden Nester angelegt, in denen mehrfach Haselmäuse beobachtet wurden.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Eine Beeinträchtigung der Haselmaus kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

### **6.2.45 Geburtshelferkröte**

Entsprechend der Habitatstrukturen im Eingriffsbereich des Vorhabens ist ein Vorkommen der Geburtshelferkröte nicht zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.46 Breitflügelfledermaus**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Für die Breitflügelfledermaus besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA (MKULNV & LANUV 2017). Die bundesweite Schlagopferkartei führt 68 Vorfälle auf, davon 2 aus NRW (Dürr 2021a). Da die Art zu den gebäudebewohnenden Arten gehört, sind bau- und anlagebedingte Auswirkungen nicht zu erwarten. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als gering empfindlich einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011) und eine erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Die Art wurde im Untersuchungsgebiet nur sehr vereinzelt mit Hilfe der Batcorder erfasst, weswegen es sich bei den Nachweisen allenfalls um Erkundungs- und vereinzelte Jagdflüge handelt. Batcordernachweise aus Winterquartieren gibt es nach Informationen des NABU aus dem Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“ ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Wochenstuben der Breitflügelfledermaus sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten, da diese vorwiegend im Tiefland und siedlungsgebunden vorkommen. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden. Entsprechend der geringen Nachweisdichte dürfte hier auch das Kollisionsrisiko nicht zu einer Beeinträchtigung der Art führen. Eine Einzelfallprüfung ist somit nicht erforderlich.

### **6.2.47 Bechsteinfledermaus**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Art wird als nicht kollisionsgefährdet eingestuft (MKULNV & LANUV 2017). In Deutschland wurden laut Dürr (2021a) bisher keine Schlagopfer registriert. Da die Bechsteinfledermaus zu den waldbewohnenden Arten gehört, ist generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als empfindlich einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Winterquartiernachweise gibt es nach Informationen des NABU aus den beiden Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert ca. 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6, aus dem Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ ca. 2 km westlich der geplanten WEA und aus dem Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“ ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5. Durch die Detektorbegehungen und das Monitoring mit Batcordern konnte die Bechsteinfledermaus nicht nachgewiesen werden.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Bei einer Planung der Rodungsflächen außerhalb der wenigen älteren Laubwaldbestände ist eine Gefährdung der Art in ihren Quartieren nicht zu erwarten. Eine Baumhöhlenkartierung des Rodungsbereichs und anschließende Kontrolle kann eine Gefährdung ausschließen.

Die Art kann durch Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden gestört werden. Die Tiere meiden beleuchtete Bereiche, wodurch es zu einer Verkleinerung des Jagdhabitats und zu längeren Flugwegen kommen kann.

Aufgrund der fehlenden Nachweise während unserer Untersuchungen und auch keinerlei Hinweise auf Wochenstuben kann auf eine Einzelfallprüfung verzichtet werden.

### **6.2.48 Große Bartfledermaus**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Art gilt in NRW nicht als kollisionsgefährdet (MKULNV & LANUV 2017). In Deutschland wurden laut Dürr (2021a) bisher zwei Schlagopfer registriert. Die Große Bartfledermaus bezieht überwiegend Quartiere in Gebäuden, aber auch Baumquartiere können vorkommen, so dass generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich ist. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lärmimmissionen ist als gering und die gegenüber Lichtimmissionen als hoch einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet konnten die beiden Bartfledermausarten relativ stetig nachgewiesen werden. Bei den Detektorbegehungen waren sie ab Mai in beiden Jahren fast durchgängig vertreten. Die Rufe konnten vor allem westlich der WEA 2 und 3, im Bereich der Arfe nahe der WEA 7 und 8, sowie ganz im Südwesten an der Eder und im Nordosten an der Schwarzenau nachgewiesen werden. Bei der stationären Erfassung wurden die Arten an 9 Standorten nachgewiesen.

Winterquartiernachweise gibt es nach Informationen des NABU aus den beiden Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert ca. 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6, aus dem Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ ca. 2 km westlich der geplanten WEA und aus dem Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“ ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5. Außerdem gibt es ca. 4 km östlich bzw. nordöstlich der geplanten WEA die Winterquartiere „Rudolphsgraben“ und „Diedenshausen“ mit Bartfledermäusen (*spec.*).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Bei einer Planung der Rodungsflächen außerhalb der wenigen älteren Laubwaldbestände ist eine Gefährdung der Art in ihren Quartieren nicht zu erwarten. Eine Baumhöhlenkartierung des Rodungsbereichs und anschließende Kontrolle kann eine Gefährdung ausschließen. Die Art kann durch Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden gestört werden. Die Tiere meiden beleuchtete Bereiche, wodurch es zu einer Verkleinerung des Jagdhabitats und zu längeren Flugwegen kommen kann. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

### **6.2.49 Wasserfledermaus**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Art wird als nicht kollisionsgefährdet eingestuft (MKULNV & LANUV 2017). In Deutschland wurden laut Dürr (2021a) bisher 8 Schlagopfer registriert. Keins davon stammt aus NRW. Da die Wasserfledermaus zu den waldbewohnenden Arten gehört, ist generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lärmimmissionen ist als gering und die gegenüber Lichtimmissionen als hoch einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Winterquartiernachweise gibt es nach Informationen des NABU aus den beiden Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert ca. 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6, aus dem Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ ca. 2 km westlich der geplanten WEA und aus dem Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“ ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5. Außerdem gibt es einige Sichtbeobachtungen von Gewässern südlich und westlich des Untersuchungsgebiets. Durch die Detektorbegehungen und das Monitoring mit Batcordern konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Bei einer Planung der Rodungsflächen außerhalb der wenigen älteren Laubwaldbestände ist eine Gefährdung der Art in ihren Quartieren nicht zu erwarten. Eine Baumhöhlenkartierung des Rodungsbereichs und anschließende Kontrolle kann eine Gefährdung ausschließen. Die Art kann durch Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden gestört werden. Die Tiere meiden beleuchtete Bereiche, wodurch es zu einer Verkleinerung des Jagdhabitats und zu längeren Flugwegen kommen kann. Aufgrund der fehlenden Nachweise während unserer Untersuchungen kann auf eine Einzelfallprüfung verzichtet werden.

## **6.2.50 Großes Mausohr**

### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Das Große Mausohr ist mit deutschlandweit 2 bekannten Schlagopfern ebenfalls in NRW als nicht kollisionsgefährdet eingestuft (Dürr 2021a). Eine Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch den Bau von WEA nicht zu erwarten, da sich die Quartiere dieser Art meist in Gebäuden, Felshöhlen oder Stollen befinden. Die Art gilt als empfindlich sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen (FÖA Landschaftsplanung 2009).

### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Die sehr wenigen Nachweise während der Detektorbegehungen und am geplanten Anlagenstandort WEA 4 und 7 lassen auf vereinzelte Jagd- oder Transferflüge schließen. Von dieser Art gibt es nach Informationen des NABU einen Fledermauskastennachweis in den Kastenhanggruppen am „Prenzenberger Kopf“ die ca. 250 m bzw. 500 m nördlich des geplanten Anlagenstandorts 2 liegen. Winterquartiernachweise gibt es nach Informationen des NABU aus den beiden Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert ca. 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6 sowie aus dem Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ ca. 2 km westlich der geplanten WEA.

### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Auch wenn die Art sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als empfindlich einzustufen ist, kann eine Gefährdung aufgrund der geringen Nachweisdichte ausgeschlossen werden, sodass eine Einzelfallprüfung nicht erforderlich ist.

### **6.2.51 Kleine Bartfledermaus**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Art gilt in NRW nicht als kollisionsgefährdet (MKULNV & LANUV 2017). In Deutschland wurden laut Dürr (2021a) bisher drei Schlagopfer registriert. Die Kleine Bartfledermaus bezieht ihre Quartiere sowohl in Gebäuden als auch in Baumhöhlen und -spalten, so dass generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich ist. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lärmimmissionen ist als gering und die gegenüber Lichtimmissionen als hoch einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet konnten die beiden Bartfledermäuse relativ stetig nachgewiesen werden. Bei den Detektorbegehungen waren sie ab Mai in beiden Jahren fast durchgängig vertreten. Die Rufe konnten vor allem westlich der WEA 2 und 3, im Bereich der Arfe nahe der WEA 7 und 8, sowie ganz im Südwesten an der Eder und im Nordosten an der Schwarzenau nachgewiesen werden. Bei der stationären Erfassung wurden die Arten an 9 Standorten nachgewiesen. Winterquartiernachweise gibt es nach Informationen des NABU aus den beiden Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert ca. 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6, aus dem Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ ca. 2 km westlich der geplanten WEA und aus dem Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“ ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5. Außerdem gibt es ca. 4 km östlich bzw. nordöstlich der geplanten WEA die Winterquartiere „Rudolphsgraben“ und „Diedenshausen“ mit Bartfledermäusen (*spec.*).

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Bei einer Planung der Rodungsflächen außerhalb der wenigen älteren Laubwaldbestände ist eine Gefährdung der Art in ihren Quartieren nicht zu erwarten. Eine Baumhöhlenkartierung des Rodungsbereichs und anschließende Kontrolle kann eine Gefährdung ausschließen. Die Art kann durch Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden gestört werden. Die Tiere meiden beleuchtete Bereiche, wodurch es zu einer Verkleinerung des Jagdhabitats und zu längeren Flugwegen kommen kann. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

### **6.2.52 Fransenfledermaus**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Art wird als nicht kollisionsgefährdet eingestuft (MKULNV & LANUV 2017). In Deutschland wurden laut Dürr (2021a) bisher zwei Schlagopfer registriert. Da die Fransenfledermaus zu den waldbewohnenden Arten gehört, ist generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lärmimmissionen ist als gering und die gegenüber Lichtimmissionen als hoch einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurden vereinzelt Rufe dieser Art erfasst. Bei den Detektorbegehungen konnte die Fransenfledermaus in 6 Nächten in 2020 und 3 Nächten in 2021 je 1-2-mal nachgewiesen werden. Die Rufe waren im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes sowie in der Nähe der WEA 3 und 4 verortet. Im östlichen Bereich konnte die Art nur einmalig erfasst werden. Durch die stationäre Erfassung erfolgten an den Standorten WEA 4, OB4 und WEA 8 je 1 Nachweis und an den Standorten WEA 2 und WEA 7 je 2 Nachweise.

Winterquartiernachweise gibt es nach Informationen des NABU aus den beiden Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert ca. 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6, aus dem Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ ca. 2 km westlich der geplanten WEA und aus dem Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“ ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5. Außerdem gibt es ca. 4 km östlich bzw. nordöstlich der geplanten WEA das Winterquartier „Rudolphsgraben“ mit der Fransenfledermaus.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Bei einer Planung der Rodungsflächen außerhalb der wenigen älteren Laubwaldbestände ist eine Gefährdung der Art in ihren Quartieren nicht zu erwarten. Eine Baumhöhlenkartierung des Rodungsbereichs und anschließende Kontrolle kann eine Gefährdung ausschließen. Die Art kann durch Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden gestört werden. Die Tiere meiden beleuchtete Bereiche, wodurch es zu einer Verkleinerung des Jagdhabitats und zu längeren Flugwegen kommen kann. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

### **6.2.53 Kleiner Abendsegler**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Für den Kleinen Abendsegler besteht insbesondere während des herbstlichen Zuges sowie im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren ein Kollisionsrisiko mit WEA (MKULNV & LANUV 2017). Deutschlandweit wurden bisher 195 Schlagopfer dokumentiert, wovon 6 aus NRW stammen (Dürr 2021a). Da der Kleine Abendsegler regelmäßig Quartiere in Bäumen bezieht, ist auch eine Gefährdung durch den Verlust älterer Baumbestände zu erwarten. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als gering empfindlich einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Die Art wurde während der Detektorbegehung an der Eder sowie vereinzelt in der Nähe der geplanten Anlagenstandorte 3, 6, 8 und 9 erfasst. Bei der stationären Erfassung gelangen vereinzelte Nachweise an den WEA Standorten 5-7 und 9. Die Nachweise erfolgten vor allem zwischen Ende Mai und Anfang Juli.

Von dieser Art gibt es nach Informationen des NABU zwei Fledermauskastennachweise in den Kastenhanggruppen am Prenzenberger Kopf die ca. 250 m bzw. 500 m nördlich des geplanten Anlagenstandorts 2 liegen.

### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Bei einer Planung der Rodungsflächen außerhalb der wenigen älteren Laubwaldbestände ist eine Gefährdung der Art in ihren Quartieren nicht zu erwarten. Eine Baumhöhlenkartierung des Rodungsbereichs und anschließende Kontrolle kann eine Gefährdung ausschließen. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos des Kleinen Abendseglers durch die geplanten WEA kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

#### **6.2.54 Großer Abendsegler**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Für den Großen Abendsegler besteht insbesondere während des herbstlichen Zuges sowie im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren ein Kollisionsrisiko mit WEA (MKULNV & LANUV 2017). Deutschlandweit wurden bisher 1252 Schlagopfer dokumentiert, wovon 9 aus NRW stammen (Dürr 2021a). Da der Große Abendsegler zu den waldbewohnenden Arten gehört, ist generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als gering empfindlich einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

##### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art lediglich vereinzelt während der stationären Erfassung an den Standorten BLB3, OB4, WEA 2, 6, 7 und 8 detektiert. Bei den Detektorbegehungen gelang kein Nachweis, was eine geringe Aktivität der Art im Untersuchungsgebiet nahe legt. Bei den Nachweisen ist von vereinzelt Jagd- oder Transferflügen auszugehen. Nach Informationen des NABU gibt es keine bekannten Quartiere des Großen Abendseglers im Umfeld der betrachteten WEA. Es liegen lediglich Nachweise während der Zugzeiten vor.

##### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Aufgrund der sehr geringen Nachweisdichte ist nicht mit einer Beeinträchtigung von Quartieren zu rechnen. Auch die Informationen des NABU deuten nicht auf ein reproduktives Vorkommen hin. Größere Zugereignisse können nicht ausgeschlossen werden, so dass ein Kollisionsrisiko möglicherweise gegeben ist. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

#### **6.2.55 Zwergfledermaus**

##### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die in Deutschland weit verbreitete Zwergfledermaus kommt verhältnismäßig häufig an WEA zu Schaden. Dürr (2021a) hat bisher 754 Schlagopfer in Deutschland registriert und die Art gilt grundsätzlich auch in NRW (44 Schlagopfer) als kollisionsgefährdet. Aufgrund ihrer Häufigkeit können bei dieser Art Tierverluste durch Kollisionen an WEA grundsätzlich als allgemeines Lebensrisiko angesehen werden (MKULNV & LANUV 2017). Sie erfüllen in der Regel nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (MKULNV & LANUV 2017). Eine Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch



den Bau von WEA nicht zu erwarten, da sich die Quartiere dieser Art meist in Gebäuden befinden. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als gering empfindlich einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011). Es entsteht keine erhebliche Störung.

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Die Art kommt im Untersuchungsgebiet mit erhöhter Abundanz vor, sodass die untersuchten Flächen eine Bedeutung als Jagd- und Nahrungshabitat aufweisen.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Mit dem Verlust von Fortpflanzungsstätten ist nicht zu rechnen, da sich die Quartiere dieses Kulturfolgers vorwiegend in Gebäuden befinden. Eine relevante Beeinträchtigung durch Kollision ist entsprechend der Regelfallvermutung nicht zu erwarten (MKULNV & LANUV 2017). Die Art wird aber von einem Abschaltalgorithmus, der für den Schutz anderer Arten eingeplant wird profitieren. Eine Einzelfallprüfung ist dementsprechend nicht erforderlich.

