

**Ing. Büro Landschaft & Wasser  
Dr. Karl-Heinz Loske  
Vereidigter UVP- und LBP- Sachverständiger  
Alter Schützenweg 32  
33154 Salzkotten-Verlar  
Tel.: 02948/29051 oder 29052; Fax: 29053  
[www.buero-loske.de](http://www.buero-loske.de)  
E-mail: [karl-heinz@buero-loske.de](mailto:karl-heinz@buero-loske.de)  
[k-h.loske@t-online.de](mailto:k-h.loske@t-online.de)**

## **Artenschutzfachbeitrag (AFB) - Brut- und Gastvögel - Stufe II**

**nach § 44 BNatSchG**

**Errichtung und Betrieb von 7 WEA  
Nordex (7 x ENERCON E-175 EP5) mit 162 m NH  
Niedermarpe - Hülsenberg,  
Hochsauerlandkreis**

**Auftraggeber:**

**Energieplan Ost West GmbH & Co. KG  
Graf-Zeppelin-Str. 69  
33181 Bad Wünnenberg**

**Bearbeiter:**

**Dipl. Ing. Dirk Leifeld (Horstkartierung)  
Master of Science Carl Henning Loske  
Dr. K.-H. Loske**

**Salzkotten – Verlar, Stand: 25.10.2023/Überarbeitung 17.04.2024**

## Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung/Problemstellung .....	4
2. Beschreibung des Vorhabens .....	8
2.1 Naturraum/Untersuchungsgebiet (UG) .....	8
2.2 Projektmerkmale und Wirkfaktoren .....	17
2.3 Gesetzlicher Artenschutz .....	24
2.4 Vorbelastungen .....	27
3. Brut- und Gastvögel .....	33
3.1 Methodik/Datengrundlagen .....	33
3.2 Ergebnisse .....	36
3.3 Externe Daten von ornitho.de .....	58
3.4 Bewertung und Konfliktpotential .....	59
4. Artenschutzprüfung Stufe II .....	63
5. Vermeidung und Kompensation .....	65
6. Zusammenfassung .....	67
7. Literatur .....	69

## Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Lage der einzigen WEA-Konzentrationszone in der Gemeinde Eslohe .....	4
Abb. 2: Geplante WEA Nr. 1-7 südwestlich von Niedermarpe .....	6
Abb. 3: Übersichtskarte Untersuchungsgebiet (UG) mit 1.000 – und 1.200 m – Radius .....	7
Abb. 4: Luftbild Untersuchungsgebiet (1.000 – und 1.200 m – Radius) .....	9
Abb. 5: Ortslage Kückelheim .....	10
Abb. 6: Ortslage Obermarpe .....	10
Abb. 7: Kulturlandschaft bei Niedermarpe .....	11
Abb. 8: Biolandhof bei Obermarpe .....	11
Abb. 9: Buchenaltholz bei Niedermarpe .....	12
Abb. 10: Buchenaltholz bei Obermarpe .....	12
Abb. 11: Fichtenaltholz bei Niedermarpe .....	13
Abb. 12: Eichenbaumholz mit Marpe zufließendem Quellbächlein .....	13
Abb. 13: In die Dormecke fließendes Quellbächlein .....	14
Abb. 14: Naturnaher Verlauf der Dormecke südlich von Dormecke .....	14
Abb. 15: Tal der Dormecke südlich von Dormecke .....	15
Abb. 16: Tal der Dormecke zwischen Dormecke und Kückelheim .....	15
Abb. 17: Artenreiche Schlagfluren .....	16
Abb. 18: Wiederbewaldung mit Birke und Salweide auf Kalamitätsfläche .....	16
Abb. 19: Standort der geplanten WEA Nr. 1 .....	19
Abb. 20: Standort der geplanten WEA Nr. 2 .....	19
Abb. 21: Standort der geplanten WEA Nr. 3 .....	20
Abb. 22: Standort der geplanten WEA Nr. 4 .....	20
Abb. 23: Standort der geplanten WEA Nr. 5 .....	21
Abb. 24: Standort der geplanten WEA Nr. 6 .....	21
Abb. 25: Standort der geplanten WEA Nr. 7 .....	22
Abb. 26: Hochspannungsleitung & Maisanbau bei Niedermarpe .....	28
Abb. 27: Mehrschnittiges Silagegrünland .....	28
Abb. 28: Großflächige Weihnachtsbaumkulturen im Süden des UG .....	29
Abb. 29: Gewerbebau Fa. Ketten-Wulf .....	29
Abb. 30: Parkplätze der Fa. Ketten-Wulf .....	30
Abb. 31: Ausgebaute Dormecke in Kückelheim .....	30
Abb. 32: Anschüttungen am Hang nördlich Niedermarpe .....	31
Abb. 33: WEA zwischen Schöndelt und Obermarpe .....	31
Abb. 34: Ehemaliges Militärgelände .....	32

Abb. 35: Intensivgrünland mit Nachbeweidung .....	32
Abb. 36: Horst- und Revierkarte Groß- und Greifvögel 2023 .....	38
Abb. 37: Brütender Rotmilan Horst Nr. 1 .....	39
Abb. 38: Brütender Mäusebussard Horst Nr. 2 .....	39
Abb. 39: Brütender Mäusebussard Horst Nr. 3 .....	40
Abb. 40: Altvogel Rotmilan auf Sitzwarte & im Anflug an Horst Nr. 4 .....	40
Abb. 41: Brütendes Weibchen und wachendes Männchen Rotmilan auf Horst Nr. 4 .....	41
Abb. 42: Flügger Jungvogel Rotmilan westlich Horst Nr. 4 .....	41
Abb. 43: Horst Nr. 7 anfliegender Schwarzmilan .....	42
Abb. 44: Größere Jungvögel Mäusebussard in Horst Nr. 10 .....	42
Abb. 45: Rotmilan im Gleitflug über Niedermarpe. ....	43
Abb. 46: Reviermittelpunkte Baumpieper, Feldlerche, Gartenrotschwanz u.a. ....	46
Abb. 47: Reviermittelpunkte Grünspecht, Habicht, Heidelerche u.a. ....	48
Abb. 48: Rastende Kiebitze. ....	49
Abb. 49: Mäusebussard auf Sitzwarte .....	50
Abb. 50: Reviermittelpunkte Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter u.a. ....	51
Abb. 51: Raubwürger bei Wasserfall/HSK .....	52
Abb. 52: Reviermittelpunkte Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Sperber u.a. ....	54
Abb. 53: Schwärmende Rotmilane über Schlafgehölz bei Niedermarpe .....	55
Abb. 54: Idealisierte Reviermittelpunkte Wacholderdrossel, Waldkauz, Waldlaubsänger u.a. ....	57
Abb. 55: Schwerpunktverkommen Rotmilan. ....	61

### Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Technische Parameter WEA Nr. 1-4 .....	17
Tab. 2: Technische Parameter WEA Nr. 5-7 .....	18
Tab. 3: Erfassungsgänge Brut- und Gastvögel 2023 .....	33
Tab. 4: Lage und Charakteristika der Horste bzw. Reviere Nr. 1-15 .....	37
Tab. 5: Planungsrelevante Brut- und Gastvögel 2023 .....	44
Tab. 6: Abstände der Rotmilan- und Schwarzmilanreviere zu den geplanten WEA .....	60
Tab. 7: Skalierung der Eingriffsschwere .....	64
Tab. 8: Beurteilung der Verletzung von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG .....	65

### Kartenverzeichnis:

Blatt 1: Übersichtskarte .....	1:17.000
Blatt 2: Horst- und Revierkarte Groß- und Greifvögel 2023 .....	1:17.000
Blatt 3: Nachweise WEA-empfindlicher Vogelarten 2023 .....	1:17.000

### Anlagenverzeichnis:

Anhang 1: Tabelle Horstkartierung 1.200 m – Radius 2023

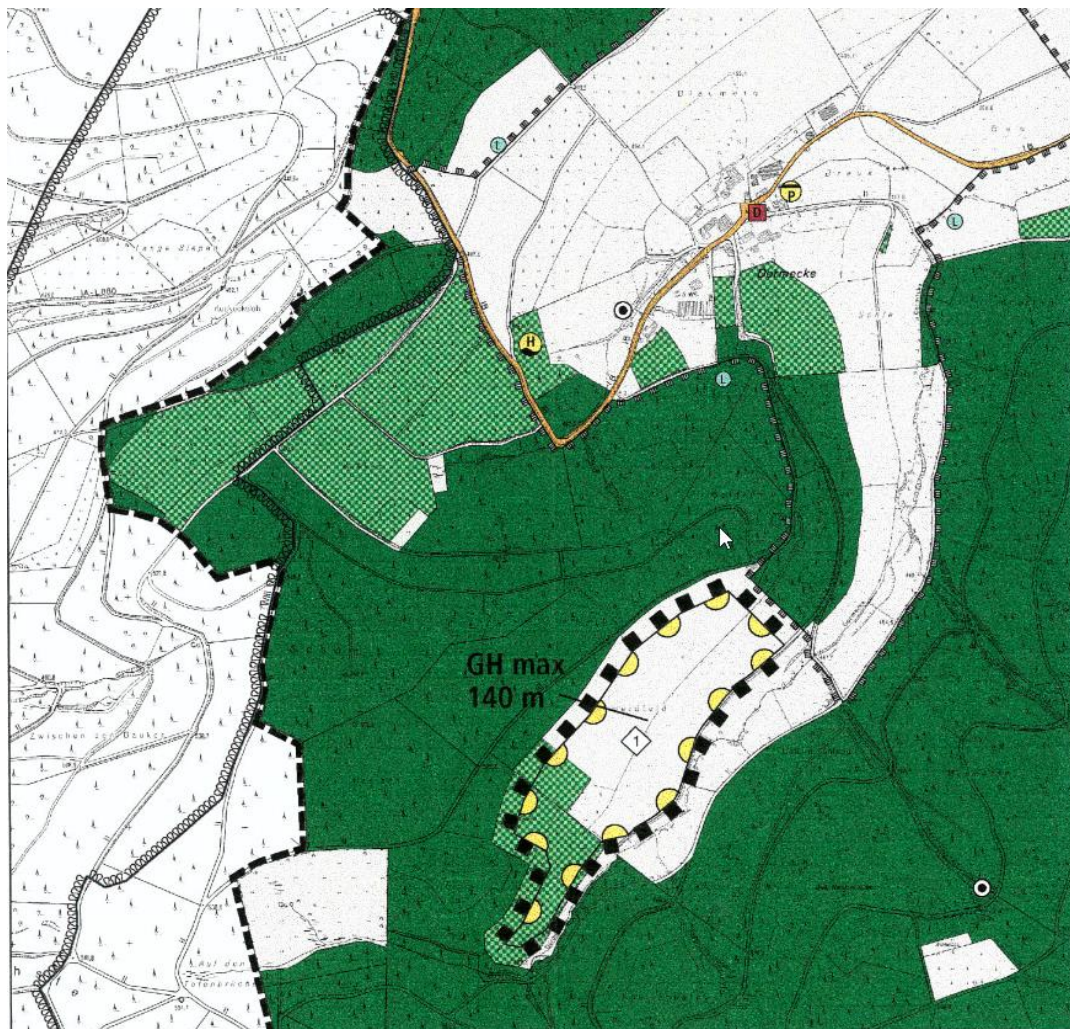
### Fotonachweis:

Abb. 37-39, 41 & 43-44: Dirk Leifeld

Alle anderen Fotos C.H. & K.-H. Loske

## 1. Veranlassung

Die 33. FNP-Änderung der Gemeinde Eslohe zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Errichtung von Windenergieanlagen im Stadtgebiet mit der Folge der Ausschlusswirkung an anderer Stelle wurde am 21.5.2003 vom Rat der Gemeinde Eslohe beschlossen und anschließend ortsüblich bekannt gemacht (Gemeinde Eslohe). Im Ergebnis einer raumbezogenen Empfindlichkeitsanalyse wurde das Gemeindegebiet insgesamt als kaum geeignet für die Windkraftnutzung eingestuft. Die einzige WEA-Konzentrationszone im Bereich südlich von Dormecke (vgl. Abb. 1) stand dabei in regionalem Zusammenhang mit den Konzentrationszonen der Nachbargemeinde Finnentrop, was auch als Konzentration im regionalen Maßstab über die Gemeindegrenze hinweg eingestuft wurde (WOLTERS & PARTNER 2003).



**Abb. 1: Lage der einzigen WEA-Konzentrationszone in der Gemeinde Eslohe südlich von Dormecke. Quelle: Wolters & Partner 2003.**



Die seinerzeitige 33. FNP-Änderung wurde auf Antrag eines Investors im Rahmen eines Normenkontrollverfahrens mit Urteil vom 10.5.2021 (AZ D 100/19.NE) für nicht rechtmäßig erklärt, da die Gründe für Flächenausweisung nicht schlüssig waren (OVG MÜNSTER 2021). In diesem Zusammenhang plant die Energieplan Ost-West GmbH & Co. KG, Graf-Zeppelin-Str. 69, 33181 Bad Wünnenberg, die Errichtung und den Betrieb von 7 WEA (7 x WEA ENERCON E-175 EP5) mit Nabenhöhen von 162 m (Abb. 2). Die Vorhabenträger verfügen nach eigenen Angaben über die erforderlichen vertraglichen Vereinbarungen mit den Grundstückseigentümern bzw. sind Flächeneigentümer. Die Vereinbarungen gestatten die Realisierung des Vorhabens, soweit die immissionsschutzrechtlichen Voraussetzungen vorliegen. Auch die Erschließung ist gesichert.

Anlage, Bau und Betrieb von Windenergieanlagen können in Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingreifen. Zudem gelten die artenschutzrechtlichen Regelungen der §§ 44 - 45 Bundesnaturschutzgesetz unmittelbar und sind in den Plan- bzw. Antragsunterlagen eigenständig abzuarbeiten. In diesem Zusammenhang ist für das Vorhaben gemäß § 44 BNatSchG und MKULNV (2017, 2023) ein vertiefender Artenschutzfachbeitrag (AFB) der Stufe II vorzulegen. Die Maßstäbe für diese Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Bundesnaturschutzgesetz formulierten Zugriffsverboten.

In Bezug auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten ist es verboten, wild lebende Tiere zu verletzen oder zu töten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sowie Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Details s. Kap. 2.3). Dabei ist primär auf die planungsrelevanten und windkraftempfindlichen Arten nach MKULNV (2017) abzustellen und ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG auszuschließen.

Der Antragsteller hat das Ing. Büro Dr. K.-H. Loske, Alter Schützenweg 32, 33154 Salzkotten-Verlar mit Schreiben vom 9.12.2022 beauftragt, einen vertiefenden Artenschutzfachbeitrag (AFB) der Stufe II nach § 44 BNatSchG zu erstellen. Vor Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ist der Nachweis zu erbringen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Ein möglicher Nachweis kann nur im Rahmen des hiermit vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) erbracht werden. Der Umfang der faunistischen Erfassungen bzw. des AFB II erfolgt dabei in Anlehnung an MKULNV (2017, 2023) und bezieht sich auf eine Erfassung und Bewertung der Brut- und Gastvögel in einem 1.000 m – Radius mit 786 ha (alle planungsrelevanten Vogelarten) bzw. einen 1.200 m – Radius mit 1.008 ha (insbesondere Groß- und Greifvögel) um die geplanten WEA-Standorte Nr. 1-7 (Abb. 3).

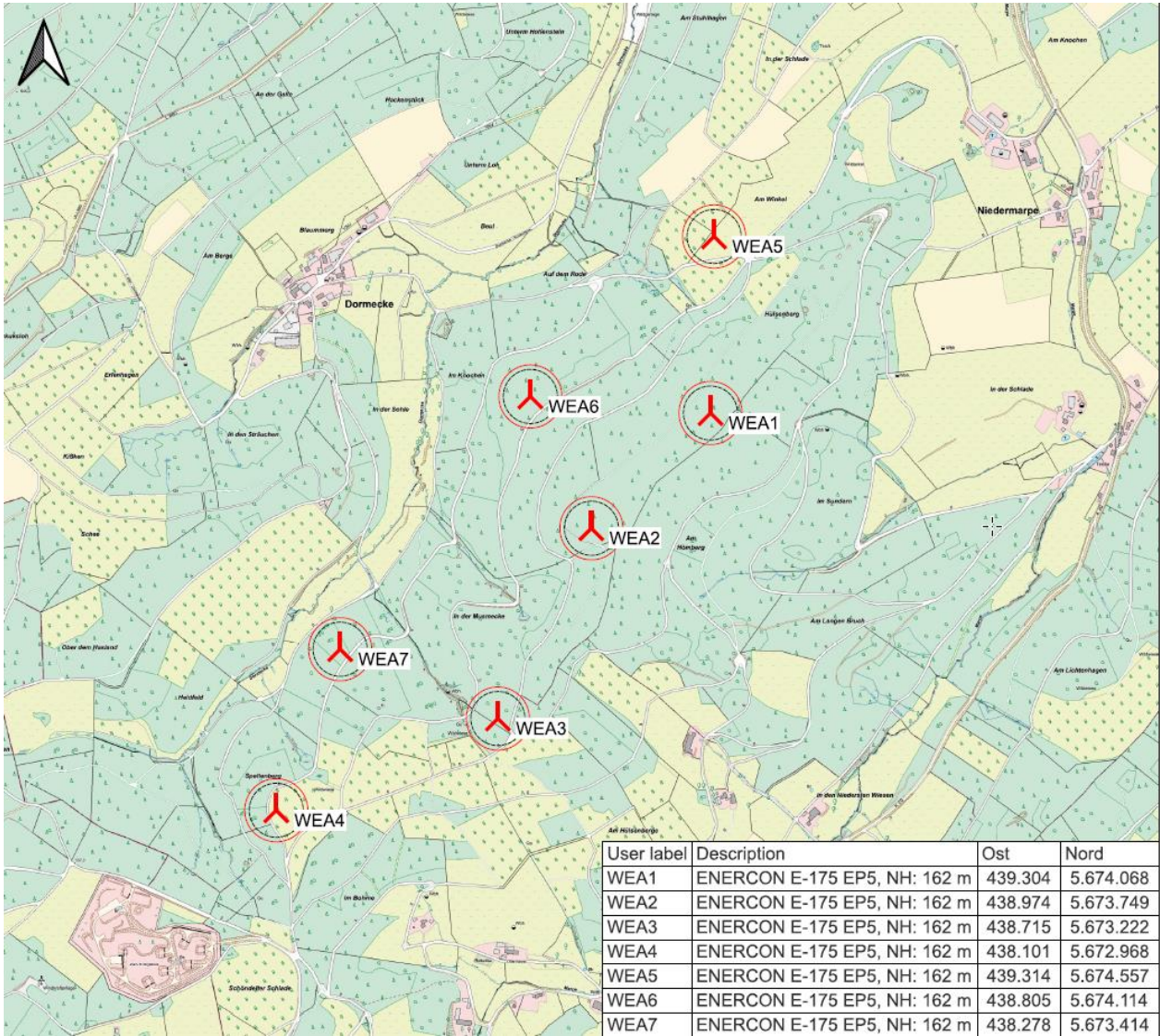
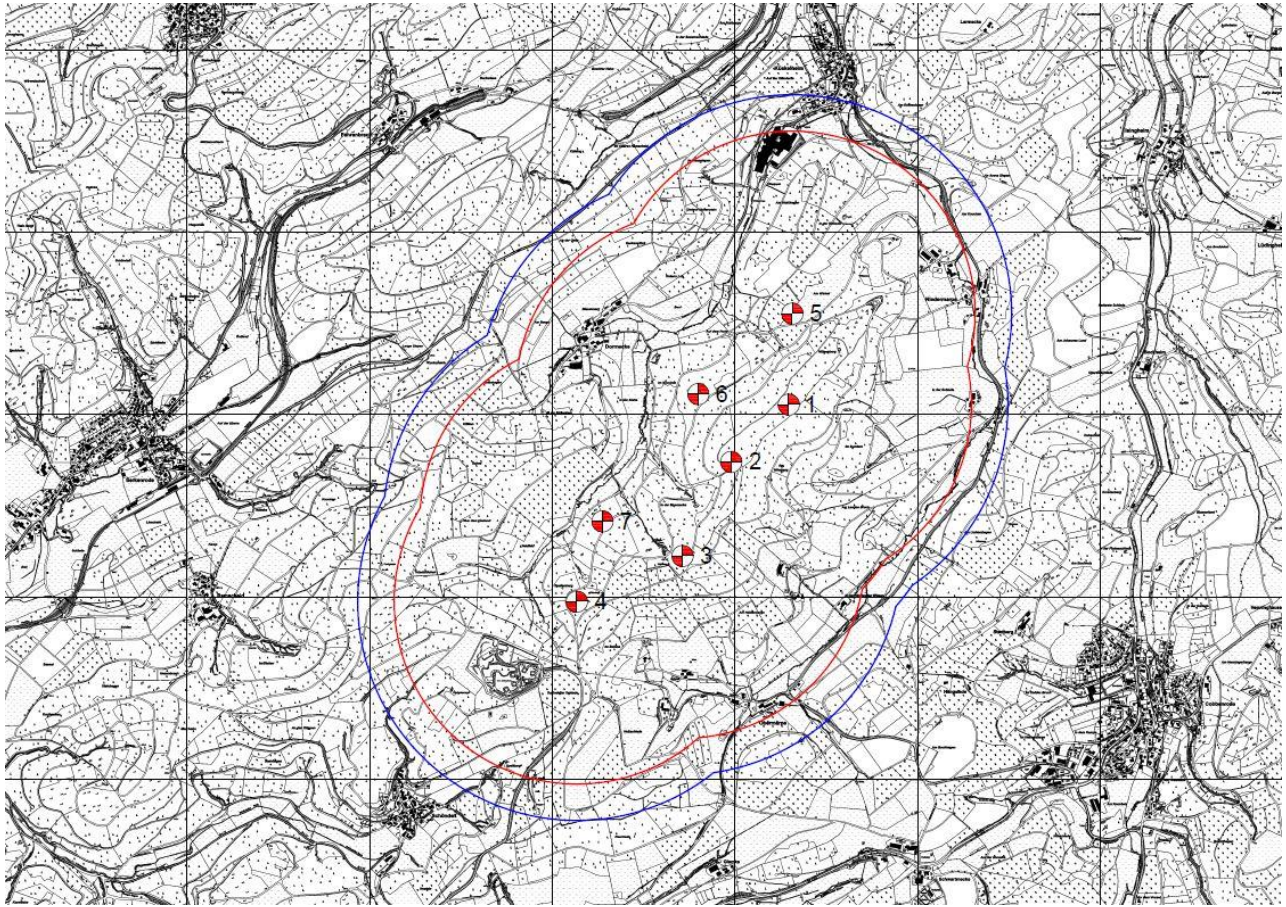