### **6.2.56 Braunes Langohr**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Art wird als nicht kollisionsgefährdet eingestuft (MKULNV & LANUV 2017) und wird bundesweit mit 7 Schlagopfern geführt (Dürr 2021a). Da das Braune Langohr regelmäßig Quartiere in Bäumen bezieht, ist eine Gefährdung durch den Verlust älterer Baumbestände zu erwarten. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als empfindlich einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Mittels der Detektorbegehungen konnten die leise rufenden Langohrfledermäuse lediglich mit wenigen Rufen aus dem östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Während der stationären Erfassung gelang ein einzelner Nachweis am Standort WEA 4 und wenige weitere Nachweise an WEA 7. Von dieser Art gibt es nach Informationen des NABU einen Fledermauskastennachweis in den Kastenhanggruppen am „Prenzenberger Kopf“ die ca. 250 m bzw. 500 m nördlich des geplanten Anlagenstandorts 2 liegen.

Winterquartiernachweise gibt es nach Informationen des NABU aus den beiden Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Honert“ an der Eder am Westhang des Honert ca. 750 m bzw. 900 m südwestlich der geplanten Anlagenstandorte 5 und 6, aus dem Fledermauswinterquartier „Burg Dotzlar“ ca. 2 km westlich der geplanten WEA und aus dem Stollen „FFH-Fledermauswinterquartier Hörre“ ca. 2,5 km westlich des nächst gelegenen WEA-Standort 5. Außerdem gibt es ca. 4 km östlich bzw. nordöstlich der geplanten WEA die Winterquartiere „Rudolphsgraben“ und „Diedenshausen“ mit dem Braunen Langohr.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Bei einer Planung der Rodungsflächen außerhalb der wenigen älteren Laubwaldbestände ist eine Gefährdung der Art in ihren Quartieren nicht zu erwarten. Eine Baumhöhlenkartierung des Rodungsbereichs und anschließende Kontrolle kann eine Gefährdung ausschließen. Die Art kann durch Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden gestört werden. Die Tiere meiden beleuchtete Bereiche, wodurch es zu einer Verkleinerung des Jagdhabitats und zu längeren Flugwegen kommen kann. Eine Einzelfallprüfung ist erforderlich.

### **6.2.57 Graues Langohr**

#### *Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben*

Die Art wird als nicht kollisionsgefährdet eingestuft (MKULNV & LANUV 2017). In Deutschland wurden laut Dürr (2021a) bisher 8 Schlagopfer registriert. Eine Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch den Bau von WEA nicht zu erwarten, da sich die Quartiere dieser Art meist in Gebäuden befinden. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als empfindlich einzustufen (LBV Schleswig-Holstein Hrsg 2011).

#### *Vorkommen im Untersuchungsgebiet*

Mittels der Detektorbegehungen konnten die leise rufenden Langohrfledermäuse lediglich mit wenigen Rufen aus dem östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Während der stationären Erfassung gelang ein einzelner Nachweis am Standort WEA 4 und wenige weitere Nachweise an WEA 7. Nach Informationen des NABU gibt es keine bekannten Quartiere des Grauen Langohrs im Umfeld der geplanten WEA.

#### *Artenschutzrechtliche Einschätzung*

Aufgrund der Informationen des NABU ist davon auszugehen, dass es sich bei den Rufen der Langohrfledermäuse um die des Braunen Langohrs handelt. Eine Gefährdung des Grauen Langohrs kann damit ausgeschlossen werden und eine Einzelfallprüfung ist nicht erforderlich.

### **6.2.58 Zuwegung**

Die Zuwegung von der K44 bis zum Windpark verläuft über bestehende Waldwege, die jedoch für den Schwerlastverkehr ausgebaut werden müssen. Durch die Verbreiterung der Wege und die Anpassung von Kurvenradien kommt es also zu Flächenverlusten. Zudem ist für den Zeitraum der Bauarbeiten mit einer starken Zunahme des Verkehrs und einer entsprechend hohen Störung zu rechnen.

#### *Auswirkung auf Vögel*

Hinsichtlich der Großvögel deckt das Untersuchungsgebiet die geplante Zuwegung zum Windpark ab. Brutvorkommen oder wichtige Nahrungshabitate gibt es entlang der geplanten Zuwegung nicht, sodass hier keine Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die Erfassung der Kleinvögel wurde jedoch nicht auf der gesamten Länge der Zuwegung durchgeführt (vgl. Karte 1). Weitere Vorkommen von planungsrelevanten und störungsempfindlichen Arten

sind anzunehmen. Entsprechend der Habitatstrukturen ist mit einem vergleichbaren Artenspektrum wie innerhalb des kartierten Bereiches zu rechnen. Für zahlreiche Vogelarten ist somit mit Störungen während der Bauphase zu rechnen. Da diese Störung jedoch zeitlich befristet ist, ist kein negativer Effekt auf den Erhaltungszustand der lokalen Population zu erwarten. Entsprechend des linienförmigen Eingriffes kann auch kein Habitat in relevantem Umfang betroffen sein. Bedeutende Habitatbäume mit Brutmöglichkeiten für große Höhlenbrüter sind nicht betroffen (siehe Kapitel 5.2.3 und Karte 8.2).

#### *Auswirkung auf Fledermäuse*

Ein Großteil der geplanten Zuwegung wurde durch die hier dargestellten Untersuchungen abgedeckt und insbesondere im westlichen Bereich verläuft die Route der Detektorbegehung entlang der geplanten Zuwegung. Lediglich im Norden und zwischen dem westlichen und östlichen Teil des Untersuchungsbereichs gibt es Abschnitte der Zuwegung, die nicht gesondert untersucht wurden. Entsprechend der Habitatstrukturen ist allerdings mit einem vergleichbaren Artenspektrum wie innerhalb des kartierten Bereiches zu rechnen. Da die Störung zeitlich begrenzt ist und für viele Arten ohnehin mit einer Störung durch den Bau der WEA-Anlagen gerechnet und dieser mit entsprechenden Maßnahmen begegnet wird, ist nicht mit einem zusätzlichen negativen Effekt auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu rechnen.

### **6.3 Prüfstufe II: Artenschutzrechtliche Einzelprüfung**

Für 17 Arten ist entsprechend der vorangegangenen Konfliktanalyse eine Beeinträchtigung durch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 möglich, so dass eine vertiefende Einzelprüfung durchgeführt werden muss:

- Raufußkauz
- Uhu
- Schwarzstorch
- Schwarzspecht
- Sperlingskauz
- Neuntöter
- Grauspecht
- Waldschnepfe
- Rotmilan
- Wildkatze
- Haselmaus
- Große Bartfledermaus
- Kleine Bartfledermaus
- Fransenfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Großer Abendsegler
- Braunes Langohr

Die entsprechenden Prüfprotokolle befinden sich im Anhang.

### **6.4 Konflikte & Maßnahmen**

Für die betroffenen Arten können Schutzmaßnahmen ergriffen werden, die mögliche Auswirkungen vermeiden oder minimieren sollen.

#### **6.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung**

- **V1:** Um das Tötungsverbot des § 44 (1), Satz 1 BNatSchG zu befolgen, darf die Baufeldfreimachung (Rodung und Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens) nur außerhalb der Vogelbrutperiode, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.
- **V2:** Artenschutzrechtlich relevante bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Brutgeschäfts von Vögeln sind nicht zu erwarten, sofern die Bauphase im März, also vor der Brutzeit, beginnt. Sollte der Baubeginn erst später in der Vogelbrutzeit liegen (ab April, z.B. aufgrund von Vermeidungsmaßnahmen für die Haselmaus), ist unmittelbar vor Baubeginn eine Erfassung der Brutvögel im Umfeld durchzuführen. Werden

bereits Vogelbruten festgestellt, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

- **V3:** Die Fällungs- und Rodungsarbeiten müssen außerhalb der Zeit der Jungenaufzucht der **Wildkatze** erfolgen (d.h. von Oktober bis Februar), um eine Tötung von Jungtieren zu vermeiden.
- **V4:** Um die Tötung von **Fledermäusen** in ihren Quartieren zu vermeiden, sind die Höhlenbäume im Rodungsbereich vor der Fällung auf Besatz von Fledermäusen hin zu überprüfen. Bei einem Positivnachweis muss die weitere Vorgehensweise vor Fällung des betroffenen Baumes zuerst mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Bei einem Negativnachweis ist zwischen folgenden Vorgehensweisen zu wählen:
  - Fällung des kontrollierten Baumes bis zur Abenddämmerung des Tages, an dem die Kontrolle durchgeführt wurde.
  - Soll die Fällung des kontrollierten Baumes zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, sind die unbesetzten potenziellen Quartiere direkt nach der Kontrolle zu verschließen. Der Verschluss ist fachgerecht und reversibel anzubringen. Hierbei muss der Verschluss so konstruiert sein, dass übersehene Tiere im Inneren der potenziellen Quartiere entkommen können, aber ein Eindringen von außerhalb verhindert wird. Maximal eine Woche vor der Baumfällung sind die Verschlussmaßnahmen auf ihre Funktionalität zu überprüfen. Werden dann Fledermäuse gefunden, muss die Fällung unterbleiben und es gelten die Regelungen für den Positivnachweis. Die weitere Vorgehensweise ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- **V5:** Zur Verminderung von Schlagopfern bei den vorkommenden **Fledermausarten** ist gemäß Windenergie-Leitfaden (MKULNV & LANUV 2017) folgende Vermeidungsmaßnahme erforderlich: Für alle WEA sind Abschaltzeiten vom 01.04. bis 31.10. vorgesehen. Die Abschaltung erfolgt ab einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. Eine Abschaltung ist nur notwendig bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s, Lufttemperaturen in Gondelhöhe von >10 °C und wenn es nicht regnet. Die Abschaltzeiten können in Abhängigkeit der Ergebnisse eines zweijährigen Gondelmonitorings modifiziert werden.
- **V6:** Durch die zeitliche Beschränkung der Baumaßnahme auf die Tagstunden (nicht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) wird für die störungsempfindlichen **Fledermausarten** (z.B. Braunem und Grauem Langohr, Wasser-, Bechstein- und Fransenfledermaus, Großem Mausohr sowie Großer und Kleiner Bartfledermaus) bewirkt, dass das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst wird. Die Beschränkung gilt außerhalb der Winterquartiernutzung und damit vom 01.03. – 31.11.
- **V7:** Die nachfolgende Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung von **Haselmäusen**. Um die Tiere während der Winterschlafzeit zu vergrämen werden die Rodungsflächen

der WEA-07 und der WEA-08 während der Winterschlafphase, d. h. von Ende Oktober bis Mitte/Ende April, schonend von Bäumen freigestellt. Es sind ausschließlich Fällarbeiten zulässig. Um die Tötung von im Boden überwinterten Haselmäusen zu vermeiden, ist das Befahren der gerodeten Flächen abseits vorhandener Wege oder Rückegassen unzulässig. Das anschließende Entfernen der gefällten Bäume sollte ebenfalls zeitnah von vorhandenen Wegen aus erfolgen. Das Abschieben des Oberbodens und Entfernen von Stubben ist erst nach dem Ende der Winterschlafzeit der Haselmaus zulässig. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf werden die Tiere die von Gehölzen freigestellten Bereiche verlassen.

#### 6.4.2 Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

- **CEF1:** Im Eingriffsbereich befinden sich insgesamt 15 Bäume mit Strukturen, die potenziell als Wochenstubenquartier für Fledermäuse geeignet sein könnten (siehe Karte 8.2). Um den Wegfall dieser potenziellen Quartierbäume im Rodungsbereich der WEA und der Zuwegung auszugleichen, werden vor Rodungsbeginn pro betroffenem Quartier 3 Fledermauskästen installiert. Insgesamt ergeben sich damit 45 Kästen. Die Fledermauskästen müssen für die vorkommenden Arten geeignet sein. Für größere Arten und/oder größere Kolonien (Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, etc.) zum Beispiel die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle Typ 1FS und für kleinere Arten (Fransen-, Bart-, Bechstein-, Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus etc.) die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle 2FS verwendet. Außerdem sollte dies durch Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhlen (zum Beispiel Schwegler 1FW) ergänzt werden. Vergleichbare Produkte anderer Hersteller sind ebenfalls möglich.

Alle Fledermauskästen müssen während der Betriebszeiten der WEA regelmäßig (mindestens alle drei Jahre) auf ihre Funktionalität hin überprüft, gesäubert und gegebenenfalls erneuert werden.

- **CEF2:** Drei Reviere vom **Raufußkauz** sowie je ein Revier von **Schwarzspecht** und **Grauspecht** sind durch Störung betroffen. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der lokalen Populationen werden daher biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt (Förderung von Totholz/Nutzungsverzicht). In einer Entfernung von über 500 m zu den geplanten WEA werden mehrere alte Laubwaldbestände gesichert, die sich optimal als Brutplatz für die genannten Vogelarten eignen (Lage der Flächen oder Habitatbaumgruppen ist im LBP dargestellt). Diese Maßnahme gewährleistet ein dauerhaftes Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Laubaldbereichen und fördert langfristig die Entwicklung von stehendem Totholz.

Da die für den Maßnahmentyp relevanten Habitatansprüche der Arten gut bekannt sind, wird die Plausibilität der Wirksamkeit vor dem Hintergrund der Artökologie als hoch eingeschätzt (LANUV NRW 2021). Um eine sofortige Wirksamkeit auch für den

Raufußkauz zu garantieren, werden in jeder der Altholzinseln 5 Nistkästen für diese Art ausgebracht.

- **CEF3:** Da keine wissenschaftlichen Vorher-Nachher-Studien zur Bewertung der Störungen von **Wildkatzen** durch Bau und Betrieb von WEA existieren, werden vorsorglich Maßnahmen zur Habitatoptimierung im Sinne optimaler Reproduktionslebensräume durchgeführt. Hierfür werden mehrere Altholzbereiche, die sich als Geheckplätze eignen aus der Nutzung genommen um störungsfreie Fortpflanzungshabitate zu gewährleisten (in lichten und wärmebegünstigten Waldbereichen in Südhanglage).

#### 6.4.3 Sonstige Maßnahmen

- **M1:** Im Oberen Steinbachtal werden auf einer rund 3,5 ha großen Fläche zumindest im Bereich nasser und feuchter Böden die hier standortuntypischen Fichten entnommen und gruppenweise durch Erlen, Eschen etc. ersetzt. Von den entstehenden Flächen wird auch die **Waldschnepfe** profitieren.
- **M2:** Der **Sperlingskauz** lebt in ausgedehnten Wäldern mit hohem Nadelholzanteil sowie einem Mosaik aus deckungsreichen Flächen als Einstand und Freiflächen wie Schneisen und Lichtungen für die Jagd (Grüneberg et al. 2013). Durch die Borkenkäferkalamität der vergangenen Jahre wurden die Nadelwaldbestände im Untersuchungsgebiet deutlich aufgelichtet. Die entstehenden Randstrukturen eignen sich gut als Jagdhabitat für den Sperlingskauz, wodurch sich die Habitatqualität für diese Art zuletzt verbessert hat. Sollte sich diese Entwicklung in den kommenden Jahren jedoch weiter fortsetzen, ist davon auszugehen, dass das Angebot von Höhlenbäume zunehmend kleiner wird. Die vorgesehene Prozessschutzfläche kann zumindest mittelfristig den Erhalt von Höhlenbäumen gewährleisten (Lage und Größe ist im LBP dargestellt).

**Fazit:** Werden die oben aufgeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wie geplant durchgeführt, wird durch den Bau und Betrieb der geplanten WEA Standorte bei keiner relevanten Art ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 ausgelöst.

## 7 Quellen- und Literaturverzeichnis

- Bauer HG, Bezzel E, Fiedler W (2005) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- Brinkmann R, Behr O, Niermann I, Reich M (eds) (2011) Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umw Raum 4.
- Dorka U, Strauß F, Trautner J (2014) Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). Naturschutz Landschaftsplanung 46:69–78.
- Dürr T (2021a) Zentrale Fundkartei der Staatl. Vogelschutzwarte Brandenburg: Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. URL: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Fledermaeuse-Uebersicht-de.xlsx> (07.05.2021).
- Dürr T (2021b) Zentrale Fundkartei der Staatl. Vogelschutzwarte Brandenburg: Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. URL: <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de> (21.07.2021).
- Flade M (1994) Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- Garniel A, Mierwald U (2010) Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna".
- Grüneberg C, Sudmann SR, Herhaus F, Herkenrath P, König H, Nottmeyer K, Schidelko K, Schmitz M, Stiels D, Weiss J (2016) Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52:66.
- Grüneberg C, Sudmann SR, Weiss J, Jöbges M, König H, Laske V, Schmitz M, Skibbe A (2013) Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV. NWO, LANUV (eds) LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- Grünkorn T, Welcker J (2018a) Erhebung von Grundlegendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig. Zwischenbericht, Stand März 2018.
- Grünkorn T, Welcker J (2019) Erhebung von Grundlegendaten 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.



- Grünkorn T, Welcker J (2018b) GPS/GSM-Sender erhellen die Flugweise des Uhus an Windenergieanlagen. Vortrag zum 5. Runden Tisch Vermeidungsmaßnahmen der Fachagentur Wind am 13.12.2018 in Kassel.
- Hammer M, Zahn A (2009) Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. 16.
- Klar N, Birkenbach K (2009) Aktionsplan zum Schutz der Europäischen Wildkatze in Deutschland. Naturschutz Landschaftsplanung 41:11.
- LAG VSW [Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten] (2007) Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber Vogelschutz 44:151–153.
- LAG-VSW (2015) Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Überarbeitung vom 15.04. 2015 der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten.
- Langgemach T, Dürr T (2020) Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 07. Januar 2020.
- LANUV NRW (2021) Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>
- Marckmann U (2013) Software BatIdent 1.5. NycNoc GmbH, Bamberg.
- Martens B (2013) Thermik Teil 2. Dieser Artikel ist Teil einer Folge über Thermik- und Streckenfliegen. Die Grundlage dazu sind die Bestseller „Das Thermikbuch“ und „Das Streckenflugbuch“. Die vorgestellten Themen sind um neue Erkenntnisse ergänzt und erweitert worden. DHV Info 183:72–76.
- Meinig H, Boye P, Dähne M, Hutterer R, Lang J, Bach L (2020) Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz Biol Vielfalt 170 (2):73.
- Mierwald U, Garniel A, Wittenberg R, Wiggershaus A (2017) Fachliches Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz. Kieler Institut für Landschaftsökologie. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.
- Miosga O, Bäumer S, Gerdes S, Krämer D, Ludescher F-B, Vohwinkel, R. (2019) Telemetriestudien am Uhu. Nat NRW 1:36–40.
- Miosga O, Gerdes S, Krämer D, Vohwinkel R (2015) Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. Nat NRW 3:35–39.
- MKULNV & LANUV (2017) Leitfaden: Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. (Stand: 10. November 2017).

- Möckel, Wiesner (2007) Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15:1–133.
- MUNLV (2010) VV-Artenschutz (Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 –).
- Pietsch A, Hormann M (2013) Artgutachten für den Uhu (*Bubo bubo*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Frankfurt.
- Planwerk & BFF (2012) Artenhilfskonzept für den Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Hessen. – Abgestimmte und aktualisierte Fassung vom 24.02.2012, Nidda.
- Runkel V (2018) BcAdmin 4.0. ecoObs GmbH, Nürnberg.
- Runkel V, Gerding G (2016) Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität.
- Runkel V, Marckmann U (2016) Software BCAnalyze 3.0 Pro. ecoObs GmbH, Nürnberg.
- Skiba R (2009) Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendungen. Westarp-Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Weid R (1988) Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe.

## 8 Anhang

### Anhang 1: Prüfprotokoll Raufußkauz.

<b>Prüfprotokoll: Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)</b>			
<b>1. Schutz- und Gefährdungstatus</b>			
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	<b>Rote Liste-Status</b>	<b>Messtischblatt</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	Deutschland: *	4916
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen: 1	
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>	
<input type="checkbox"/>	atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/>	kontinentale Region
<input type="checkbox"/>	G günstig	<input type="checkbox"/>	A günstig/hervorragend
<input type="checkbox"/>	U ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/>	B günstig/gut
<input checked="" type="checkbox"/>	S ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/>	C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>			
<p>In den Laubwaldbeständen im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte WEA-02 und WEA-03 wurden drei Reviere des störungsempfindlichen Raufußkauzes erfasst (Karte 1). Eine Störung von mehreren Revierpaaren während Bau und Betrieb der geplanten WEA kann somit nicht ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 6.2.3).</p>			
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>			
<p>CEF2 Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der lokalen Populationen werden biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt (Förderung von Totholz/Nutzungsverzicht). In einer Entfernung von über 500 m zu den geplanten WEA werden mehrere Gehölzbestände gesichert, die sich optimal als Brutplatz für den Raufußkauz eignen (Lage der Flächen oder Habitatbaumgruppen ist im LBP dargestellt). Diese Maßnahme gewährleistet ein dauerhaftes Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und fördert langfristig die Entwicklung von stehendem Totholz.</p> <p>Da die für den Maßnahmentyp relevanten Habitatansprüche des Raufußkauzes gut bekannt sind, wird die Plausibilität der Wirksamkeit vor dem Hintergrund der Artökologie als hoch eingeschätzt (LANUV NRW 2021). Um eine sofortige Wirksamkeit zu garantieren, werden in jeder der Altholzinseln 5 Nistkästen für diese Art ausgebracht.</p>			
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b>			
(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
	(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)		
	<i>Keine Brutvorkommen im direkten Eingriffsbereich (Karte 1).</i>		

Prüfprotokoll: Raufußkauz ( <i>Aegolius funereus</i> )	
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  <i>Maßnahme CEF2 gewährleistet ein dauerhaftes Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sodass eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch Bau und Betrieb der geplanten WEA nicht zu erwarten ist.</i>
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  <i>Keine Brutvorkommen im direkten Eingriffsbereich (Karte 1).</i>
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Anhang 2: Prüfprotokoll Uhu.

Prüfprotokoll: Uhu ( <i>Bubo bubo</i> )	
<b>1. Schutz- und Gefährdungstatus</b>	
<input type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: *
<b>Messtischblatt</b> 4916	
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>	
<b>Flugverhalten von Uhus</b> Neuere wissenschaftliche Erkenntnisse aus einer aktuellen und sehr umfangreichen Telemetriestudie zeigen deutlich, dass Flugbewegungen des Uhus fast ausschließlich in Höhen von unter 50 m über Grund und damit deutlich unterhalb des Rotorbereiches moderner WEA stattfinden (Grünkorn & Welcker 2018 a und b). Die am Standort beantragten Vestas 162 haben eine Nabenhöhe von 169 m, einen Rotordurchmesser von 162 m und damit eine Gesamthöhe von 250 m,	

**Prüfprotokoll: Uhu (*Bubo bubo*)**

bzw. eine untere Rotordurchstreichhöhe von 88 m über Grund. Die Ergebnisse von Herrn Grünkorn bestätigen die bereits früher getroffenen Aussagen einer Telemetriestudie (Miosga et al. 2015) sowie einer umfangreichen Literaturrecherche zum (Höhen-) Flugverhalten des Uhus (Mierwald et al. 2017 im Auftrag des hessischen Wirtschaftsministeriums). Mittlerweile liegen Ergebnisse für mindestens 25 Uhu-Individuen vor bei deren Auswertung auch die Messungenauigkeit der verwendeten Technik nachvollziehbar berücksichtigt wurde (Grünkorn & Welcker 2018a b, Miosga et al. 2019). Eine aktuelle Studie deutet zudem darauf hin, dass die Ergebnisse der Studien aus dem Flachland bezüglich des Höhenflugverhaltens der Uhus auch auf die Mittelgebirge übertragen werden können (Miosga et al. 2019). Ein völlig gegensätzliches Flugverhalten der Uhus ist entsprechend der publizierten Telemetriedaten im Mittelgebirge zumindest nicht zu erwarten. Insbesondere die Daten aus Schleswig-Holstein zeigen eindrucksvoll, dass Uhus insgesamt nur sehr wenig fliegen (nur etwa 0,9 % der Zeit; weniger als eine Viertelstunde pro Tag, Grünkorn & Welcker 2019). In Verbindung mit den neuen Erkenntnissen über die eher geringe Flughöhe, scheint die Kollisionsgefahr von Uhus an Windenergieanlagen grundsätzlich geringer zu sein, als bisher angenommen wurde.

**Potenzielle Nahrungshabitate des Uhu-Brutpaares am Honert**

Der Uhu hat ein sehr breites Nahrungsspektrum (Säugetiere, Vögel, bei Revieren in Gewässernähe auch Fische und Amphibien) und ernährt sich im Wesentlichen von Beutetieren, die in seinem Revier besonders häufig vorkommen (Pietsch & Hormann 2013). Dementsprechend werden meist wenige Arten bevorzugt, wobei in Europa Hasenartige, Hühner, Igel, Hamster, Ratten und Wühlmäuse zu den wichtigsten Arten gehören (Bauer et al. 2005). Insgesamt dominieren Bewohner des Offenlandes (Bauer et al. 2005). Grundsätzlich bevorzugen Uhus also eine halboffene Kulturlandschaft als Jagdgebiet, doch die Einzelbeobachtung eines Uhus bei der WEA-02 zeigt, dass auch zumindest die lichten Waldbereiche im Umfeld des geplanten Windparks zur Nahrungssuche genutzt werden können.

Im direkten Umfeld des Uhubrutplatzes am Honert befinden sich mit den Eder-Auen und dem Offenland im Umfeld von Dotzlar potenzielle Nahrungshabitate, die ohne das Überwinden von großen Höhenunterschieden für die Uhus erreichbar sind. Um zu den Waldbereichen im Umfeld der geplanten WEA zu gelangen ist ein Höhenunterschied von mindestens 100 m zu überwinden, sodass der energetische Aufwand für eine Jagd in diesen Gebieten im Vergleich zur Eder-Aue höher sein dürfte.

**Bewertung des Kollisionsrisikos für das Uhu-Brutpaar am Honert**

Entsprechend der Topografie und dem damit verbundenen energetischen Aufwand dürfte die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Uhus im direkten Umfeld der geplanten WEA geringer sein als in den Offenlandbereichen entlang der Eder. Vor dem Hintergrund aktueller Erkenntnisse zum Flugverhalten des Uhus sind zudem regelmäßige Flugereignisse in Rotorhöhe sehr unwahrscheinlich. Auch die Thermik beschränkt sich auf die Stunden mit starkem, insbesondere senkrechtem Lichteinfall. Die Thermik steigt und fällt mit der Höhe des Sonnenstandes und bricht Abends in der Regel ein bis zwei Stunden vor Sonnenuntergang ab (Martens 2013). Beim Uhu handelt es

**Prüfprotokoll: Uhu (*Bubo bubo*)**

sich um eine ausschließlich nacht- bzw. dämmerungsaktive Vogelart, sodass regelmäßige Thermikflüge ausgeschlossen sind.

Insgesamt gehen wir daher davon aus, dass entsprechend der örtlichen Gegebenheiten und unter Berücksichtigung des aktuellen Wissensstandes zum Flugverhalten der Uhus, der Betrieb der geplanten WEA nicht zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für den Uhu führt.

**3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements****4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)

- 4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?  ja  nein  
(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)  
*Siehe Punkt 2.*
- 4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?  ja  nein  
*Der Brutplatz befindet sich in einer Entfernung von ca. 650 m zur nächstgelegenen Anlage, sodass eine Störung am Brutplatz ausgeschlossen ist. Das direkte Umfeld der geplanten WEA stellt weiterhin kein essentielles Nahrungshabitat für den Uhu dar, sodass insgesamt keine erhebliche Störung zu erwarten ist.*
- 4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?  ja  nein  
*Keine Brutvorkommen im direkten Eingriffsbereich (Karte 1).*
- 4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??  ja  nein

**Anhang 3:** Prüfprotokoll Schwarzstorch.

<b>Prüfprotokoll: Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	<b>Rote Liste-Status</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	Deutschland: 2
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen: *S
<b>Messtischblatt</b>		4916
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>
<input type="checkbox"/>	atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/>
		kontinentale Region
<input type="checkbox"/>	G günstig	<input type="checkbox"/>
		A günstig/hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/>	U ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/>
		B günstig/gut
<input type="checkbox"/>	S ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/>
		C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>		
<p>Der Schwarzstorch gilt als besonders windkraftsensibel Vogelart (Planwerk &amp; BFF 2012, MKULNV &amp; LANUV 2017, Langgemach &amp; Dürr 2020). In erster Linie ist der Schwarzstorch sehr sensibel gegenüber Störungen, deren Folgen eine Brutaufgabe bis hin zur vollständigen Aufgabe eines Reviers sein können. Vom seltenen Schwarzstorch wurden in Deutschland bisher 5 Schlagopfer unter Windkraftanlagen gefunden; darüber hinaus sind 3 Fälle in Spanien und 1 Fall in Frankreich bekannt (Dürr 2021b). Selbst einzelne Verluste sind jedoch bei seltenen Arten wie dem Schwarzstorch für die Population von Bedeutung.</p> <p>Der Schwarzstorch brüdet derzeit auf einem Horst bei Christianseck, der in einer Entfernung von ca. 1.800 m zum geplanten Windpark liegt (Karte 2). Ein früherer Horst am Hüttenböhl in ähnlicher Entfernung zum geplanten Windpark sowie ein alter Horst im Steinbachtal in unmittelbarer Umgebung der Eder Energy-Anlagen ist derzeit unbesetzt. Zumindest der letztere war nach Infos von Revierförster Engelhardt nach 2014 nicht mehr besetzt.</p>		
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>		
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b>		
(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</small>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Im Umfeld der geplanten Anlagen wurden nur wenige Überflüge beobachtet. Hinweise auf einen stark frequentierten Flugkorridor im Bereich der geplanten Anlagen ergaben sich nicht.</i></p>		

<b>Prüfprotokoll: Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)</b>	
<p>4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?</p> <p><i>Der Schwarzstorchhorst bei Christianseck befindet sich in einer Entfernung von knapp 1.800 m zum nächstgelegenen WEA-Standort. Eine Beeinträchtigung durch Störgeräusche etc. ist in dieser Entfernung ausgeschlossen.</i></p> <p><i>Das Steinbach-Tal und zumindest das obere Arfe-Tal sind entsprechend der Gewässerstruktur grundsätzlich geeignete Nahrungshabitate für den Schwarzstorch. Hinweise auf eine regelmäßige Frequentierung durch den Schwarzstorch ergaben sich jedoch nicht. Dementsprechend ist auch keine erhebliche Störung in einem wichtigen Nahrungshabitat zu erwarten.</i></p>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?</p> <p><i>Im direkten Umfeld der geplanten Anlagen wurden keine Horste erfasst.</i></p>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??</p>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 4:** Prüfprotokoll Schwarzspecht.