Abb. 2: Geplante WEA Nr. 1-7 südwestlich von Niedermarpe. Quelle: Energieplan Ost – West (2024).





**Abb. 3: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes (UG) der geplanten WEA Nr. 1-7. 1.000 m – Radius = rote Linie; 1.200 m – Radius (blaue Linie). Quelle: Energieplan Ost West GmbH & Co. KG (2023).**

## 2. Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Naturraum und Untersuchungsgebiet (UG)

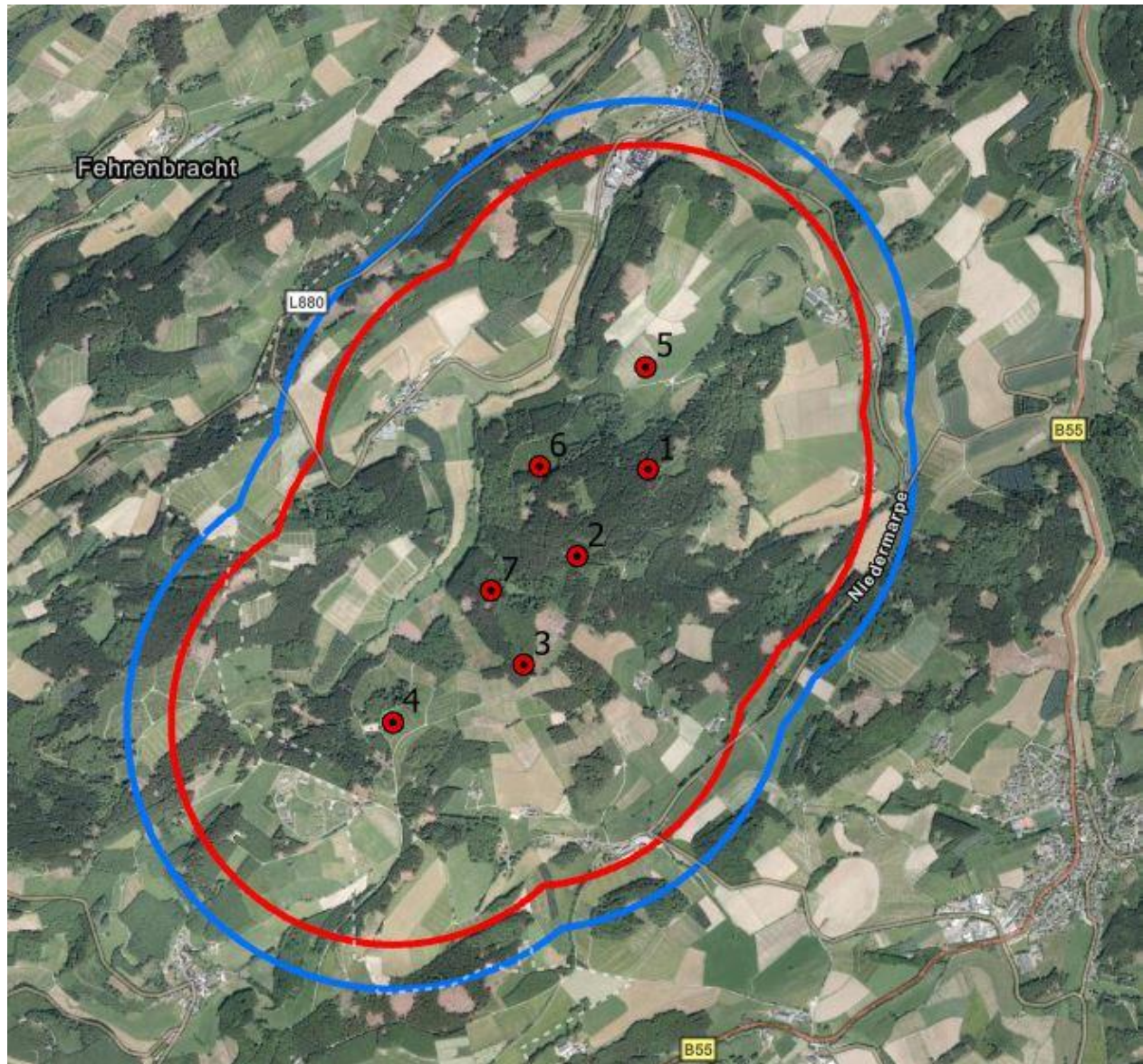
Der Bereich des UG zählt zur naturräumlichen Einheit 335 „Sauerländer Senken“ (BUNDESANSTALT FÜR LANDEKUNDE UND RAUMFORSCHUNG 1963). Während der Bereich südlich von Dormecke zum Cobbenroder Riegel (335.3) zählt, gehört der Bereich nördlich von Dormecke zur „Esloher-Reister-Senke“ (335.4). Die potentielle natürliche Vegetation wird überwiegend durch Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) gebildet.

Als flächig untersuchtes Untersuchungsgebiet (UG) wird für planungsrelevante Brut- und Gastvögel ein ca. 1.000 m – Radius mit 786 ha um die geplanten WEA Nr. 1-7 abgegrenzt (s. Blatt 1 und Abb. 3-4). Darüber hinaus wurde für Groß- und Greifvögel (insbesondere Rotmilan) ein 1.200 m – Radius mit 1.008 ha untersucht. Das zwischen 450 und 575 ü. NN liegende UG (1.200 m – Radius, insbesondere für den Rotmilan) liegt in der Gemeinde Eslohe, HSK zwischen der L 880 im Westen und der B 55 im Osten. Nur im äußersten Südwesten (Bereich Schöndelt) schneidet das UG den Märkischen Kreis (Stadtgebiet Finnentrop) an (Blatt 1). Das UG umfasst die Ortslagen Kückelheim, Dormecke, Ober- und Niedermarpe und wird von zwei größeren Bachtälern (Dormecke, Marpe) durchflossen. Insbesondere in den Tal- und den Ortsrandlagen dominieren als Intensiv-Grünland genutzte Offenlandbereiche, die durchweg als mehrschnittiges Silagegrünland genutzt werden. Die größten Grünlandbereiche liegen im Umfeld von Niedermarpe. Diese werden vor allem in Ortsnähe von Baumreihen, Baumgruppen, Hecken und Obstwiesen durchzogen, hinzu kommen Einzelhoflagen, Ferienhäuser, Jagdhütten, Scheunen und Stallgebäude sowie ein ehemaliges Militärgelände am Bramberg.