<b>Prüfprotokoll: Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</b>																			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>																			
<input type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<table border="0"> <tr> <td><b>Rote Liste-Status</b></td> <td><b>Messtischblatt</b></td> </tr> <tr> <td>Deutschland: *</td> <td>4916</td> </tr> <tr> <td>Nordrhein-Westfalen: *</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Rote Liste-Status</b>	<b>Messtischblatt</b>	Deutschland: *	4916	Nordrhein-Westfalen: *													
<b>Rote Liste-Status</b>	<b>Messtischblatt</b>																		
Deutschland: *	4916																		
Nordrhein-Westfalen: *																			
<table border="0"> <tr> <td colspan="2"><b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> atlantische Region</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> G günstig</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input checked="" type="checkbox"/> G günstig		<input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend		<input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht		<table border="0"> <tr> <td colspan="2"><b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> B günstig/gut</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>		<input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend		<input type="checkbox"/> B günstig/gut		<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>																			
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region																		
<input checked="" type="checkbox"/> G günstig																			
<input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend																			
<input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht																			
<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>																			
<input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend																			
<input type="checkbox"/> B günstig/gut																			
<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht																			
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>																			
<p>Ein Revier des Schwarzspechtes befindet sich ca. 50 m östlich des Rodungsbereichs der WEA-02. Störwirkungen während Bau und Betrieb der WEA können aufgrund der unmittelbaren Nähe</p>																			



<b>Prüfprotokoll: Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</b>	
nicht ausgeschlossen werden. Zudem verliert der Schwarzspecht einen kleinen Teil seines Nahungshabitates durch die Rodungsflächen.	
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>	
V1	Um das Tötungsverbot des § 44 (1), Satz 1 BNatSchG zu befolgen, darf die Baufeldfreimachung (Rodung und Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens) nur außerhalb der Vogelbrutperiode, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.
CEF2	Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der lokalen Populationen werden biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt (Förderung von Totholz/Nutzungsverzicht). In einer Entfernung von über 500 m zu den geplanten WEA werden mehrere alte Laubwaldbestände gesichert, die sich optimal als Brutplatz für den Schwarzspecht eignen (Lage der Flächen oder Habitatbaumgruppen ist im LBP dargestellt). Diese Maßnahme gewährleistet ein dauerhaftes Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Laubaltholzbereichen und fördert langfristig die Entwicklung von stehendem Totholz. Da die für den Maßnahmentyp relevanten Habitatansprüche gut bekannt sind, wird die Plausibilität der Wirksamkeit vor dem Hintergrund der Artökologie als hoch eingeschätzt (LANUV NRW 2021).
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b>	
(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</small> <i>Eine besondere Kollisionsgefährdung besteht für den Schwarzspecht nicht. Der mögliche Verlust von Eiern, Jungvögeln oder brütenden Alttieren kann durch Maßnahme V1 vermieden werden.</i>
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Maßnahme CEF2 gewährleistet ein dauerhaftes Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Laubaltholzbereichen, was die potenzielle Störung des Revieres an der WEA-02 kompensieren kann. Eine erhebliche Störung, d.h. eine Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes, ist so nicht zu erwarten.</i>
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Im Vergleich zur Reviergröße von Schwarzspechten sind die Flächenverluste beim Nahungshabitat eher klein. Zudem fördert Maßnahme</i>

Prüfprotokoll: Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	
<p>CEF2 die Entwicklung von stehendem Totholz sodass es insgesamt nicht zu einer relevanten Beeinträchtigung kommt.</p>	
4.4	<p>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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

**Anhang 5: Prüfprotokoll Sperlingskauz.**

Prüfprotokoll: Sperlingskauz ( <i>Glaucidium passerinum</i> )	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<p><b>Rote Liste-Status</b></p> Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: *
<b>Messtischblatt</b>	
4916	
<p><b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b></p> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<p><b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b></p> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
2. Darstellung der Betroffenheit der Art	
<p>Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Reviere dieser Eulenart festgestellt (Karte 1). Zwei hiervon liegen in direkter Nähe zu geplanten Anlagenstandorten (WEA-02 und WEA-05). Auch wenn in der Detailplanung darauf geachtet wurde, möglichst nicht in strukturreiche Waldbereiche mit Höhlenbäumen einzugreifen, ist der Verlust dieser Reviere durch Störung wahrscheinlich.</p>	
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
V1	<p>Um das Tötungsverbot des § 44 (1), Satz 1 BNatSchG zu befolgen, darf die Baufeldfreimachung (Rodung und Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens) nur außerhalb der Vogelbrutperiode, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.</p>
M2	<p>Der Sperlingskauz lebt in ausgedehnten Wäldern mit hohem Nadelholzanteil sowie einem Mosaik aus deckungsreichen Flächen als Einstand und Freiflächen wie Schneisen und Lichtungen für die Jagd (Grüneberg et al. 2013). Durch die Borkenkäferkalamität der vergangenen Jahre wurden die Nadelwaldbestände im Untersuchungsgebiet deutlich aufgelichtet. Die entstehenden Randstrukturen eignen sich gut als Jagdhabitat für den Sperlingskauz, wodurch sich die Habitatqualität für diese Art zuletzt verbessert hat. Sollte sich diese Entwicklung in den kommenden Jahren jedoch weiter fortsetzen, ist davon auszugehen, dass</p>

<b>Prüfprotokoll: Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)</b>	
das Angebot von Höhlenbäume zunehmend kleiner wird. Die vorgesehene Prozessschutzfläche kann zumindest mittelfristig den Erhalt von Höhlenbäumen gewährleisten (Lage und Größe ist im LBP dargestellt).	
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b> (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)  <i>Durch die Rodungszeitenbeschränkung (Maßnahme V1) wird der Verlust von Eiern, Jungvögeln oder brütenden Altvögeln vermieden.</i>  <i>Eine besondere Kollisionsgefährdung besteht nicht.</i>
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  <i>Der Sperlingskauz lebt in ausgedehnten Wäldern mit hohem Nadelholzanteil sowie einem Mosaik aus deckungsreichen Flächen als Einstand und Freiflächen wie Schneisen und Lichtungen für die Jagd (Grüneberg et al. 2013). Durch die Borkenkäferkalamität der vergangenen Jahre wurden im Untersuchungsgebiet zahlreiche zuvor eher monotone Nadelwaldbestände deutlich aufgelichtet. Die entstehenden Randstrukturen eignen sich gut als Jagd-habitat für den Sperlingskauz, wodurch sich die Habitatqualität für diese Art zuletzt verbessert haben dürfte.</i>  <i>Ein negativer Effekt auf den Erhaltungszustand der lokalen Population durch Bau und Errichtung der geplanten WEA ist somit nicht zu erwarten, doch sollte sich die Entwicklung des Borkenkäferbefalls in den kommenden Jahren weiter fortsetzen, ist davon auszugehen, dass das Angebot von Höhlenbäume zunehmend kleiner wird. Die vorgesehene Prozessschutzfläche kann zumindest mittelfristig den Erhalt von Höhlenbäumen gewährleisten (Maßnahme M2).</i>
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  <i>Im Vergleich zur Reviergröße des Sperlingskauzes sind die Flächenverluste beim Nahrungshabitat eher klein, sodass es insgesamt nicht zu einer relevanten Beeinträchtigung kommt.</i>
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

## Anhang 6: Prüfprotokoll Neuntöter.

Prüfprotokoll: Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	<b>Rote Liste-Status</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	Deutschland: *
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen: V
		<b>Messtischblatt</b> 4916
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>
<input type="checkbox"/>	atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	G günstig	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	U ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	S ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/>
		A günstig/hervorragend
		B günstig/gut
		C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>		
Im Untersuchungsgebiet wurden elf Reviere des Neuntötters erfasst (Karte 1). Eines dieser Reviere befindet sich innerhalb des Rodungsbereichs der WEA-06.		
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>		
V1	Um das Tötungsverbot des § 44 (1), Satz 1 BNatSchG zu befolgen, darf die Baufeldfreimachung (Rodung und Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens) nur außerhalb der Vogelbrutperiode, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.	
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b> (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</small> <i>Maßnahme V1 vermeidet den Verlust von brütenden Altvögeln, Eiern oder Nestlingen.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <i>Eine zeitlich befristete Störung durch Bauarbeiten ist möglich. Ein Effekt auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ist jedoch nicht zu erwarten.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Prüfprotokoll: Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	
<p><i>Ein Revier ist durch Flächeninanspruchnahme betroffen, doch im direkten Umfeld verbleiben genügend geeignete Bereiche, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Kontext erhalten bleibt.</i></p>	
<p>4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

**Anhang 7:** Prüfprotokoll Grauspecht.

Prüfprotokoll: Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<p><input type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art  <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart  <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art</p>	<p><b>Rote Liste-Status</b>                      Deutschland: 2                      Nordrhein-Westfalen: 2</p>
<p><b>Messtischblatt</b> 4916</p>	
<p><b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>  <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region  <input type="checkbox"/> G günstig  <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend  <input checked="" type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht</p>	<p><b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>  <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend  <input type="checkbox"/> B günstig/gut  <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht</p>
2. Darstellung der Betroffenheit der Art	
<p>Im Untersuchungsgebiet wurden fünf Reviere des Grauspechts erfasst (Karte 1). Eines befindet sich ca. 50 m östlich des Rodungsbereichs der WEA-02. Der Grauspecht gehört zu den Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Garniel &amp; Mierwald 2010), sodass Störwirkungen während Bau und Betrieb der WEA aufgrund der unmittelbaren Nähe nicht ausgeschlossen werden können. Zudem verliert der Grauspecht kleinräumig Nahrungshabitate durch die Rodungsflächen.</p>	
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
V1	Um das Tötungsverbot des § 44 (1), Satz 1 BNatSchG zu befolgen, darf die Baufeldfreimachung (Rodung und Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens) nur außerhalb der Vogelbrutperiode, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.
CEF2	Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der lokalen Populationen werden biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt (Förderung von Totholz/Nutzungsverzicht). In einer Entfernung von über 500 m zu den geplanten WEA werden mehrere alte Laubwaldbe-

**Prüfprotokoll: Grauspecht (*Picus canus*)**

stände gesichert, die sich optimal als Brutplatz für den Grauspecht eignen (Lage der Flächen oder Habitatbaumgruppen ist im LBP dargestellt). Diese Maßnahme gewährleistet ein dauerhaftes Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Laubalholzbereichen und fördert langfristig die Entwicklung von stehendem Totholz. Da die für den Maßnahmentyp relevanten Habitatansprüche gut bekannt sind, wird die Plausibilität der Wirksamkeit vor dem Hintergrund der Artökologie als hoch eingeschätzt (LANUV NRW 2021).

**4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)

- 4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?  ja  nein  
 (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)  
*Eine besondere Kollisionsgefährdung besteht für den Grauspecht nicht. Der mögliche Verlust von Eiern, Nestlingen oder brütenden Alttieren kann durch Maßnahme V1 vermieden werden.*
- 4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?  ja  nein  
*Maßnahme CEF2 gewährleistet ein dauerhaftes Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Laubalholzbereichen, was die potenzielle Störung des Revieres an der WEA-02 kompensieren kann. Eine erhebliche Störung, d.h. eine Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes, ist so nicht zu erwarten.*
- 4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?  ja  nein  
*Im Vergleich zur Reviergröße vom Grauspecht sind die Flächenverluste beim Nahrungshabitat eher klein. Zudem fördert Maßnahme CEF2 die Entwicklung von stehendem Totholz sodass es insgesamt nicht zu einer relevanten Beeinträchtigung kommt.*
- 4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??  ja  nein

**Anhang 8:** Prüfprotokoll Waldschnepfe.

<b>Prüfprotokoll: Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	<b>Rote Liste-Status</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	Deutschland: V
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen: 3
		<b>Messtischblatt</b>
		4916
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>
<input type="checkbox"/>	atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/>
		kontinentale Region
<input type="checkbox"/>	G günstig	<input type="checkbox"/>
		A günstig/hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/>	U ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/>
		B günstig/gut
<input type="checkbox"/>	S ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/>
		C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>		
<p>In einer Vorher-Nachher-Untersuchung wurde eine Meidung von WEA-nahen Standorten (bis 300 m) in Wäldern im Nordschwarzwald gezeigt (Dorka et al. 2014). Die signifikanten Unterschiede werden auf eine akustische Störwirkung durch die Überlagerung der als Quorren bezeichneten Rufe und vielleicht auch der beim Balzflug erzeugten Flügelgeräusche sowie eine (optische) Barrierewirkung zurückgeführt. Der auf Basis dieser Erhebungen abgeschätzte Meidebereich zu WEA von 300 m stimmt mit der für Wirkungen des Straßenverkehrs ermittelten Effektdistanz von 300 m plausibel überein (Garniel &amp; Mierwald 2010).</p> <p>Zwischen den geplanten Anlagenstandorten WEA-03 und WEA-04 wurden eine überfliegende, balzende Waldschnepfe erfasst (keine Kartendarstellung). Mögliche Bruthabitate befinden sich im Bereich der Fließgewässer in den Tälern nördlich der WEA-04 bzw. südwestlich der WEA-03. Diese Bereiche befinden sich zumindest teilweise innerhalb des 300 m-Radius der geplanten WEA.</p>		
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>		
M2	Im Oberen Steinbachtal werden auf einer rund 3,5 ha großen Fläche zumindest im Bereich nasser und feuchter Böden die hier standortuntypischen Fichten entnommen und gruppenweise durch Erlen, Eschen etc. ersetzt. Von den entstehenden Flächen wird auch die Waldschnepfe profitieren.	
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b>		
(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</small>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Eine besondere Kollisionsgefährdung besteht für die Waldschnepfe nicht. Im Eingriffsbereich befinden sich keine Brutplätze dieser Art.</i></p>		

<b>Prüfprotokoll: Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)</b>			
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Maßnahme M2 erhöht die Lebensraumkapazität des Untersuchungsgebietes für die Waldschnepfe. Eine mögliche Beeinträchtigung eines Waldschnepfenrevieres im Nahbereich des geplanten Windparks kann so kompensiert werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten.</i></p>			
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 9: Prüfprotokoll Rotmilan.**

<b>Prüfprotokoll: Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: *S	<b>Messtischblatt</b> 4916
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>		
Der Rotmilan gilt als besonders kollisionsgefährdete Vogelart (MKULNV & LANUV 2017, Langgemach & Dürr 2020), für die entsprechend der Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) ein Mindestabstand von 1.500 m zwischen Brutvorkommen und WEA liegen soll. Für NRW wird zwischen Vorkommen im Berg- und Tiefland unterschieden. Der hier betrachtete Windpark befindet sich im Bergland, dass in der Regel stärker durch Grünlandwirtschaft geprägt und kleinflächiger strukturiert ist. Dies bedingt ein tendenziell besseres Nahrungsangebot während der Brutzeit, was wiederum zu eher kleineren Aktionsradien führt. Für das Bergland wird daher ein Abstand		



**Prüfprotokoll: Rotmilan (*Milvus milvus*)**

von 1.000 m als Radius als maximal möglicher Einwirkungsbereich um die geplante WEA genannt (MKULNV & LANUV 2017).

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Reviere des Rotmilan erfasst (siehe Kapitel 5.1.3 und Karte 2). Zwei Horste befinden sich knapp außerhalb des 1.500 m-Radius der geplanten WEA. Das Rotmilanpaar im Steinbach-Tal hat nicht gebrütet, als Revierzentrum wurde hier die Stelle gewählt, an der die Tiere bei der Kopulation beobachtet wurden. Die nächstgelegenen Standorte WEA-02 und WEA-03 haben einen Abstand von knapp über 1.000 m zu diesem Punkt. Auch beim zweiten Revier innerhalb des 1.500 m Radius wurde in den dichten Fichten kein Horst gefunden (bei Hainhof/Schladechrist). Da regelmäßig Rotmilane auf den Fichten rasteten und auch Einflüge in den Fichtenbestand beobachtet wurden, besteht hier Brutverdacht. Der Abstand der nächstgelegenen WEA-08 zum Revierzentrum beträgt hier ca. 850 m.

**3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements****4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)

4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?  ja  nein

(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)

*Das Revier am Fredlar befindet sich in knapp über 1.000 m Entfernung zu den nächstgelegenen Standorten WEA-02 und WEA-03 (Karte 3.1), sodass über eine Abstandsbetrachtung nach MKULNV & LANUV (2017) kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten ist. Die umliegenden WEA-Standorte befinden sich zudem im Wald, sodass die Flugaktivität hier vergleichsweise gering war. Auch durch die Raumnutzung der Milane ist hier somit kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten.*

*Beim Revier bei Schladechrist unterschreitet zumindest die WEA-08 den 1.000 m-Radius. Auch hier war die erfasste Flugaktivität jedoch vergleichsweise gering. Die geplanten Standorte befinden sich im Wald und liegen somit nicht in einem wichtigen Nahrungshabitat. Auch Hinweise auf stark frequentierte Flugkorridore im Bereich der geplanten WEA ergaben sich nicht.*

*Entsprechend der zahlreichen vorhandenen Nahrungshabitate im Umfeld des geplanten Windparks ist auch nicht davon auszugehen, dass die entstehenden Rodungsflächen für die Kranstellflächen eine besondere Attraktionswirkung auf die Rotmilane entfalten.*

*Insgesamt gehen wir somit davon aus, dass der Betrieb der geplanten WEA nicht zu einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für den Rotmilan führt.*

<b>Prüfprotokoll: Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)</b>	
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  <i>Im direkten Umfeld der geplanten Anlagen wurden keine Horste erfasst.</i>
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  <i>Im direkten Umfeld der geplanten Anlagen wurden keine Horste erfasst.</i>
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 10: Prüfprotokoll Wildkatze.**

<b>Prüfprotokoll: Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)</b>	
<b>1. Schutz- und Gefährdungstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland: 3 Nordrhein-Westfalen: 3
<b>Messtischblatt</b> 4916	
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>	
Reproduktive Vorkommen im Umfeld der geplanten WEA sind nicht eindeutig belegt aber anzunehmen (siehe Kapitel 6.2.43). Bau und Betrieb der WEA könnten daher zu einer Störung im Fortpflanzungshabitat führen. Durch die erforderlichen Rodungsarbeiten könnte es zudem zum Verlust von jungen Wildkatzen kommen.	
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>	
V3	Die Fällungs- und Rodungsarbeiten müssen außerhalb der Zeit der Jungenaufzucht der Wildkatze erfolgen (d.h. von Oktober bis Februar), um eine Tötung von Jungtieren zu vermeiden.

<b>Prüfprotokoll: Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)</b>	
CEF3	Da keine wissenschaftlichen Vorher-Nachher-Studien zur Bewertung der Störungen von Wildkatzen durch Bau und Betrieb von WEA existieren, werden vorsorglich Maßnahmen zur Habitatoptimierung im Sinne optimaler Reproduktionslebensräume durchgeführt. Hierfür werden mehrere Altholzbereiche, die sich als Geheckplätze eignen aus der Nutzung genommen um störungsfreie Fortpflanzungshabitate zu gewährleisten (in lichten und wärmebegünstigten Waldbereichen in Südhanglage).
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b> (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</small> <i>Die geplanten Anlagen befinden sich teilweise auf Flächen, die ideale Orte der Jungenaufzucht darstellen. V3 verhindert die Tötung.</i>
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Eine zeitlich befristete Störung wandernder Individuen ist nicht auszuschließen, doch eine Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes der Wildkatze ergibt sich hieraus nicht.</i> <i>Um mögliche negative Auswirkungen durch die potenzielle Störung von Wildkatzen durch Bau und Betrieb der geplanten WEA während der Fortpflanzungszeit zu kompensieren, werden vorsorgliche Maßnahmen zur Habitatoptimierung durchgeführt (CEF3). Diese Sicherung von störungsfreien Fortpflanzungshabitaten kann einen negativen Einfluss auf den lokalen Erhaltungszustand vermeiden.</i>
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Die potenzielle Zerstörung von Fortpflanzungsstätten wird durch die Maßnahmen zur Habitatoptimierung (CEF3) kompensiert. Die ökologische Funktion im räumlichen Kontext bleibt somit erhalten.</i>
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 11:** Prüfprotokoll Haselmaus.

<b>Prüfprotokoll: Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	<b>Rote Liste-Status</b>
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	Deutschland: V
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen: G
		<b>Messtischblatt</b> 4916
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>
<input type="checkbox"/>	atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/>
		kontinentale Region
<input checked="" type="checkbox"/>	G günstig	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	U ungünstig-unzureichend	A günstig/hervorragend
<input type="checkbox"/>	S ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/>
		B günstig/gut
		<input type="checkbox"/>
		C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>		
<p>Haselmäuse überwintern im Boden. Durch das Befahren mit schweren Maschinen und das Roden von Wurzelstubben während der Winterschlafphase, d. h. von Ende Oktober bis Mitte/Ende April, kann es zur Tötung von Haselmäusen kommen. Während der Vegetationsperiode leben Haselmäuse in Freinestern in Büschen und Bäumen, sodass es durch Rodung ebenfalls zu Verlusten kommen könnte.</p> <p>Die Haselmaus wurde ausschließlich im direkten Umfeld der geplanten WEA-07 festgestellt (Karte 6). In mehreren Tubes wurden Nester angelegt, in denen mehrfach Haselmäuse beobachtet wurden. Aufgrund der räumlichen Nähe und ähnlichen Habitatstrukturen am Standort WEA- 08 kann auch dort eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden.</p>		
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>		
V7	<p>Die nachfolgende Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung von Haselmäusen. Um die Tiere während der Winterschlafzeit zu vergrämen werden die Rodungsflächen von WEA-07 und WEA-08 während der Winterschlafphase, d. h. von Ende Oktober bis Mitte/Ende April, schonend von Bäumen freigestellt. Es sind ausschließlich Fällarbeiten zulässig. Um die Tötung von im Boden überwinternden Haselmäusen zu vermeiden, ist das Befahren der gerodeten Flächen abseits vorhandener Wege oder Rückegassen unzulässig. Das anschließende Entfernen der gefällten Bäume sollte ebenfalls zeitnah von vorhandenen Wegen aus erfolgen. Das Abschieben des Oberbodens und Entfernen von Stubben ist erst nach dem Ende der Winterschlafzeit der Haselmaus zulässig. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf werden die Tiere die von Gehölzen freigestellten Bereiche verlassen.</p>	
V1	<p>Um das Tötungsverbot des § 44 (1), Satz 1 BNatSchG zu befolgen, darf die Baufeldfreimachung (Rodung und Entfernung von Gehölzen und Abschieben des Oberbodens) nur außerhalb der Vogelbrutperiode, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden.</p>	

<b>Prüfprotokoll: Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)</b>	
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b> (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</small> <i>Maßnahme V7 vermeidet die Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf. Die für Vögel konzipierte Maßnahme V1 vermeidet auch die Tötung von Haselmäusen in ihrem Sommerlebensraum</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <i>Eine besondere Störungsempfindlichkeit besteht nicht.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <i>Im Umfeld bleiben vergleichbare Habitats erhalten, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Kontext erhalten bleibt.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 12:** Prüfprotokoll Große Bartfledermaus.

<b>Prüfprotokoll: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: 2
<b>Messtischblatt</b> 4916	
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input type="checkbox"/> G günstig <input checked="" type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht

<b>Prüfprotokoll: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>	
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>	
<p>Durch das Batcordermonitoring wurden die akustisch nicht unterscheidbaren Bartfledermäuse insgesamt relativ stetig nachgewiesen. Während der Detektorbegehung wurden sie im Jahr 2020 27-mal und im Jahr 2021 20-mal erfasst. Auch in den bekannten Winterquartieren in der Umgebung kommen sie vor. Die Große Bartfledermaus bezieht überwiegend Quartiere in Gebäuden, aber auch Baumquartiere können vorkommen, so dass generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich ist. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtimmissionen ist als hoch einzustufen. Die Art gilt in NRW nicht als kollisionsgefährdet (MKULNV &amp; LANUV 2017).</p>	
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>	
V4	<p>Um die Tötung von Fledermäusen in ihren Quartieren zu vermeiden, sind die Höhlenbäume im Rodungsbereich vor der Fällung auf Besatz von Fledermäusen hin zu überprüfen. Bei einem Positivnachweis muss die weitere Vorgehensweise vor Fällung des betroffenen Baumes zuerst mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Bei einem Negativnachweis ist zwischen folgenden Vorgehensweisen zu wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fällung des kontrollierten Baumes bis zur Abenddämmerung des Tages, an dem die Kontrolle durchgeführt wurde.</li> <li>- Soll die Fällung des kontrollierten Baumes zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, sind die unbesetzten potenziellen Quartiere direkt nach der Kontrolle zu verschließen. Der Verschluss ist fachgerecht und reversibel anzubringen. Hierbei muss der Verschluss so konstruiert sein, dass übersehene Tiere im Inneren der potenziellen Quartiere entkommen können, aber ein Eindringen von außerhalb verhindert wird. Maximal eine Woche vor der Baumfällung sind die Verschlussmaßnahmen auf ihre Funktionalität zu überprüfen. Werden dann Fledermäuse gefunden, muss die Fällung unterbleiben und es gelten die Regelungen für den Positivnachweis. Die weitere Vorgehensweise ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</li> </ul>
V6	<p>Durch die zeitliche Beschränkung der Baumaßnahme auf die Tagstunden (nicht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) wird für die störungsempfindlichen Fledermausarten (z.B. Braunem und Grauem Langohr, Wasser-, Bechstein- und Fransenfledermaus, Großem Mausohr sowie Großer und Kleiner Bartfledermaus) bewirkt, dass das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst wird. Die Beschränkung gilt außerhalb der Winterquartiernutzung und damit vom 01.03. – 31.11.</p>
CEF1	<p>Im Eingriffsbereich befinden sich insgesamt 15 Bäume mit Strukturen, die potenziell als Wochenstubenquartier für Fledermäuse geeignet sein könnten. Um den Wegfall dieser potenziellen Quartierbäume im Rodungsbereich der WEA und der Zuwegung auszugleichen, werden vor Rodungsbeginn pro betroffenem Quartier 3 Fledermauskästen instal-</p>

**Prüfprotokoll: Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**

liert. Insgesamt ergeben sich damit 45 Kästen. Die Fledermauskästen müssen für die vorkommenden Arten geeignet sein. Für größere Arten und/oder größere Kolonien (Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, etc.) zum Beispiel die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle Typ 1FS und für kleinere Arten (Fransen-, Bart-, Bechstein-, Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus etc.) die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle 2FS verwendet. Außerdem sollte dies durch Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhlen (zum Beispiel Schwegler 1FW) ergänzt werden. Vergleichbare Produkte anderer Hersteller sind ebenfalls möglich.

Alle Fledermauskästen müssen während der Betriebszeiten der WEA regelmäßig (mindestens alle drei Jahre) auf ihre Funktionalität hin überprüft, gesäubert und gegebenenfalls erneuert werden.

**4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)

4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?  ja  nein

(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)

*Maßnahme V4 vermeidet die Tötung von Individuen in ihren Quartieren während der Rodung.*

4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?  ja  nein

*Maßnahme V6 vermeidet die Störung von Individuen durch den Bau der Anlagen.*

4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?  ja  nein

*Maßnahme CEF1 schafft einen Ausgleich für den Wegfall von 15 Habitatstrukturen, die potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen können.*

4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??  ja  nein

**Anhang 13:** Prüfprotokoll Kleine Bartfledermaus.

<b>Prüfprotokoll: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art	<b>Rote Liste-Status</b>	<b>Messtischblatt</b>
<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Deutschland: *	4916
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen: 3	
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> G günstig		<input type="checkbox"/> B günstig/gut
<input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend		<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht		
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>		
<p>Durch das Batcordermonitoring wurden die akustisch nicht unterscheidbaren Bartfledermäuse insgesamt relativ stetig nachgewiesen. Während der Detektorbegehung wurden sie im Jahr 2020 27-mal und im Jahr 2021 20-mal erfasst. Auch in den bekannten Winterquartieren in der Umgebung kommen sie vor. Die Kleine Bartfledermaus bezieht ihre Quartiere sowohl in Gebäuden als auch in Baumhöhlen und -spalten, so dass generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich ist. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtimmissionen ist als hoch einzustufen. Die Art gilt in NRW nicht als kollisionsgefährdet (MKULNV &amp; LANUV 2017).</p>		
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>		
V4	<p>Um die Tötung von Fledermäusen in ihren Quartieren zu vermeiden, sind die Höhlenbäume im Rodungsbereich vor der Fällung auf Besatz von Fledermäusen hin zu überprüfen. Bei einem Positivnachweis muss die weitere Vorgehensweise vor Fällung des betroffenen Baumes zuerst mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Bei einem Negativnachweis ist zwischen folgenden Vorgehensweisen zu wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fällung des kontrollierten Baumes bis zur Abenddämmerung des Tages, an dem die Kontrolle durchgeführt wurde.</li> <li>- Soll die Fällung des kontrollierten Baumes zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, sind die unbesetzten potenziellen Quartiere direkt nach der Kontrolle zu verschließen. Der Verschluss ist fachgerecht und reversibel anzubringen. Hierbei muss der Verschluss so konstruiert sein, dass übersehene Tiere im Inneren der potenziellen Quartiere entkommen können, aber ein Eindringen von außerhalb verhindert wird. Maximal eine Woche vor der Baumfällung sind die Verschlussmaßnahmen auf ihre Funktionalität zu überprüfen. Werden dann Fledermäuse gefunden, muss die Fällung unterbleiben und es gelten die Regelungen für den Positivnachweis. Die weitere Vorgehensweise ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</li> </ul>	



**Prüfprotokoll: Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

V6 Durch die zeitliche Beschränkung der Baumaßnahme auf die Tagstunden (nicht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) wird für die störungsempfindlichen Fledermausarten (z.B. Braunem und Grauem Langohr, Wasser-, Bechstein- und Fransenfledermaus, Großem Mausohr sowie Großer und Kleiner Bartfledermaus) bewirkt, dass das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst wird. Die Beschränkung gilt außerhalb der Winterquartiernutzung und damit vom 01.03. – 31.11.