Alle anderen Flächen des UG sind Waldflächen (meist Fichtenbestände), Kahlschlagflächen und vor allem Weihnachtsbaumkulturen, die durch ein dichtes Wegenetz gut erschlossen sind. Innerhalb des reliefreichen 1.200 m – Radius finden sich mehrere, meist bewaldete Bergkuppen (u.a. Bramberg, Herselberg, Stertberg und Hülsenberg). Anders als in vielen Teilen des Sauerlandes finden sich im UG aufgrund der Höhenlage trotz der Dürrejahre und Sturmschäden 2018-2022 noch viele grüne Fichtenalhhölzer. Häufig sind aber auch jüngere Nadel- und Laubholzmischbestände, lokal ist sogar eine natürliche Wiederbewaldung mit Birke, Weide und Erle zu beobachten. Aktuell dominieren neben der Fichte vor allem Lärche, Bergahorn, Buche und Eiche, wobei Laubalhhölzer (meist Buche) nur noch auf kleinere Flächen beschränkt sind.

Durch den Westen des UG fließt die Dormecke, durch den Osten die Marpe. Beide Bachläufe weisen eine nahezu durchgehenden Grünlandaue auf. In beiden Auen befinden sich auch noch Bruchwälder, Auwaldrelikte und bachbegleitende Erlenwälder sowie lokal auch Feucht- und Nassgrünländer sowie Extensivgrünland (meist in Hanglage). Durch das UG verlaufen die L 880 und die K 20. Letztere ist nur wenig befahren.





**Abb. 4: Untersuchungsgebiet der geplanten WEA Nr. 1-7 mit 1.000 m – Radius (rot) und 1.200 m – Radius (blau).**





**Abb. 5: Blick von der Bergkuppe „Krähenhagen“ auf die Ortslage Kückelheim im Norden des UG.  
Foto: 27.4.23.**



**Abb. 6: Blick von Osten auf die Ortslage Obermarpe. Foto: 21.5.23.**



**Abb. 7: Reich gegliederte, sauerländische Kulturlandschaft mit Hecken, Baumreihen und Obstwiesen in Niedermarpe. Foto: 14.8.23.**



**Abb. 8: Biolandhof mit Milchviehhaltung bei Obermarpe. Foto: 26.9.2023.**





**Abb. 9: Buchenaltholz bei Niedermarpe. Foto: 27.4.2023.**



**Abb. 10: Buchenaltholz nördlich Obermarpe. Foto: 26.9.23.**





**Abb. 11: Fichtenaltholz bei Niedermarpe. Noch immer zeigen sich zahlreiche Fichtenalthölzer im UG im grünen Kleid und trotzen den Dürrejahen seit 2018. Foto: 27.4.23.**



**Abb. 12: Eichenbaumholz am Hang oberhalb von Kückelheim mit quelligem, namenlosem Zufluß zur Marpe. Foto: 27.4.23.**





**Abb. 13: In die Dormecke fließendes Quellbächlein südlich der geplanten WEA Nr. 7. Foto: 27.4.23.**



**Abb. 14: Naturnaher Verlauf der Dormecke im Wiesental südlich von Dormecke. Foto: 17.10.2023.**





**Abb. 15: Blick nach Osten über das Tal der Dormecke südlich von Dormecke. Foto: 26.9.23**



**Abb. 16: Blick nach Norden über den Talbereich der Dormecke zwischen Dormecke (linker Bildrand) und Kückelheim. Foto: 27.4.23.**





**Abb. 17: Zahlreiche Kalamitätsflächen sind von artenreichen Schlagfluren besiedelt und zeigen im Sommer bunte Blühaspekte. Foto: 14.8.23.**



**Abb. 18: Sich mit Birke und Weide wiederbewaldende Kalamitätsflächen (wie hier im Süden des UG) finden sich an einigen Stellen im UG. Foto: 14.8.23.**

## 2.2 Projektmerkmale und Wirkfaktoren

Geplant ist die Errichtung von 7 WEA der Typen ENERCON E-175 EP 5 mit Nabenhöhen (NH) von 162 m. Für die WEA mit Gesamthöhen von 249,5 m werden Tages- und Nachtlichtbefeuerungen erforderlich. Die Netzanbindung erfolgt über Erdkabel. Die Erschließung ist nur zum Teil über das vorhandene Wegenetz möglich. Da noch viele Gras- und Forstwege im UG weitgehend unbefestigt sind, dürften neue Stichwege in nicht unerheblichem Umfang erforderlich werden. Ähnliches gilt für die Kranstellflächen im unmittelbaren Umfeld des WEA-Aufstellungsortes.

Alle geplanten WEA-Standorte liegen im Bereich von Kalamitätsflächen, Weihnachtsbaumkulturen und Freiflächen in Fichtenbeständen (Blatt 1). Soweit bislang überhaupt erkennbar sind voraussichtlich keine wertgebenden Biotoptypen des UG und seiner Umgebung (Quellbereiche, Laubwald, Altholz, Baumreihen, Hecken) direkt von der geplanten Aufstellung der WEA.

**Tab.1: Technische Daten der geplanten WEA Nr. 1-4**

Lfd. Nr.	1	2	3	4
Gemarkung	Salwey	Salwey	Salwey	Salwey
Flur	22	22	22	22
Flurstück	8	8	10	23
Leistung (kw)	6.000	6.000	6.000	6.000
Anlagentyp	ENERCON E-175 EP5	ENERCON E-175 EP5	ENERCON E-175 EP5	ENERCON E-175 EP5
Nabenhöhe (m)	162 m	162 m	162 m	162 m
Rotordurchmesser	175 m	175 m	175 m	175 m
Gesamthöhe (m)	249,5 m	249,5	249,5 m	249,5

**Tab. 2: Technische Daten der geplanten WEA Nr. 5-7**

Lfd. Nr.	5	6	7	
Gemarkung	Salwey	Salwey	Salwey	
Flur	22	23	23	
Flurstück	4	5	17	
Leistung (kw)	6.000	6.000	6.000	
Anlagentyp	ENERCON E-175 EP5	ENERCON E-175 EP5	ENERCON E-175 EP5	
Nabenhöhe (m)	162 m	162 m	162 m	
Rotordurchmesser	175 m	175 m	175 m	
Gesamthöhe (m)	249,5 m	249,5 m	249,5 m	

WEA können negative Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse haben. Da WEA art- und situationsabhängig sehr verschieden auf beide Tiergruppen wirken, sind jedoch keine Verallgemeinerungen zum Konfliktpotential angebracht. Selbst innerhalb einer Art zeigen sich mitunter Verhaltensunterschiede in Abhängigkeit von Status und jeweiliger Situation (z.B. Kiebitz: Unempfindlich als Brutvogel, empfindlich als Durchzügler). Aus gutachterlicher Sicht dürfen bei einem konkreten Vorhaben nur spezifische, auf die Besonderheit des Vorhabens bezogene Reflektionen und keine Pauschalbewertungen im Vordergrund stehen.





**Abb. 19: Blick nach Südwesten über den geplanten WEA-Standort Nr. 1 im Bereich einer Freifläche vor Fichtenaltholz. Foto: 27.4.23.**



**Abb. 20: Blick nach Süden über den geplanten WEA-Standort Nr. 2 im Bereich eines Fichtenstangenholzes. Foto: 17.10.23.**





**Abb. 21: Blick von Westen über den WEA-Standort Nr. 3 im Bereich einer Weihnachtsbaumkultur.  
Foto: 27.4.23.**



**Abb. 22: Blick auf den WEA-Standort Nr. 4 im Bereich einer aufgelichteten Blaufichtenkultur. Foto:  
27.4.23.**





**Abb. 23: Blick nach NW über den geplanten WEA-Standort Nr. 5 auf Intensivgrünland. Foto: 27.4.23.**



**Abb. 24: Blick nach Norden auf den geplanten WEA-Standort Nr. 6 mit Jungfichten. Foto: 17.10.23.**



**Abb. 25: Blick nach Nordosten auf den WEA-Standort Nr. 7 im Bereich einer von älteren Fichten umgebenen Kahlfläche. Foto: 17.10.23.**

Unter dem Begriff Wirkfaktoren versteht man die einzelnen Wirkungen, die von den spezifischen Bestandteilen und Merkmalen eines Projektes ausgehen. Mit der Errichtung von WEA sind immer bau-, anlage- und betriebsspezifische Wirkfaktoren unterschiedlicher Art verbunden. Es handelt sich um folgende Wirkfaktoren, die für die Artenschutzprüfung von Bedeutung sind.

- Direkter Flächenentzug

Beim Bau von WEA entsteht durch das punktuelle Betonfundament ein direkter Flächenentzug durch Versiegelung gewachsenen Bodens und Beseitigung der Vegetationsdecke. Ein Flächenentzug durch Trafos entfällt, da diese in die Turmanlage integriert sind. Der temporäre Flächenentzug durch Bau- und Betrieb von Baumaschinen und Lieferfahrzeugen ist zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Das vorhandene Netz an Wegen bleibt erhalten und wird ausgebaut, es kommen aber neue Zuwegungen, Kranstell- und Vormontageflächen hinzu.

- Indirekter Flächenentzug

Beim Betrieb von WEA entstehen Luftturbulenzen, Schattenwurf und Schallemissionen, die optische und akustische Beeinträchtigungen bedingen. Über das genaue Ausmaß der Beeinträchtigungen und damit die Beeinflussung bestimmter Vogel- und Fledermausarten herrscht trotz eines sehr deutlichen Wissenszuwachses in den letzten Jahren noch häufig Unklarheit. Es ist daher schwierig, das Ausmaß dieses Wirkfaktors genauer abzuschätzen. Theoretisch verursachen größere WEA auch größere Raumwirkungen auf empfindliche Arten.

- Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

Der Charakter der landwirtschaftlichen Flächennutzung wird durch die WEA nicht wesentlich verändert. Lediglich durch die Anlage von unbefestigten Schotterwegen und Kranstellplätzen entstehen neue Habitatstrukturen wie z.B. Schutt-, Tritt-, Ruderal- und Pionierfluren sowie Magerasen mit z.T. beachtlichem Artenreichtum. Für sich genommen, d.h. ohne den indirekten Flächenentzug durch optische und akustische Beeinträchtigungen ist diese Veränderung der Habitatstruktur in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft für Offenland - Vogelarten neutral - positiv zu werten. Wälder sind aber anders zu bewerten: Neue Studien zeigen, dass WEA in Wirtschaftswäldern häufige und meist artenschutzrechtlich nicht relevante Vögel verdrängen (BFN 2022, REHLING et al. 2023).

- Barrierewirkung

Dieser Wirkfaktor steht in sachlichem Zusammenhang mit dem indirekten Flächenentzug. Die Rotordrehung und damit Schattenwurf und Schallemission führen zu einer - zumindest zeitweiligen - Funktionsminderung für bestimmte Vogelarten (z.B. Greifvögel), verstärkt bei Windphasen, d.h. während des laufenden Betriebs. Diese Funktionsminderung könnte nach derzeitigem Kenntnisstand die Jagd- und Pendelflüge bestimmter Fledermaus- und Vogelarten zwischen Wochenstuben und Jagdgebieten bzw. Brut- und Nahrungsrevieren betreffen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind deutliche Barrierewirkungen vor allem durch größere Windparks bedingt. So ist das Innere flächenhafter Parks zumindest teilweise als Habitat blockiert.

- Akustische Reize

Dieser Wirkfaktor ist mit dem indirekten Flächenentzug und einer möglichen Barrierewirkung verknüpft. Die Schallemissionen können den akustischen Kontakt zwischen rufenden Vögeln (z.B. Wachtel) stören. Da Vögel bei starkem Wind aber ohnehin kaum singen, scheint diese Beeinträchtigung vor allem für den Bereich mittlerer Windstärken zu gelten, während er bei Schwachwind keine Rolle spielt. Dieser Wirkfaktor ist mit dem indirekten Flächenentzug und einer möglichen Barrierewirkung verknüpft.

- Mechanische Einwirkungen//Individuenverlust

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht vor allem bei Greifvögeln (z.B. Rotmilan, Schrei- und Seeadler) und bei ganz bestimmten Fledermausarten (z.B. Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus) ein potentiell erhöhtes Kollisionsrisiko (DÜRR 2023 a, b, SPRÖTGE et al. 2018). Neuerdings gilt die Aufmerksamkeit auch Verlusten aus Barotraumat, die mit zeitlich verzögerter Wirkung letal sein können. Offenbar können Fledermäuse Regionen gefährlichen Druckes im Umfeld einer WEA nicht mit Ultraschall feststellen und haben damit keine Möglichkeiten des Ausweichens. An sehr ungünstigen Stellen wurden daher schon hohe Opferzahlen bekannt.

### **2.3 Gesetzlicher Artenschutz**

Bei einer ASP beschränkt sich der Prüfumfang auf die europäisch geschützten FFH- Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten sowie auf die streng geschützten Arten. Die „nur „ national besonders geschützten Arten sind nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt und werden wie alle übrigen Arten grundsätzlich nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für NRW eine naturschutzfachliche begründete Auswahl der Arten getroffen, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art für Art Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind (KIEL 2016). Diese Arten nennt man in NRW „planungsrelevante Arten“. Es handelt sich dabei um insgesamt 213 Arten, die meisten von ihnen Vogelarten (MUNLV 2015). Nach dem Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW" ist dabei besonders auf die WEA-empfindlichen Arten und Artengruppen zu achten (MKULNV 2017).

Die Maßstäbe für diese Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Bundesnaturschutzgesetz formulierten Zugriffsverboten. In Bezug auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten ist es verboten, wild lebende Tiere zu verletzen oder zu töten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sowie Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Nicht jede störende Handlung löst ein Zugriffsverbot aus, sondern nur eine erhebliche Störung, durch die sich der „Erhaltungszustand der lokalen Population“ verschlechtert. Dies ist der Fall, wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt.



Große Schwerpunktorkommen in Dichtezentren sind besonders wichtig für die Gesamtpopulation, ggf. aber auch stabiler gegenüber Beeinträchtigungen von Einzeltieren. Randorkommen und kleine Restbestände sind besonders sensibel gegenüber Beeinträchtigungen. Nach der gefestigten Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BverwG) setzt die Prüfung der Artenschutzbelange eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme voraus. Erforderlich sind Daten, die in Bezug auf das Gebiet des Vorhabens, Aussagen zu Häufigkeit und Verteilung der Arten sowie deren Lebensstätten erlauben. Je bedeutender ein Artorkommen und je gravierender die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind, umso größer sollte der Untersuchungsaufwand ausfallen. Nur in Kenntnis dieser Fakten kann beurteilt werden, ob die Verbotstatbestände des § 44 erfüllt sind. Wie bereits oben ausgeführt, ergeben sich die Maßstäbe für die ASP aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten. Zu unterscheiden sind dabei folgende drei Aspekte:

- **Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Das Verbot ist individuenbezogen auszulegen, unvermeidbare, betriebsbedingte Tierverluste (z.B. Kollisionen einzelner Tiere an WEA) sind als allgemeines Lebensrisiko im Sinne eines sozialadäquaten Risikos anzusehen, die nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllen. Das Vorhaben muss unterhalb der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleiben, der im Naturraum immer gegeben ist (MKULNV 2017). Auf die Errichtung und den Betrieb von 8 geplanten WEA bezogen bedeutet dies, dass das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 nur dann erfüllt ist, wenn sich das Kollisionsrisiko für streng geschützte Arten signifikant erhöht, da sonst das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu einem unverhältnismäßigen Hindernis für die Realisierung von Vorhaben würde.

Der Begriff der "Signifikanz" ist dabei als eine deutliche Steigerung des Tötungs- und Verletzungsrisikos zu verstehen. Dazu reicht es regelmäßig nicht aus, dass einzelne Exemplare durch das Vorhaben zu Schaden kommen. Nach MUNLV (2010), MKULNV (2017, 2023) und gefestigter Rechtsprechung ist das Kollisionsrisiko für eine Vogelart nur dann signifikant erhöht, wenn ein Vorhaben geeignet ist, Kollisionen bei besonders kollisionsgefährdeten Arten (im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko) überdurchschnittlich häufig auszulösen. Die allgemein vorhandene Verletzungs- bzw. Todesrate der betroffenen Vögel muss also in Folge des Betriebs der WEA deutlich und spürbar erhöht werden.

- **Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

Das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 untersagt „erhebliche Störungen“. Es bezieht sich bei Vogel- und Fledermausarten häufig auf den gesamten phänologischen Jahreszyklus, d.h. auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit. Auch hier löst nicht jede störende Handlung das Verbot aus, sondern nur eine erhebliche Störung, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dies ist der Fall, wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. Deshalb kommt es in einem besonderen Maß auf die Dauer und den Zeitpunkt der störenden Handlung an. Eine besonders sensible Lebensphase stellt die Fortpflanzungszeit dar. Nach MKULNV (2017) spielt das Störungsverbot in NRW i.d.R. nur eine untergeordnete Rolle.

- **Verbot der Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Die Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte liegt vor, wenn eine Verminderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind u.a. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze sowie Wochenstubenquartiere. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze sowie Sommer- und Winterquartiere. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht dem Beeinträchtigerungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (MKULNV 2017). Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist. Insbesondere bei Baumaßnahmen lässt sich die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nur dann dauerhaft sicherstellen, wenn im Zuge der Planung geeignete Vermeidungsmaßnahmen incl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Wichtig ist für alle drei Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG die Feststellung, dass das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen erfolgreich abgewendet werden kann. So können artbezogen formulierte Vermeidungs- und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dazu dienen, ermittelte Konflikte mit den Verbotstatbeständen auszuräumen. In diesem Zusammenhang hat das MKULNV für NRW den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ erarbeitet, der entsprechende Empfehlungen und Angaben zu Maßnahmen und zu einem ggfls. erforderlichen Risikomanagement für WEA-empfindliche Arten enthält (MKULNV 2012, MKULNV & FÖA 2017). Darüber hinaus liegt seit 2021 ein aktualisiertes Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung vor (MKULNV & FÖA 2021). Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen können im übrigen gleichzeitig der Kompensation gemäß Eingriffsregelung dienen und umgekehrt.

## **2.4 Vorbelastungen**

Vorbelastungen beeinflussen die heutige ökologische Wertigkeit. Sie dienen somit der Beurteilung des Ist-Zustandes und damit der Bilanzierung des Eingriffs. Alle Grünland- und Ackerflächen werden intensiv gedüngt, chemisch behandelt und von befestigten und z.T. noch teil- bzw. nahezu unbefestigten Feldwegen unterteilt. Nass- und Extensivgrünland, Sommergetreide, Ackerbrachen, Ackerrandstreifen oder markante Bestände von Ackerswildkräutern sind im UG selten. Die Intensivnutzung (mehrschnittige Silagewiesen, Maisanbau) führt neben Verlusten wertvoller Lebensräume zu Bestandsrückgängen z.B. bei Feld- und Wiesenvögeln, Heuschrecken und Schmetterlingen und aufgrund der starken Entwässerung zu einer erhöhten Bodenerosion (mit erhöhtem Feinstoffeintrag in die umliegenden Täler) sowie einer Grundwasserbelastung (z.B. durch hohen Dünger- und Pestizideinsatz).