CEF1 Im Eingriffsbereich befinden sich insgesamt 15 Bäume mit Strukturen, die potenziell als Wochenstubenquartier für Fledermäuse geeignet sein könnten. Um den Wegfall dieser potenziellen Quartierbäume im Rodungsbereich der WEA und der Zuwegung auszugleichen, werden vor Rodungsbeginn pro betroffenem Quartier 3 Fledermauskästen installiert. Insgesamt ergeben sich damit 45 Kästen. Die Fledermauskästen müssen für die vorkommenden Arten geeignet sein. Für größere Arten und/oder größere Kolonien (Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, etc.) zum Beispiel die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle Typ 1FS und für kleinere Arten (Fransen-, Bart-, Bechstein-, Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus etc.) die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle 2FS verwendet. Außerdem sollte dies durch Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhlen (zum Beispiel Schwegler 1FW) ergänzt werden. Vergleichbare Produkte anderer Hersteller sind ebenfalls möglich.

Alle Fledermauskästen müssen während der Betriebszeiten der WEA regelmäßig (mindestens alle drei Jahre) auf ihre Funktionalität hin überprüft, gesäubert und gegebenenfalls erneuert werden.

**4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)

- 4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?  ja  nein  
(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)  
*Maßnahme V4 vermeidet die Tötung von Individuen in ihren Quartieren während der Rodung.*
- 4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?  ja  nein  
*Maßnahme V6 vermeidet die Störung von Individuen durch den Bau der Anlagen.*
- 4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?  ja  nein

<b>Prüfprotokoll: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>	
<i>Maßnahme CEF1 schafft einen Ausgleich für den Wegfall von 15 Habitatstrukturen, die potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen können.</i>	
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 14:** Prüfprotokoll Fransenfledermaus.

<b>Prüfprotokoll: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: *
<b>Messtischblatt</b>	
4916	
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>	
<p>Durch das Batcordermonitoring konnte die Fransenfledermaus mit wenigen Rufen nachgewiesen werden. Während der Detektorbegehung wurde sie im Jahr 2020 9-mal und im Jahr 2021 4-mal erfasst. Auch in den bekannten Winterquartieren in der Umgebung kommt sie vor. Da die Fransenfledermaus zu den waldbewohnenden Arten gehört, ist generell eine Gefährdung durch die Rodung von Altholzbeständen möglich. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtimmissionen ist als hoch einzustufen. Die Art gilt in NRW nicht als kollisionsgefährdet (MKULNV &amp; LANUV 2017).</p>	
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>	
V4	Um die Tötung von Fledermäusen in ihren Quartieren zu vermeiden, sind die Höhlenbäume im Rodungsbereich vor der Fällung auf Besatz von Fledermäusen hin zu überprüfen. Bei einem Positivnachweis muss die weitere Vorgehensweise vor Fällung des betroffenen Baumes zuerst mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Bei einem Negativnachweis ist zwischen folgenden Vorgehensweisen zu wählen:

<b>Prüfprotokoll: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>	
	<p>- Fällung des kontrollierten Baumes bis zur Abenddämmerung des Tages, an dem die Kontrolle durchgeführt wurde.</p> <p>- Soll die Fällung des kontrollierten Baumes zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, sind die unbesetzten potenziellen Quartiere direkt nach der Kontrolle zu verschließen. Der Verschluss ist fachgerecht und reversibel anzubringen. Hierbei muss der Verschluss so konstruiert sein, dass übersehene Tiere im Inneren der potenziellen Quartiere entkommen können, aber ein Eindringen von außerhalb verhindert wird. Maximal eine Woche vor der Baumfällung sind die Verschlussmaßnahmen auf ihre Funktionalität zu überprüfen. Werden dann Fledermäuse gefunden, muss die Fällung unterbleiben und es gelten die Regelungen für den Positivnachweis. Die weitere Vorgehensweise ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>
V6	<p>Durch die zeitliche Beschränkung der Baumaßnahme auf die Tagstunden (nicht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) wird für die störungsempfindlichen Fledermausarten (z.B. Braunem und Grauem Langohr, Wasser-, Bechstein- und Fransenfledermaus, Großem Mausohr sowie Großer und Kleiner Bartfledermaus) bewirkt, dass das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst wird. Die Beschränkung gilt außerhalb der Winterquartiernutzung und damit vom 01.03. – 31.11.</p>
CEF1	<p>Im Eingriffsbereich befinden sich insgesamt 15 Bäume mit Strukturen, die potenziell als Wochenstubenquartier für Fledermäuse geeignet sein könnten. Um den Wegfall dieser potenziellen Quartierbäume im Rodungsbereich der WEA und der Zuwegung auszugleichen, werden vor Rodungsbeginn pro betroffenem Quartier 3 Fledermauskästen installiert. Insgesamt ergeben sich damit 45 Kästen. Die Fledermauskästen müssen für die vorkommenden Arten geeignet sein. Für größere Arten und/oder größere Kolonien (Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, etc.) zum Beispiel die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle Typ 1FS und für kleinere Arten (Fransen-, Bart-, Bechstein-, Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus etc.) die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle 2FS verwendet. Außerdem sollte dies durch Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhlen (zum Beispiel Schwegler 1FW) ergänzt werden. Vergleichbare Produkte anderer Hersteller sind ebenfalls möglich.</p> <p>Alle Fledermauskästen müssen während der Betriebszeiten der WEA regelmäßig (mindestens alle drei Jahre) auf ihre Funktionalität hin überprüft, gesäubert und gegebenenfalls erneuert werden.</p>
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b>	
(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1	<p>Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</p> <p><i>Maßnahme V4 vermeidet die Tötung von Individuen in ihren Quartieren während der Rodung.</i></p>

<b>Prüfprotokoll: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>	
<p>4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?</p> <p><i>Maßnahme V6 vermeidet die Störung von Individuen durch den Bau der Anlagen.</i></p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?</p> <p><i>Maßnahme CEF1 schafft einen Ausgleich für den Wegfall von 15 Habitatstrukturen, die potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen können.</i></p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

**Anhang 15:** Prüfprotokoll Kleiner Abendsegler.

<b>Prüfprotokoll: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<p><b>Rote Liste-Status</b></p> <p>Deutschland: D            Nordrhein-Westfalen: V</p> <p><b>Messtischblatt</b></p> <p>4916</p>
<p><b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b></p> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input type="checkbox"/> G günstig <input checked="" type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<p><b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b></p> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>	
<p>Durch das Batcordermonitoring konnte der Kleine Abendsegler vereinzelt nachgewiesen werden. Während der Detektorbegehung wurde die Art im Jahr 2020 16-mal und im Jahr 2021 4-mal erfasst. Auch in den bekannten Winterquartieren in der Umgebung kommt sie vor. Für den Kleinen Abendsegler besteht insbesondere während des herbstlichen Zuges sowie im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren ein Kollisionsrisiko mit WEA. Außerdem bezieht der Kleine Abendsegler regelmäßig Quartiere in Bäumen. Somit ist auch eine Gefährdung durch den Verlust älterer Baumbestände zu erwarten.</p>	

**Prüfprotokoll: Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)****3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

V4 Um die Tötung von Fledermäusen in ihren Quartieren zu vermeiden, sind die Höhlenbäume im Rodungsbereich vor der Fällung auf Besatz von Fledermäusen hin zu überprüfen. Bei einem Positivnachweis muss die weitere Vorgehensweise vor Fällung des betroffenen Baumes zuerst mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Bei einem Negativnachweis ist zwischen folgenden Vorgehensweisen zu wählen:

- Fällung des kontrollierten Baumes bis zur Abenddämmerung des Tages, an dem die Kontrolle durchgeführt wurde.

- Soll die Fällung des kontrollierten Baumes zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, sind die unbesetzten potenziellen Quartiere direkt nach der Kontrolle zu verschließen. Der Verschluss ist fachgerecht und reversibel anzubringen. Hierbei muss der Verschluss so konstruiert sein, dass übersehene Tiere im Inneren der potenziellen Quartiere entkommen können, aber ein Eindringen von außerhalb verhindert wird. Maximal eine Woche vor der Baumfällung sind die Verschlussmaßnahmen auf ihre Funktionalität zu überprüfen. Werden dann Fledermäuse gefunden, muss die Fällung unterbleiben und es gelten die Regelungen für den Positivnachweis. Die weitere Vorgehensweise ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V5 Zur Verminderung von Schlagopfern bei den vorkommenden Fledermausarten ist gemäß Windenergie-Leitfaden (MKULNV & LANUV 2017) folgende Vermeidungsmaßnahme erforderlich: Für alle WEA sind Abschaltzeiten vom 01.04. bis 31.10. vorgesehen. Die Abschaltung erfolgt ab einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. Eine Abschaltung ist nur notwendig bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s, Lufttemperaturen in Gondelhöhe von >10 °C und wenn es nicht regnet. Die Abschaltzeiten können in Abhängigkeit der Ergebnisse eines zweijährigen Gondelmonitorings modifiziert werden.

V6 Durch die zeitliche Beschränkung der Baumaßnahme auf die Tagstunden (nicht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) wird für die störungsempfindlichen Fledermausarten (z.B. Braunem und Grauem Langohr, Wasser-, Bechstein- und Fransenfledermaus, Großem Mausohr sowie Großer und Kleiner Bartfledermaus) bewirkt, dass das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst wird. Die Beschränkung gilt außerhalb der Winterquartiernutzung und damit vom 01.03. – 31.11.

**4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)

4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?

 ja  nein

(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)

*Maßnahme V4 vermeidet die Tötung von Individuen in ihren Quartieren während der Rodung. Maßnahme V5 vermeidet eine Kollision und Tötung von Individuen mit WEA.*

<b>Prüfprotokoll: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>		
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <i>Eine besondere Störungsempfindlichkeit besteht nicht.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <i>Maßnahme CEF1 schafft einen Ausgleich für den Wegfall von 15 Habitatstrukturen, die potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen können.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 16:** Prüfprotokoll Großer Abendsegler.

<b>Prüfprotokoll: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland: V Nordrhein-Westfalen: R	<b>Messtischblatt</b> 4916
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input type="checkbox"/> G günstig <input checked="" type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>		
Durch das Batcordermonitoring konnte der Große Abendsegler vereinzelt nachgewiesen werden. Während der Detektorbegehung wurde die Art nicht erfasst. Informationen des NABU legen nahe, dass zumindest gelegentlich mit Zugeschehen der Art im Untersuchungsgebiet zu rechnen ist.		
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>		

<b>Prüfprotokoll: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b>	
V5	Zur Verminderung von Schlagopfern bei den vorkommenden Fledermausarten ist gemäß Windenergie-Leitfaden (MKULNV & LANUV 2017) folgende Vermeidungsmaßnahme erforderlich: Für alle WEA sind Abschaltzeiten vom 01.04. bis 31.10. vorgesehen. Die Abschaltung erfolgt ab einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. Eine Abschaltung ist nur notwendig bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s, Lufttemperaturen in Gondelhöhe von >10 °C und wenn es nicht regnet. Die Abschaltzeiten können in Abhängigkeit der Ergebnisse eines zweijährigen Gondelmonitorings modifiziert werden.
<b>4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände</b> (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)</small> <i>Maßnahme V5 vermeidet eine Kollision und Tötung von Individuen an WEA.</i>
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Eine besondere Störungsempfindlichkeit besteht nicht.</i>
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Es ist nicht mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Eingriffsbereich zu rechnen.</i>
4.4	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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Anhang 17:** Prüfprotokoll Braunes Langohr.

<b>Prüfprotokoll: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	<b>Rote Liste-Status</b>
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	Deutschland: 3
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen: G
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b>		<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>
		4916

<b>Prüfprotokoll: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>	
<input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht
<b>2. Darstellung der Betroffenheit der Art</b>	
<p>Durch das Batcordermonitoring wurden die akustisch nicht unterscheidbaren Langohrfledermäuse insgesamt nur relativ selten nachgewiesen. Während der Detektorbegehung wurden sie sowohl im Jahr 2020 als auch im Jahr 2021 jeweils 2-mal erfasst. Auch in den bekannten Winterquartieren in der Umgebung kommen sie vor und wurde auch durch Kastenkontrollen nachgewiesen. Da das Braune Langohr regelmäßig Quartiere in Bäumen bezieht, ist eine Gefährdung durch den Verlust älterer Baumbestände zu erwarten. Die Art ist sowohl gegenüber Lärm- als auch Lichtimmissionen als empfindlich einzustufen.</p>	
<b>3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</b>	
V4	<p>Um die Tötung von Fledermäusen in ihren Quartieren zu vermeiden, sind die Höhlenbäume im Rodungsbereich vor der Fällung auf Besatz von Fledermäusen hin zu überprüfen. Bei einem Positivnachweis muss die weitere Vorgehensweise vor Fällung des betroffenen Baumes zuerst mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Bei einem Negativnachweis ist zwischen folgenden Vorgehensweisen zu wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fällung des kontrollierten Baumes bis zur Abenddämmerung des Tages, an dem die Kontrolle durchgeführt wurde.</li> <li>- Soll die Fällung des kontrollierten Baumes zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, sind die unbesetzten potenziellen Quartiere direkt nach der Kontrolle zu verschließen. Der Verschluss ist fachgerecht und reversibel anzubringen. Hierbei muss der Verschluss so konstruiert sein, dass übersehene Tiere im Inneren der potenziellen Quartiere entkommen können, aber ein Eindringen von außerhalb verhindert wird. Maximal eine Woche vor der Baumfällung sind die Verschlussmaßnahmen auf ihre Funktionalität zu überprüfen. Werden dann Fledermäuse gefunden, muss die Fällung unterbleiben und es gelten die Regelungen für den Positivnachweis. Die weitere Vorgehensweise ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</li> </ul>
V6	<p>Durch die zeitliche Beschränkung der Baumaßnahme auf die Tagstunden (nicht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) wird für die störungsempfindlichen Fledermausarten (z.B. Braunem und Grauem Langohr, Wasser-, Bechstein- und Fransenfledermaus, Großem Mausohr sowie Großer und Kleiner Bartfledermaus) bewirkt, dass das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst wird. Die Beschränkung gilt außerhalb der Winterquartiernutzung und damit vom 01.03. – 31.11.</p>
CEF1	<p>Im Eingriffsbereich befinden sich insgesamt 15 Bäume mit Strukturen, die potenziell als Wochenstubenquartier für Fledermäuse geeignet sein könnten. Um den Wegfall dieser</p>



**Prüfprotokoll: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

potenziellen Quartierbäume im Rodungsbereich der WEA und der Zuwegung auszugleichen, werden vor Rodungsbeginn pro betroffenem Quartier 3 Fledermauskästen installiert. Insgesamt ergeben sich damit 45 Kästen. Die Fledermauskästen müssen für die vorkommenden Arten geeignet sein. Für größere Arten und/oder größere Kolonien (Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, etc.) zum Beispiel die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle Typ 1FS und für kleinere Arten (Fransen-, Bart-, Bechstein-, Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus etc.) die Schwegler Fledermaus-Großraumhöhle 2FS verwendet. Außerdem sollte dies durch Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhlen (zum Beispiel Schwegler 1FW) ergänzt werden. Vergleichbare Produkte anderer Hersteller sind ebenfalls möglich.

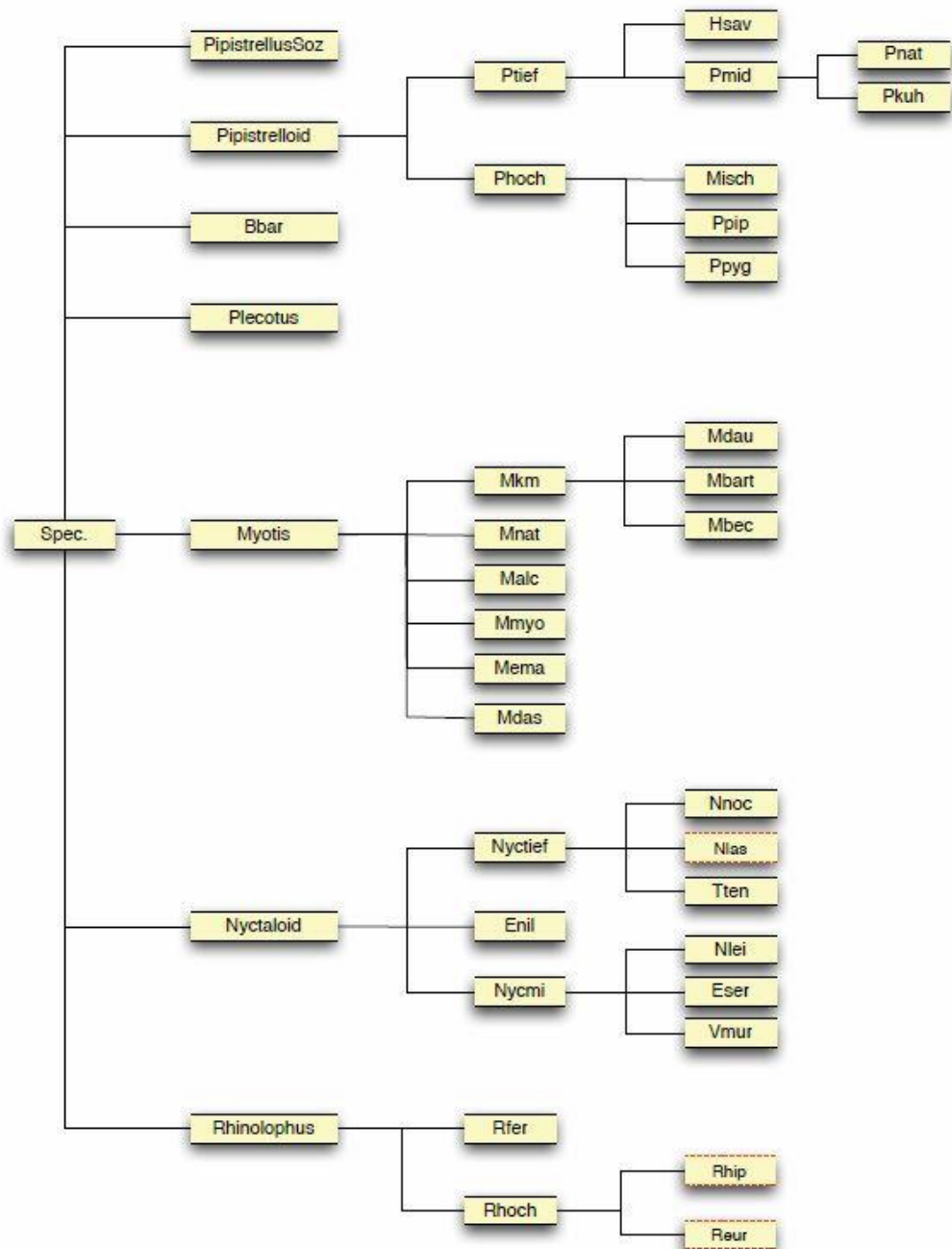
Alle Fledermauskästen müssen während der Betriebszeiten der WEA regelmäßig (mindestens alle drei Jahre) auf ihre Funktionalität hin überprüft, gesäubert und gegebenenfalls erneuert werden.

**4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

(unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)

- 4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?  ja  nein  
(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)  
*Maßnahme V4 vermeidet die Tötung von Individuen in ihren Quartieren während der Rodung.*
- 4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?  ja  nein  
*Maßnahme V6 vermeidet die Störung von Individuen durch den Bau der Anlagen.*
- 4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?  ja  nein  
*Maßnahme CEF1 schafft einen Ausgleich für den Wegfall von 15 Habitatstrukturen, die potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen können.*
- 4.4 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 [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]??  ja  nein

eccObs - batldent



**Anhang 18:** Entscheidungsbaum der Artbestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe des Programms Batldent.

Standort WEA 3		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020														
27.04.2020														0,1
19.05.2020		0,2				0,2								6,1
09.06.2020		0,2			0,2	0,4								16,7
02.07.2020	0,2					0,2								7,5
20.07.2020														
04.08.2020					0,3	0,3								2,9
27.08.2020	0,2	0,2			0,3	0,5								1,1
Mittelwert	<0,1	<0,1			0,1	0,18								4,3

**Anhang 19:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 3 in 2020.

Standort WEA 4		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügel-fledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020														0,1
27.04.2020														1,8
19.05.2020											0,2	0,2		2,7
09.06.2020											0,2	0,2		5,9
02.07.2020		0,2	0,2	0,2	0,2	0,5								11,4
20.07.2020		0,2	0,6	0,0	0,9	1,7	0,2				0,2	0,4	0,2	18,0
04.08.2020					0,3	0,3					0,2	0,2		5,8
27.08.2020														
Mittelwert		<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,3	<0,1				<0,1	0,1	<0,1	5,7

**Anhang 20:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 4 in 2020.

Standort WEA 5		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020														0,0
27.04.2020														5,7
19.05.2020														1,0
09.06.2020	0,2				0,2	0,2					0,2	0,2		5,1
02.07.2020					0,2	0,2				0,2		0,2		10,6
20.07.2020														13,7
04.08.2020		0,3			0,3	0,5		0,2				0,2		14,6
27.08.2020	0,5	0,1			0,2	0,7					0,1	0,1		1,2
Mittelwert	<0,1	<0,1			0,1	0,2		<0,1		<0,1	<0,1	<0,1		6,5

**Anhang 21:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 5 in 2020.

Standort WEA 6		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020	0,1				0,1	0,1	0,1				0,1	0,1		0,3
27.04.2020	0,4	0,4			0,1	0,9		0,1				0,1		4,0
19.05.2020										0,2	0,5	0,5		28,2
09.06.2020	0,2	0,4			0,2	0,7	0,2					0,2		11,4
02.07.2020														0,5
20.07.2020														0,2
04.08.2020		0,4			0,0	0,4		0,2				0,2		2,8
27.08.2020														
Mittelwert	<0,1	0,2			<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1		5,9

**Anhang 22:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 6 in 2020.

Standort WEA 9		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügel-Fledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020	0,1					0,1								
27.04.2020														
19.05.2020														
09.06.2020														0,1
02.07.2020														0,5
20.07.2020	0,2	0,2				0,4	0,4				0,2	0,4		16,8
04.08.2020	0,2					0,2		0,2				0,2		7,4
27.08.2020														6,5
Mittelwert	<0,1	<0,1				<0,1	<0,1	<0,1			<0,1	<0,1		3,92

**Anhang 23:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 9 in 2020.

Standort OB4		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügel-fledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020														
27.04.2020	0,6	0,7				0,9					0,1	0,1		3,0
19.05.2020	3,9	3,8			0,8	7,0					0,2	0,2		3,0
09.06.2020	7,2	1,6		0,5	1,3	8,5								0,5
02.07.2020	0,5	0,2			0,9	1,1								1,4
20.07.2020	0,4				0,2	0,6	0,2			0,6	0,0	0,6		1,7
04.08.2020														
27.08.2020	1,1	0,5			0,3	1,5		0,1	0,1	0,0	0,1	0,1		1,8
Mittelwert	1,7	0,9		<0,1	0,4	2,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1		1,4

**Anhang 24:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort OB4 in 2020.



Standort BLB3		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügel-Fledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020								0,1				0,1		0,9
27.04.2020								0,1				0,1		0,9
19.05.2020								0,2				0,2		0,6
09.06.2020														
02.07.2020														0,2
20.07.2020														
04.08.2020														
27.08.2020														0,3
Mittelwert								<0,1				<0,1		0,4

**Anhang 25:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort BLB3 in 2020.

Standort BLB4		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
06.04.2020														
27.04.2020														
19.05.2020							0,2					0,2		6,7
09.06.2020														
02.07.2020														
20.07.2020														18,8
04.08.2020	0,3	0,3			0,3	0,9					0,1	0,1		25,6
27.08.2020	0,8	0,5			0,3	1,6								27,3
Mittelwert	0,1	0,1			<0,1	0,3	<0,1				<0,1	<0,1		9,8

**Anhang 26:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort BLB4 in 2020.

Standort WEA 2		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
19.04.2021														
12.05.2021				0,2	0,2	0,4								1,4
31.05.2021														5,6
07.06.2021		0,5		0,8	0,0	1,0		0,5		0,5	0,3			2,1
21.06.2021	0,4	0,4			0,2	0,7								8,0
12.07.2021														0,4
03.08.2021	0,3	0,3			0,3	0,8								10,8
24.08.2021														10,9
Mittelwert	<0,1	0,2		<0,1	0,1	0,4		<0,1		<0,1	<0,1	<0,1		4,9

**Anhang 27:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 2 in 2021.

Standort WEA 7		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
19.04.2021													0,2	0,9
12.05.2021			0,2		0,2	0,4								9,4
31.05.2021				0,3		0,3					0,3	0,3	0,3	14,0
07.06.2021	3,3	0,3			0,6	3,6	0,3				0,3	0,3	0,3	26,7
21.06.2021	0,3					0,3			0,6			0,6		17,8
12.07.2021					0,3	0,3		0,3			0,3	0,5		5,4
03.08.2021	0,2			0,1	0,1	0,4								15,6
24.08.2021	0,5					0,5								12,3
Mittelwert	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,7	<0,1	<0,1	0,1		0,1	0,2	0,1	12,8

**Anhang 28:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 7 in 2021.

Standort WEA 8		Myotis					Nyctaloid					Pipistrel- loid		
Datum	Bartfledermäuse	Myotis klein/mittel	Großes Mausohr	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Myotis gesamt	Breitflügelfledermaus	Kleiner Abendsegler	Großer Abendsegler	Mittlere Nyctaloide	Nyctaloide spec.	Nyctaloid gesamt	Langohrfledermäuse	Zwergfledermaus
19.04.2021														9,4
12.05.2021					0,2	0,2								13,4
31.05.2021					0,5	0,5								22,1
07.06.2021	0,9	0,6			0,6	2,2			0,3		0,3	0,3		2,8
21.06.2021					0,3	0,3								0,5
12.07.2021					0,3	0,3								3,8
03.08.2021	0,8	0,8		0,1	1,7	3,1								28,9
24.08.2021														
Mittelwert	0,2	0,2		<0,1	0,5	0,8			<0,1		<0,1	<0,1		10,1

**Anhang 29:** Anzahl der während der stationären Batcorder Erfassung ermittelten Minuten pro Stunde mit Aktivität der einzelnen Arten und/oder Artengruppen an Standort WEA 8 in 2021.

**Anhang 30:** Tabellarische Darstellung der Flugbewegungen. Die Flugbewegungen sind durchgehend mit der Flug-ID (FID) nummeriert. Die Höhe der Flugbewegung wurde in vier Kategorien unterteilt: a = <50 m, b = 50–100 m, c = 100–200 m, d = >200 m.

FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
0	Rotmilan	04.03.2020	12:50	5		b
1	Rotmilan	04.03.2020	13:30	1		a
2	Rotmilan	16.03.2020	11:05	2	Anflug in Wald	b
3	Rotmilan	16.03.2020	16:12	8	2 Individuen	b-c
4	Rotmilan	16.03.2020	16:35	5		c
5	Rotmilan	16.03.2020	16:35	2		c
6	Rotmilan	16.03.2020	16:53	5		c
7	Rotmilan	16.03.2020	16:55	5		d
8	Schwarzstorch	17.03.2020	11:20	5		b
9	Rotmilan	17.03.2020	NA			a
10	Rotmilan	17.03.2020	NA			b
11	Rotmilan	17.03.2020	NA			b
13	Rotmilan	18.03.2020	14:32	1		a
15	Rotmilan	18.03.2020	14:41	3		c
16	Wanderfalke	18.03.2020	14:49	1		b
17	Rotmilan	18.03.2020	14:55	20	Revierkampf mit 07 über BP1	c-d
18	Rotmilan	18.03.2020	15:05	2		c
19	Rotmilan	18.03.2020	15:25	10	Revierkampf mit 09	c
20	Rotmilan	18.03.2020	15:35	5		c
21	Rotmilan	18.03.2020	15:48	4		a
22	Rotmilan	18.03.2020	16:00	5		c
23	Rotmilan	19.03.2020	9:00	4		b
24	Rotmilan	19.03.2020	10:50	4		d
25	Rotmilan	19.03.2020	11:05	5		a-c
26	Rotmilan	19.03.2020	11:10	4	2 Ind. Anflug in Fichtenriegel und Balz	b
27	Rotmilan	19.03.2020	11:10	2	Drittes Individuum!	b
28	Rotmilan	19.03.2020	11:21	2		a
29	Rotmilan	19.03.2020	11:25	2		b
30	Rotmilan	19.03.2020	12:00	1		b
31	Rotmilan	19.03.2020	12:06	2		c
32	Rotmilan	19.03.2020	12:39	1		a
33	Rotmilan	19.03.2020	13:00	2		a
34	Rotmilan	19.03.2020	13:03	5		b
35	Rotmilan	19.03.2020	13:10	1		a
36	Rotmilan	19.03.2020	13:14	5		c
37	Rotmilan	19.03.2020	13:14	3		c
38	Rotmilan	19.03.2020	14:15	5		a-c
39	Rotmilan	19.03.2020	14:20	1		d

FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
40	Rotmilan	19.03.2020	14:26	2		a
41	Rotmilan	19.03.2020	14:40	10	schraubt sich erst hoch dann Anflug in Fichte	b-d
42	Rotmilan	19.03.2020	14:40	10	parallel zu 18	b-d
43	Rotmilan	30.03.2020	11:10	5		a
44	Rotmilan	30.03.2020	11:25	5		d
45	Rotmilan	30.03.2020	11:30	2		b-c
46	Rotmilan	30.03.2020	12:00	5		b
47	Rotmilan	30.03.2020	12:15	2		a
48	Rotmilan	30.03.2020	12:15	5		a-b
49	Rotmilan	30.03.2020	12:40	5		a-c
50	Rotmilan	30.03.2020	12:50	5		a-c
51	Rotmilan	30.03.2020	12:45	1		a
52	Rotmilan	30.03.2020	13:10	2		b
53	Rotmilan	30.03.2020	14:05	8		a-c
54	Rotmilan	31.03.2020	10:35	1		a
55	Rotmilan	31.03.2020	10:40	1		b
56	Habicht	31.03.2020	10:40	4		a-b
57	Rotmilan	31.03.2020	10:50	5		a
58	Rotmilan	31.03.2020	11:00	5	setzt sich in Lärche	a-c
59	Rotmilan	31.03.2020	11:35	3	parallel zu 07	b
60	Rotmilan	31.03.2020	11:35	5		a-c
61	Rotmilan	31.03.2020	11:45	5		b-c
62	Rotmilan	31.03.2020	11:40	10		a-c
63	Rotmilan	31.03.2020	11:55	1		c
64	Rotmilan	31.03.2020	12:00	5	Revierkampf mit Rm12	a-d
65	Rotmilan	31.03.2020	12:00	2		c
66	Rotmilan	31.03.2020	12:35	1		c
67	Rotmilan	31.03.2020	12:45	3		b-c
68	Rotmilan	31.03.2020	13:05	2		c
69	Rotmilan	31.03.2020	NA	5	Anflug in Fichte	b
70	Rotmilan	31.03.2020	NA	1		b
71	Rotmilan	31.03.2020	NA	8		a-d
72	Rotmilan	31.03.2020	NA	2	parallel mit 18	b-d
73	Rotmilan	31.03.2020	NA		landet auf Acker dort Nahrungssuche	a
74	Rotmilan	31.03.2020	NA	10		a
75	Rotmilan	31.03.2020	NA	5		a-c
76	Rotmilan	31.03.2020	NA	5	wird von 24 attackiert und vertrieben	a-c
77	Rotmilan	31.03.2020	NA	10		b-d
78	Rotmilan	07.04.2020	11:10	1		a
79	Rotmilan	07.04.2020	11:18	5		b

FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
80	Rotmilan	07.04.2020	11:15	1		b
81	Rotmilan	07.04.2020	13:20	3		a-b
82	Rotmilan	07.04.2020	13:15	5		a
83	Rotmilan	07.04.2020	13:15	2	parallel mit 05	a
84	Rotmilan	07.04.2020	13:30	5		b
85	Rotmilan	07.04.2020	13:38	5	Anflug in Fichte	a-c
86	Rohrweihe	07.04.2020	13:40	4	schraubt sich hoch	a-d
87	Rotmilan	07.04.2020	13:50	5	fliegt aus Fichte auf	a-b
88	Rotmilan	07.04.2020	14:20	1		a
89	Rotmilan	07.04.2020	14:24	1		a
90	Rotmilan	09.04.2020	10:35	5		b
91	Rotmilan	09.04.2020	10:45	2		b
92	Schwarzstorch	09.04.2020	11:05	15		d
93	Rotmilan	09.04.2020	12:20	5		b
94	Rotmilan	09.04.2020	13:40	5		a-c
95	Rotmilan	09.04.2020	13:00	2		a
96	Rotmilan	09.04.2020	13:40	7		c-d
97	Rotmilan	09.04.2020	13:50	5		b
98	Rotmilan	09.04.2020	13:52	4		b-c
99	Rotmilan	09.04.2020	14:10	7		a-d
100	Rotmilan	09.04.2020	14:05	10		b-c
101	Rotmilan	16.04.2020	9:43	1		b
102	Rotmilan	16.04.2020	10:07	9		a-d
103	Rotmilan	16.04.2020	10:17	3	von Kra verfolgt	a
104	Rotmilan	16.04.2020	10:44	1		a
105	Rotmilan	16.04.2020	13:34	1		b
106	Rotmilan	16.04.2020	13:43	7	Wird von Rm07 attackiert und schraubt sich hoch	a-d
107	Rotmilan	16.04.2020	13:43	7	Territorialverhalten attackiert Rm06 und schraubt sich hoch	a-d
108	Rotmilan	16.04.2020	13:45	1		a-b
109	Rotmilan	16.04.2020	13:55	3		c-d
110	Rotmilan	16.04.2020	14:10	2		c
111	Rotmilan	16.04.2020	14:10	4		a-b
112	Schwarzstorch	22.04.2020	10:10	1		b
113	Rotmilan	22.04.2020	11:55	4		a
114	Rotmilan	22.04.2020	11:35	3		a-b
115	Schwarzstorch	22.04.2020	11:50	1		a-b
116	Rotmilan	22.04.2020	12:35	3		a
117	Rotmilan	22.04.2020	12:45	2		b
118	Schwarzstorch	22.04.2020	13:02	4		a-b
119	Rotmilan	22.04.2020	13:25	2		a
120	Rotmilan	22.04.2020	13:35	4		a-b



FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
121	Rotmilan	22.04.2020	13:40	1		a
123	Rotmilan	22.04.2020	13:50	4		a-b
124	Fischadler	22.04.2020	14:15	5		a-c
125	Rotmilan	23.04.2020	9:05	5	2 Ind.	b
126	Rotmilan	23.04.2020	9:15	1	Nistmaterial	a
127	Rotmilan	23.04.2020	9:00	1		a
128	Rotmilan	23.04.2020	9:20	3	sammelt Nistmaterial auf	a
129	Rotmilan	23.04.2020	9:25	5		a-c
130	Rotmilan	23.04.2020	10:00	4		a-b
131	Habicht	23.04.2020	10:20	3		a-c
132	Habicht	23.04.2020	10:25	3		a-b
133	Rotmilan	23.04.2020	10:30	3		a
135	Rotmilan	23.04.2020	11:45	2	3 Ind.	a
136	Rotmilan	23.04.2020	12:00	5		a-d
137	Rotmilan	23.04.2020	11:50	5		a
138	Rotmilan	23.04.2020	12:05	2		a
139	Rotmilan	23.04.2020	12:10	3		c
140	Habicht	23.04.2020	12:20	1		a
141	Wanderfalke	23.04.2020	12:20	1		c
142	Rotmilan	23.04.2020	13:30	2		a
143	Rotmilan	23.04.2020	14:00	2	Übernommen von SO	a
144	Rotmilan	23.04.2020	10:33	1		a
145	Rotmilan	23.04.2020	11:10	3		a-c
146	Rotmilan	23.04.2020	11:12	7	erbeutet Maus und fliegt Richtung SW	a-c
147	Rotmilan	23.04.2020	11:45	1	sehr kurze Beobachtung; vergl. C. Heuck	a
148	Fischadler	23.04.2020	11:56	5		b-c
149	Fischadler	23.04.2020	12:06	6		c-d
150	Rotmilan	23.04.2020	11:50	6		a
151	Rotmilan	23.04.2020	13:52	7	vergl. C. Heuck	a
152	Rotmilan	29.04.2020	9:12	1	Fliegt runter ins Tal	a
153	Rotmilan	29.04.2020	9:12	2	Hinter Wald außer Sicht	a
154	Rotmilan	29.04.2020	9:27	1		a
155	Schwarzmilan	29.04.2020	9:52	2	Verschwindet in den Wolken	c-d
156	Rotmilan	29.04.2020	10:15	1		b
157	Rotmilan	29.04.2020	10:15	1		a
158	Rotmilan	29.04.2020	12:33	1		a
159	Rotmilan	29.04.2020	13:36	2		a
160	Rotmilan	29.04.2020	13:58	2		c-a
161	Rotmilan	29.04.2020	13:59	1		a
162	Rotmilan	29.04.2020	14:00	2		c-a

FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
163	Rotmilan	29.04.2020	14:10	1		a
164	Rotmilan	29.04.2020	14:17	4		a-b
165	Rotmilan	07.05.2020	10:05	15		b-d
166	Rotmilan	07.05.2020	10:06	1	kreist kurz mit Rm01	b
167	Rotmilan	07.05.2020	10:06	1	2 Ind. parallel zu Rm01 und 02	c
169	Schwarzstorch	07.05.2020	12:00	26	2 Ind.	a-d
170	Rotmilan	14.05.2020	9:01	1		a
171	Rotmilan	14.05.2020	9:15	3		a-b
172	Rotmilan	14.05.2020	9:20	1		a
173	Rotmilan	14.05.2020	9:22	1		c
174	Rotmilan	14.05.2020	9:22	1		c
175	Rotmilan	14.05.2020	9:28	4		b
176	Rotmilan	14.05.2020	9:28	1		a
177	Schwarzstorch	14.05.2020	9:50	4		a-c
178	Rotmilan	14.05.2020	9:50	2	2 Ind.	d
179	Rotmilan	14.05.2020	10:15	15		a-c
180	Rotmilan	14.05.2020	10:32	1		
181	Rotmilan	14.05.2020	10:58	1		a
182	Rotmilan	14.05.2020	11:00	1		a
183	Rotmilan	14.05.2020	11:30	15		b-c
184	Rotmilan	14.05.2020	12:10	2		a
185	Rotmilan	14.05.2020	12:12	27		a
186	Rotmilan	14.05.2020	12:30	2		b
187	Rotmilan	14.05.2020	12:42	3		a
188	Rotmilan	14.05.2020	10:25	1		a
189	Rotmilan	14.05.2020	11:10	2		a
190	Rotmilan	14.05.2020	11:49	1		a
191	Rotmilan	14.05.2020	13:00	1		c
192	Rotmilan	14.05.2020	13:04	2		b
193	Rotmilan	14.05.2020	14:16	2		b-c
194	Rotmilan	14.05.2020	14:20	2		a
195	Rotmilan	14.05.2020	16:17	1		a
196	Rotmilan	03.06.2020	10:20	2		c
197	Schwarzstorch	03.06.2020	11:00	5		b-c
198	Rotmilan	03.06.2020	11:04	2		a
199	Rotmilan	03.06.2020	11:20	5		a-b
200	Rotmilan	03.06.2020	11:20	2		a
201	Rotmilan	03.06.2020	11:28	5		a-b
202	Rotmilan	03.06.2020	11:30	5	2 Ind. kreisen und sind immer mal wieder zu sehen	a
203	Rotmilan	03.06.2020	11:50	15	2 Ind Revierkampf Rm09 fliegt nach Norden weg	a-d

FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
204	Rotmilan	03.06.2020	11:55	3	Verlierer Revierkampf mit Rm08	d
205	Rotmilan	03.06.2020	11:55	15		a-b
206	Rotmilan	03.06.2020	13:05	2		a
207	Rotmilan	03.06.2020	13:15	5		a-c
208	Rotmilan	03.06.2020	13:30	3		b
209	Rotmilan	03.06.2020	13:45	10		a-d
210	Rotmilan	03.06.2020	13:50	2		a
211	Rotmilan	03.06.2020	14:25	10		a-c
212	Rotmilan	03.06.2020	14:55	5		a
213	Schwarzstorch	03.06.2020	13:34	1	2 Individuen nur kurz gesehen	b
214	Rotmilan	03.06.2020	13:43	4	schraubt sich etwas hoch und fliegt dann Richtung W/NW	a-b
215	Rotmilan	03.06.2020	14:35	3	Nahrungssuche	a
216	Rotmilan	03.06.2020	15:01	5	mit Nahrung kreisend	b-a
217	Rotmilan	03.06.2020	15:12	1		b
218	Rotmilan	03.06.2020	15:58	3		c
219	Rotmilan	03.06.2020	16:02	1		a
220	Rotmilan	03.06.2020	16:09	2		a
221	Rotmilan	03.06.2020	16:15	2		a
222	Baumfalke	03.06.2020	16:55	3		c
223	Baumfalke	03.06.2020	17:02	8		d
224	Rotmilan	03.06.2020	17:18	3		b
225	Rotmilan	03.06.2020	17:54	3		a
226	Rotmilan	03.06.2020	18:10	2	Streckenflug	b
227	Rotmilan	17.06.2020	9:40	5	setzt sich in Fichte	a
228	Rotmilan	17.06.2020	9:40	2	parallel zu Rm01	a-b
229	Rotmilan	17.06.2020	10:40	5		a-b
232	Rotmilan	24.06.2020	9:25	8	ggf. auch von SO zu sehen	a-b
233	Rotmilan	24.06.2020	9:38	5		a-b
234	Rotmilan	24.06.2020	9:45	1		a
235	Rotmilan	24.06.2020	9:50	5	landet in Fichte	a
236	Rotmilan	24.06.2020	9:55	1	parallel zu Rm04	a
237	Rotmilan	24.06.2020	9:55	5		a
238	Rotmilan	24.06.2020	9:55		2 Ind. parallel zu Rm06	a-b
239	Schwarzstorch	24.06.2020	10:30	8	2 Ind. schrauben sich hoch dann ab nach Nordost	a-c
240	Rotmilan	24.06.2020	10:45	4		a
241	Rotmilan	24.06.2020	10:50	5	fliegt zu gemähter Wiese	a-b
242	Schwarzstorch	24.06.2020	11:15	3		b-c

FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
243	Rotmilan	24.06.2020	11:05	15		a-c
244	Schwarzstorch	24.06.2020	11:30	10		a-c
246	Wespenbussard	24.06.2020	12:45	5		b-c
247	Baumfalke	24.06.2020	12:40	1		b
248	Rotmilan	24.06.2020	12:50	3		a
249	Rotmilan	24.06.2020	12:54	3		a
250	Rotmilan	24.06.2020	13:23	2		b
251	Wespenbussard	24.06.2020	13:40	9	2 Individuen evtl. Einflug in Wald auf Hügel	b
252	Rotmilan	24.06.2020	13:45	2		a
253	Wespenbussard	24.06.2020	13:56	3		a
254	Rotmilan	07.07.2020	8:50	2		b
255	Rotmilan	07.07.2020	8:58	2		a
256	Rotmilan	07.07.2020	9:05	2		a
257	Rotmilan	07.07.2020	9:40	5		a-d
258	Rotmilan	07.07.2020	10:30	2		b
259	Rotmilan	07.07.2020	11:20	5		a-d
260	Rotmilan	07.07.2020	11:20	5	parallel zu Rm06	a-b
261	Rotmilan	07.07.2020	11:45	5	2 Ind.	a-b
262	Rotmilan	07.07.2020	11:50	2		b
263	Rotmilan	07.07.2020	12:10	5		a
264	Habicht	07.07.2020	12:40	2		b
265	Schwarzstorch	07.07.2020	13:35	2		b
266	Rotmilan	13.07.2020	12:42	22		a-c
267	Rotmilan	13.07.2020	15:42	12	sehr hoch	d
268	Rotmilan	13.07.2020	15:51	12		d
269	Rotmilan	13.07.2020	16:42	3		d
270	Rotmilan	13.07.2020	16:55	6		d
271	Rotmilan	13.07.2020	16:59	5		d
272	Wespenbussard	14.07.2020	9:40	4		b-c
273	Rotmilan	14.07.2020	10:05	2	Anflug in Wald	a-b
274	Rotmilan	14.07.2020	10:15	5		b-c
275	Rotmilan	14.07.2020	10:25	1		a
276	Rotmilan	14.07.2020	10:30	3		a-b
277	Rotmilan	14.07.2020	10:50	4		b
278	Baumfalke	14.07.2020	11:00	5	jagt Insekten	a-c
279	Rotmilan	14.07.2020	11:05	4		b
280	Rotmilan	14.07.2020	11:35	5		a-c
281	Rotmilan	14.07.2020	11:37	1	parallel zu Rm09	b
282	Rotmilan	14.07.2020	12:20	2		b
283	Rotmilan	14.07.2020	13:05	5		a-d
284	Wespenbussard	14.07.2020	12:45	15	teilweise 2 Ind. bei Flug nach Süden Schmetterlingsflug	b-d
285	Wespenbussard	14.07.2020	13:02	2		b

Artenschutzprüfung

---

FID	Art	Datum	Zeit	Dauer [min]	Bemerkung	Höhe
286	Rotmilan	14.07.2020	13:10	2	2 Ind	b-c
287	Rotmilan	14.07.2020	14:20			b-c
288	Rotmilan	22.07.2020	10:46	27		a
289	Rotmilan	22.07.2020	14:31	5	zunächst zsm mit Rm03 in Thermik hochkreisend	a-d
290	Rotmilan	22.07.2020	14:31	4	zunächst zsm mit Rm02 in Thermik hochkreisend	a-d