Durch die intensive Landwirtschaft sind Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes stellenweise vorbelastet, wenngleich die Waldgebiete und z.T. strukturreiche Ortslagen diesen Eindruck abmildern. Siedlungs- und Gewerbestrukturen (Gewerbebetriebe, Gehöfte, Gebäude, Holz- und Viehschuppen, Scheunen) sind im UG eher selten (z.B. Fabrik der Fa. Ketten-Wulf). Als weitere Vorbelastung ist der Verkehr auf der L 880 zwischen Kückelheim und Dormecke und die z.T. ausgebauten Fließgewässer Marpe und Dormecke zu nennen. Fußläufige Erholung ist im UG nicht besonders ausgeprägt.

In den Waldflächen erreichen nicht bodenständige Gehölze (z.B. Fichte, Lärche, Kiefer) durchaus nennenswerte Bestockungsanteile. Zahlreiche Hochsitze lassen auf einen entsprechenden Jagdbetrieb schließen. Kleinere Weihnachtsbaumkulturen sind nach neuesten Erkenntnissen weniger eine Vorbelastung, sondern können Lebensraum für gefährdete Brutvogelarten (z.B. Baumpieper, Hänfling, Heidelerche, Fitis, Goldammer) sein (FARTMANN et al. 2017). Als Vorbelastung sind auch Hanganschüttungen nördlich von Niedermarpe und die Hochspannungsleitung zwischen im Osten des UG zu nennen.





**Abb. 26: Hochspannungsleitung zwischen Kückelheim und Niedermarpe sowie ausgedehnte Maisflächen östlich von Niedermarpe. Foto: 26.9.23.**



**Abb. 27: Neben den Waldflächen dominiert mehrschnittiges Silagegrünland weite Teile des UG. Foto: 26.9.23.**



**Abb. 28: Großflächige Weihnachtsbaumkulturen im Süden des UG. Foto: 17.10.23.**



**Abb. 29: Gewerbebau der Fa. Ketten-Wulf im Norden des UG. Foto: 17.10.23.**





**Abb. 30: Großflächiger Parkplatz an der Fa. Ketten-Wulf im Norden des UG. Foto: 17.10.23.**



**Abb. 31: Ausgebaute und befestigte Dormer in der Ortslage Kückelheim. Foto: 17.10.23.**





**Abb. 32: Frische Aufschüttungen am Hang nördlich von Niedermarpe. Foto: 17.10.23.**



**Abb. 33: Vorhandene WEA zwischen Schöndelt und Obermarpe im Süden des UG. Foto: 17.10.23.**



**Abb. 34: Eingezäunter und mit Gebäuden und Parkplätzen befestigtes, ehemaliges Militärgelände im Süden des UG. Foto: 17.10.23.**



**Abb. 35: Die mit Gülle aufgedüngten Intensivgrünlandflächen des UG werden nach z.T. mehreren Schnitten häufig nachbeweidet. Foto: 14.08.23.**

### 3 Brut- und Gastvögel

#### 3.1 Methodik und Datengrundlagen

Die Kartierung 2023 umfasste prinzipiell alle planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten im 1.000 m – Radius (planungsrelevante Arten) und im 1.200 m – Radius (Groß- und Greifvögel) unter besonderer Berücksichtigung des geplanten WEA-Standortes und unter besonderer Beachtung der WEA-empfindlichen Arten nach MKULNV (2017). Die Kartierung der **Brutvögel** erfolgte nach der Methode der Revierkartierung. Hier wurden Begehungen in den Morgenstunden und abends bzw. nachts mittels Sicht- und Verhörmethode Brutvögel kartiert (vgl. BERTHOLD et. al. 1980, DO-G 1995, LANUV 2016, SÜDBECK et al. 2005).

**Tab. 3: Im UG in 2023 durchgeführte Beobachtungsgänge - aufgeschlüsselt nach Datum. KA = Klangattrappe; H = Horstkartierung; P = Personen.**

Begehung Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetter
Begehung 1	14.02	14.30 – 22.45 Uhr (KA) 2 P.	10 - 5° C., sonnig, windstill
Begehung 2	22.02	15.00 – 23.45 Uhr (KA) 2 P.	8-6° C., bew. (90%), windstill
Begehung 3	01.03	08.00 – 00.30 Uhr (H, KA) 2 P	10 - 9° C., bew. (100%), W 1-2
Begehung 4	25.03	06.15 – 17.15 Uhr (H)	3° - 7 C., bew. (90%), W 3-4
Begehung 5	31.03	06.15 – 17.15 Uhr (H) 2 P.	0 -8° C., sonnig, windstill
Begehung 6	18.04	05.45 – 07.45 Uhr (Abbruch)	0° C., bew. (100%), NE 0-2
Begehung 7	27.04	06.00 – 15.45 Uhr	-2° - 11° C., h.-wolkig, windstill
Begehung 8	03.05	06.15 – 17.15 Uhr (H) 2 P.	- 2°-6 C., sonnig, windstill
Begehung 9	21.05	04.30 – 13.30 Uhr	7 - 22° C., bew. (100%), windstill
Begehung 10	09.06	17.15 – 00.15 Uhr (KA) 2 P.)	26-14° C., klar, windstill
Begehung 11	14.06	09.00 – 13.30 (H)	21° C., sonnig (70%), windstill
Begehung 12	06.07	14.00 – 18.30 Uhr (H) 2 P.	10 - 9° C., bew. (100%), W 1-2
Begehung 13	25.07	08.30 – 15.30 Uhr 2 P.	15 - 17° C., bew. (100%), SW 1
Begehung 14	14.08	12.30 – 18.45 Uhr 2 P.	24-22° C., h.-wolkig, windstill
Begehung 15	07.09	08.30 – 12.45 Uhr	20-24° C., sonnig, windstill
Begehung 16	26.09	11.45 – 17.30 Uhr	19-23° C., sonnig, windstill
Begehung 17	17.10	12.15 – 17.30 Uhr	10-12° C., sonnig, W 0-1
Begehung 18	24.10	07.30 – 13.30 Uhr	7-12° C., bew. (100%), S 1
Σ 218 h			



Eulen, Wachteln und Waldschnepfen wurden nur nachts bzw. in der Abenddämmerung erfasst. Klangattrappen (KA) für Eulen (z.B. Waldkauz, Uhu, Waldohreule) kamen vom 14.2 – 1.3 zum Einsatz, KA für die Waldschnepfe am 9.6. Die Kartierungen vom 1.3 – 3.5.23 (im noch unbelaubten Zustand) waren mit einer gezielten Horstkartierung in Anlehnung an GELPKE (2015) im 1.200 m – Radius kombiniert, die bei Unklarheiten durch spätere Besatzkontrollen ergänzt wurden (s. Tab. 3 & Blatt 2).

Die Kartierung erfolgte nur bei relativ günstigen Bedingungen (sonnig, windstill, kein Niederschlag). Es wurden alle revieranzeigenden Merkmale (Gesang, Balz, Futter, Gelege, nicht flügge Junge) als Beleg für eine Brut registriert. Da die Erhebungen bereits früh im Jahr erfolgt sind, dürften auch die Frühbrüter ausreichend erfasst sein. Bis auf die z.T. in Steilhanglage relativ unzugänglichen Waldgebiete war das UG relativ gut über Waldwege befahrbar. Zahlreiche Feldwege waren gut befahrbar mit gut einsehbarem Offenland. Deshalb konnte ein Teil der Zählungen vom PKW aus (geringe Störfunktion) erfolgen. Alle Sichtbeobachtungen wurden auf Tageskarten im Maßstab 1:5.000 protokolliert. Die Statusangaben der beobachteten Brutvögel wurden punktgenau auf Tageskarten im Maßstab 1:5.000 protokolliert (Feldkarten).

Nach Abschluss der Geländearbeit, d.h. nach Durchführung sämtlicher Begehungen wurden bei den planungsrelevanten Arten aus den Feldkarten durch die Verbindung der tatsächlich gemachten Beobachtungen artweise Papierreviere konstruiert. Die Erstellung der Papierreviere erfolgte nach der Methodik von LÖBF (1998) und SÜDBECK (2005). Bei der Berechnung von Brutreviersummen = Abundanz/100 ha für jede Art galten nachfolgende Grundsätze. Die Papierreviere von Brutvögeln (Singvögeln) wurden danach nur dann als ganzes Revier berücksichtigt, wenn das Revier vollständig oder überwiegend (75-100%) im UG lag. Lag es zur Hälfte (25-75%) außerhalb des UG wurde dieses „Brutpaar“ als Randbrüter gewertet und ging nur als halbes (0,5) Brutrevier in die Abundanzberechnung mit ein. Arten mit größeren Revieren (z.B. Corviden, Greife, Spechte) gingen dann als ganzes Revier in die Berechnung ein, wenn Neststandort oder wahrscheinlicher Nestbezirk vollständig oder annähernd vollständig im UG lagen. Lag der wahrscheinliche Nestbezirk nur zur Hälfte im UG, wurde die Art mit 0,5 BP gewertet. Existierten von diesen Arten keine Hinweise auf einen Brutplatz, jedoch Beobachtungen als (Nahrungs-)Gast während der Brutzeit, wurde die Art nur als Nahrungsgast eingestuft.

Die Kartierung der **Gastvögel** im Frühjahr und Herbst 2023 erfolgte – anders als bei den Brutvögeln - nicht nur bei Schönwetter, sondern hier wurde immer - bei verschiedenen Wetterlagen - gezählt. Diese jeweils mehrstündigen Erfassungen erfolgten auf einer genau festgelegten Route, die im Schrittempo abgefahren wurde, wobei aufmerksam nach rastenden Vögeln gesucht wurde. Von zahlreichen, günstigen Übersichtspunkten aus wurde nur das offene Feldgelände auch mit dem Fernglas (Optolyth, 10 x 50) oder dem Spektiv (Optolyth, 30x75) abgesucht. Doppelzählungen sind nicht auszuschließen.

Trotz der hohen Reliefenergie konnten alle offenen Teilbereiche des UG von der Route aus gut eingesehen werden. Es musste daher häufiger angehalten bzw. zu Fuß in Teilbereiche gegangen werden. Die Zählungen waren aufgrund der Ausdehnung des UG in Bezug auf kleinere Arten (unter Lerchen- oder Starengrosse), die sich fernab der Route aufhielten, eher eine Mischung aus Punkt-Stopp-Zählung und Linientaxierung. Viele kleinere Arten wurden sicher häufig übersehen. Auch Kleinvögel in Gehölzen sowie tagsüber solitäre Nachtzieher (z.B. Sylviiden) waren wegen ihrer in dieser Jahreszeit fehlenden Lautäußerungen nur schwer nachweisbar und sind mit Sicherheit stark unterrepräsentiert. Diese methodische Einschränkung ist jedoch für WEA-empfindliche Arten nach MKULNV (2017) nicht relevant.

Für jedes Individuum wurde eine Artbestimmung durchgeführt. Der Beobachtungsort wurde nebst Statusangaben punktgenau auf einer Tageskarte im Maßstab 1:5.000 notiert. Vogelschwärme wurden genau durchgezählt.

Brut- und Gastvogelerfassungen lassen sich nicht eindeutig trennen, da einerseits schon im Februar territoriale Verhaltensweisen auftreten (z.B. Waldkauz) und man demnach schon im Februar Brut- und Gastvögel gemeinsam erfasst. Andererseits liefern Gastvogelerfassungen noch im August Hinweise auf Spätbrüter (z.B. Baumfalke, Wespenbussard). Insgesamt erfolgten in 2023 18 Erfassungen der Brut- und Gastvögel mit einem Zeitaufwand von 218 h (Tab. 3). Dies ist aus gutachtlicher Sicht angesichts der Flächengröße und des in den Waldbereichen erhöhten Schwierigkeitsgrades des Geländes ein für alle planungsrelevante Brut- und Gastvögel leicht überdurchschnittlicher, in jedem Fall aber voll ausreichender Aufwand.



### 3.2 Ergebnisse

Bei den Horstkartierungen wurden alle – zu diesem Zeitpunkt unbelaubten - Gehölzbestände ab Baumholzaltes (d.h. ab 20 cm Durchmesser) systematisch auf Greifvogelhorste hin abgesucht. Dabei wurden – einschließlich der Habicht-, Sperber- und Turmfalkenreviere - insgesamt 16 Horste bzw. Reviere innerhalb bzw. knapp außerhalb des 1.200 m – Radius festgestellt (s. Tab. 4 & Blatt 2). Eine systematische Kartierung von Horsten in den in dieser Höhenlage noch grünen Fichtenbeständen war nicht immer möglich. Hier wurde aber gezielt auf revieranzeigende Verhaltensweisen planungsrelevanter Vogelarten geachtet. Kleinere Horste (z.B. Rabenkrähe, Eichelhäher, Ringeltaube) oder kleine, unfertige bzw. alte Horstinitiale im UG wurden nicht systematisch festgehalten.

Von 11 entdeckten Horsten innerhalb des UG (1.200 m – Radius) waren – unter Einbeziehung von mehreren Nachkontrollen – 6 Horste besetzt (3 x Mäusebussard, 2 x Rotmilan, 1 x Schwarzmilan). Darüber hinaus konnte jeweils ein Revier vom Kolkraben (Nr. 12), Habicht (Nr. 13) und Sperber (Nr. 16) festgestellt werden. Horstfunde gelangen hier nicht. Alle drei Reviere fußen aber u.a. auf Beobachtungen von Balz- und Revierverhalten in den entsprechenden Bereichen (s. Tab. 5).

Außerdem gelangen die Nachweise von zwei Revieren des Turmfalken (Nr. 14-15). Während sich der Nachweis beim Revier Nr. 14 (Dormecke) auf mehrfache Beobachtungen von Altvögeln während der Brutzeit beschränkt, gelang für Revier Nr. 15 (Niedermarpe) neben mehreren Brutzeitbeobachtungen zusätzlich die Beobachtung von zwei flüggen Jungvögeln am 25.7.

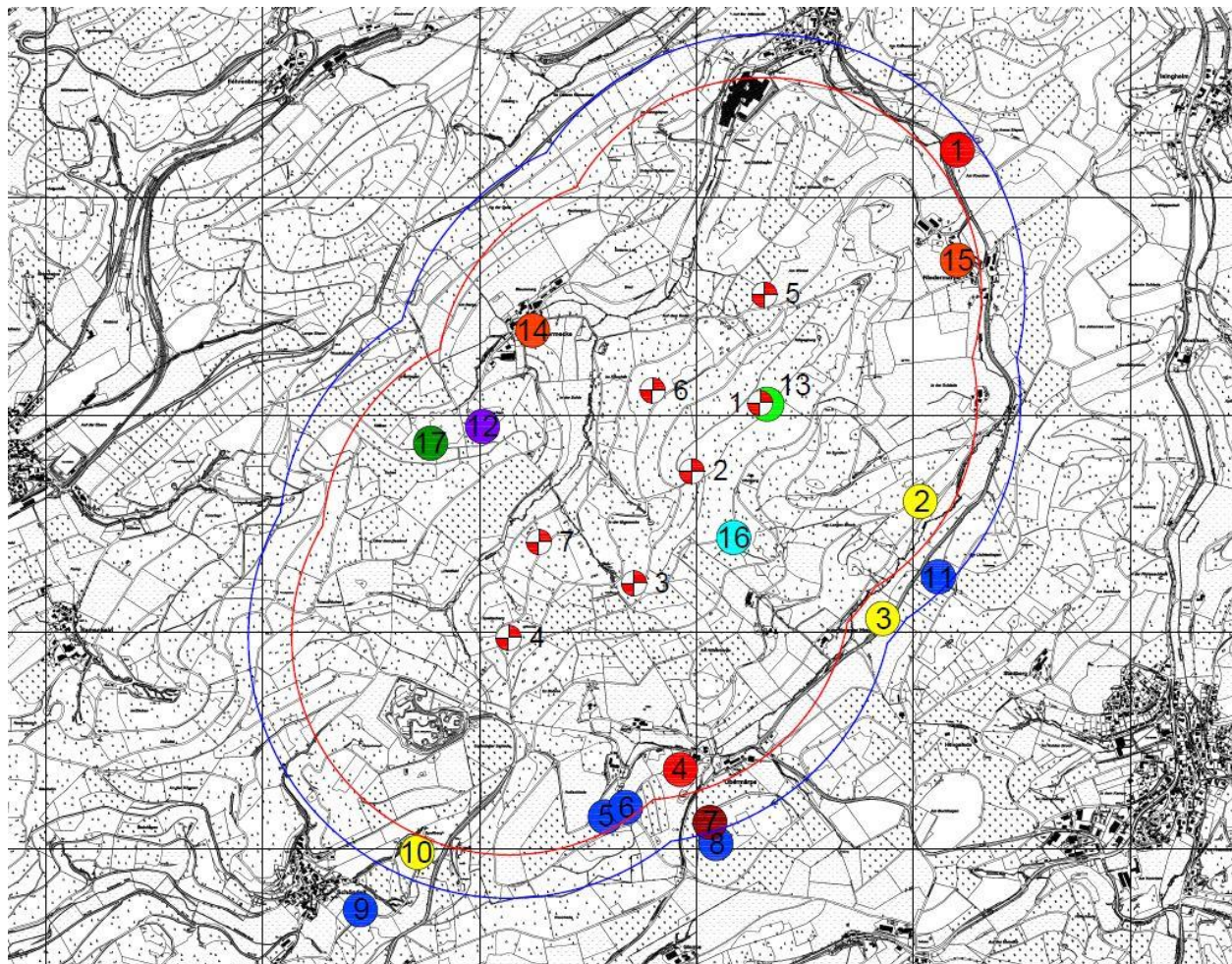
Nach dem Baumfalken (Einzelbeobachtung vom 9.6) bzw. etwaigen Jungvögeln der Art wurde am 25.7 und 14.8 intensiv und erfolglos mit 2 Personen gesucht.

Ein weiteres Revier vom Mäusebussard ohne Horstfund (Nr. 17) befand sich im Nordwesten des UG südlich von Dormecke (Blatt 2).

**Tab. 4: Im 1.200 m – Radius um die geplanten WEA Nr. 1-7 entdeckten Horste und Reviere (Nr. 1-17) mit Angaben zu Lage und Charakteristik. BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht.**

Horst Nr.	Horstbaumart	Größe	Entfernung zur WEA Nr. ()	Greifvogelart
<b>1</b>	<b>Buche</b>	<b>groß</b>	<b>1.110 m (5)</b>	<b>BN Rotmilan</b>
2	Buche	groß	865 m (1)	BN Mäusebussard
3	Eiche	groß	1.110 m (2)	BN Mäusebussard
<b>4</b>	<b>Buche</b>	<b>groß</b>	<b>885 m (3)</b>	<b>BN Rotmilan</b>
5	Erle	mittel	940 m (4)	Unbesetzt
6	Buche	groß	950 m (4)	Unbesetzt
<b>7</b>	<b>Buche</b>	<b>Groß</b>	<b>1.155 m (3)</b>	<b>BV Schwarzmilan</b>
8	Buche	mittel	1.255 m (3)	Unbesetzt
9	Buche	mittel	1.425 m (4)	Unbesetzt
10	Buche	groß	1.075 m (4)	BN Mäusebussard
11	Buche	groß	1.150 m (1)	Unbesetzt
12	?	?	800 m (6)	Revier Kolkkrabe
13	?	?	30 m (1)	Revier Habicht
14	Gebäude	?	620 m (6)	Revier Turmfalke
15	Gebäude	?	905 m (5)	BN Turmfalke
16	?	?	360 m (2)	Revier Sperber
17	?	?	675 m (7)	Revier Mäusebussard





**Abb. 36: Greifvogelhorste bzw. Reviermittelpunkte Nr. 1-17 in 2023 im 1.000 m- (rot) und 1.200 m – Radius (blau) um die geplanten WEA Nr. 1-7 (vgl. Blatt 2). Rot = Brut Rotmilan (Nr. 1 & 4); pink = Brutverdacht Schwarzmilan (Nr. 7); gelb = Brut Mäusebussard (Nr. 2-3 & 10); dunkelgrün = Revier Mäusebussard (Nr. 17); orange = Reviere Turmfalke (Nr. 14-15); lila = Revier Kolkrabe (Nr. 12); hellgrün = Revier Habicht (Nr. 13); hellblau = Revier Sperber (Nr. 16); dunkelblau = unbesetzt (Nr. 5-6, 8-9, 11).**





***Abb. 37: Brütender Altvogel des Rotmilans auf Horst Nr. 1. Foto: 3.5.23.***



***Abb. 38: Brütender Mäusebussard auf Horst Nr. 2. Foto: 3.5.23***





***Abb. 39: Brütender Mäusebussard auf Horst Nr. 3. Foto: 27.4.2023.***



***Abb. 40: Rotmilan auf Sitzwarte und anfliegender, zweiter Altvogel nahe Horst Nr. 4. Foto: 25.3.23.***





**Abb. 41: Brütendes Weibchen und wachendes Männchen des Rotmilans auf Horst Nr. 4. Foto: 3.5.23.**



**Abb. 42: Flügger Jungvogel des Rotmilans westlich von Horst Nr. 4. Foto: 14.8.2023.**





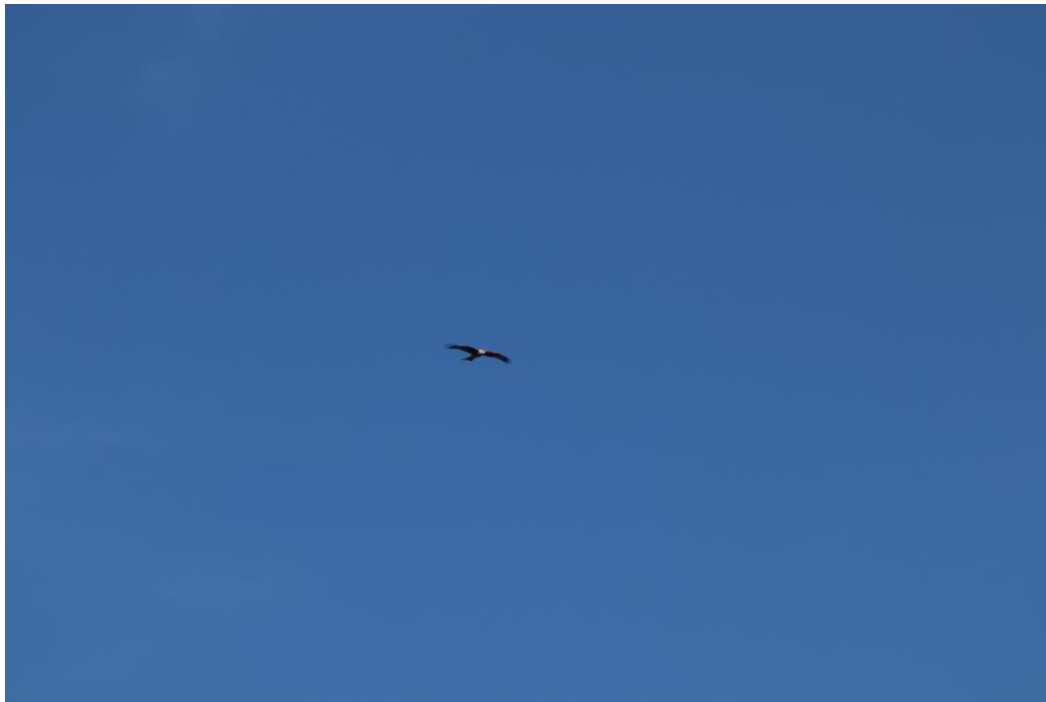
**Abb. 43: Den Horst Nr. 7 anfliegender Schwarzmilan. Foto: 3.5.2023.**



**Abb. 44: Große Jungvögel des Mäusebussards in Horst Nr. 10. Foto: 14.6.23.**

Im UG bzw. seiner unmittelbaren Umgebung kamen in 2023 insgesamt 33 planungsrelevante Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste) vor, die nach MUNLV (2015), NWO (2016) und RYSLAVI et al. (2020) artenschutzrechtlich besonders zu betrachten und bewerten sind (Blatt 2-3 und Tab. 5). Als planungsrelevant werden hier gemäß NWO (2016) auch die gefährdeten und im UG z.T. noch weit verbreiteten Brutvogelarten (z.B. Bluthänfling, Haus- und Feldsperling, Star und Wacholderdrossel) angesehen, die z.T. nur auf der Vorwarnliste stehen. Ihre Bestände als Brutvogel wurden nicht systematisch erfasst, sondern werden lediglich geschätzt.

Nur fünf der festgestellten Arten (Baumfalke, Kiebitz, Kranich, Rot- und Schwarzmilan) gelten dabei nach MKULNV (2017) als „WEA-empfindlich“. Auffallend ist das offensichtlich völlige Fehlen der Waldschnepfe, die trotz besonderer Aufmerksamkeit für diese Art und gezielter Suche mit Klangattrappe am 9.6 überhaupt nicht festgestellt werden konnte.



**Abb. 45: Rotmilan im Gleitflug über Niedermarpe. Foto: 26.9.23.**



**Tab. 5: Im UG in 2023 vorkommende, planungsrelevante Brut- und Gastvogelarten nach MUNLV (2015), NWO (2016) & RYSLAVI et al. (2020). BV = Brutvogel; GV = Gastvogel.**

Name	Reviere (Rand-siedler)	Summe	RL-Kategorie /Status	Maximalzahlen	E-zustand in NRW
<b>Baumfalke</b>	-	-	<b>3/GV</b>	<b>1 Ex. 9.6</b>	
Baumpieper	19 (3)	17,5	2/BV	21.5: 17 Reviere	Unzureichend
Bluthänfling	25 (0)	25	3/BV	25.7: 26 Expl.	-
Feldlerche	3 (1)	2,5	3/BV	21.5 & 9.6: 3 Sänger	Unzureichend
Feldsperling	Ca. 15 (0)	15	3/BV	6.7 & 25.7: fl. juv	-
Gartenrotschwanz	1 (0)	1	2/BV	27.4 - 9.6: 1 Sänger	Unzureichend
Girlitz	4 (0)	4	2/BV	21.5: 3 Sänger	-
Graureiher	-	-	GV	Max. 3 Ex. 26.9	Ungünstig
Grünspecht	2 (0)	2	BV	Rufer 25.3 – 6.7	Günstig
Habicht	1 (0)	1	3/BV	Balz M & W 25.3	Günstig
Hauszsperrling	Ca. 60 (0)	60	V/BV	Grobe Schätzung	-
Heidelerche	7 (1)	6,5	BV	4 Sänger 21.5	Ungünstig
Klappergrasmücke	2 (0)	2	V/BV	2 Sänger 21.5	-
Kolkrabe	1 (0)	1	BV	14.2: 2 Ex. Balz	Günstig
<b>Kiebitz</b>	-	-	<b>GV</b>	<b>14.8: 8 Ex.</b>	<b>Schlecht</b>
<b>Kranich</b>	-	-	<b>GV</b>	<b>14.2: ≥ 400 Ex.</b>	<b>Günstig</b>
Kuckuck	1 (0)	1	2/BV	21.5 & 9.6: 1 Rufer	Ungünstig
Mäusebussard	4 (0)	4	BV	Max. 13 Ex. 26.9	Günstig
Mehlschwalbe	60 (0)	60	3/BV	Max. 100 Ex. 25.7	Unzureichend
Neuntöter	10 (0)	10	V/BV	6.7: 2 x flügge Juv	Ungünstig
Raubwürger	-	-	2/BV	14.2: 2 Ex.	Schlecht
Rauchschwalbe	Ca. 80 (10)	75	3/BV	25.7: 50 Expl.	Unzureichend
Rauhfußkauz	1 (0)	1	1/BV	14.2: 1 Rufer	Ungünstig
<b>Rotmilan</b>	<b>2 (0)</b>	<b>2</b>	<b>BV</b>	<b>Max. 8 Ex. 26.9</b>	<b>Unzureichend</b>
<b>Schwarzmilan</b>	<b>1 (0)</b>	<b>1</b>	<b>BV</b>	<b>30.6: 2 Ex. an H 7</b>	<b>Ungünstig</b>
Schwarzspecht	2 (0)	2	BV	Mehrfach	Günstig
Sperber	1 (0)	1	BV	u.a. 27.4, 3.5 und 9.6	Günstig
Star	40 (0)	40	3/BV	Max. 80 Ex. 14.8	-
Turmfalke	2 (0)	2	V/BV	25.7: 2 fl. juv	Günstig
Wacholderdrossel	20 (5)	17,5	V/BV	25.3: 8 Ex.	-
Waldkauz	2 (1)	1,5	BV	14.2 & 9.6: 1 Rufer	Günstig
Waldlaubsänger	8 (1)	7,5	3/BV	21.5: 7 Sänger	Günstig
Wiesenpieper	-		2/GV	26.9: 4 Expl.	Schlecht
<b>33 Arten</b>	<b>264 (36)</b>	<b>246</b>	<b>21 RL-Arten</b>		

Nachfolgend werden einige der in Tab. 5 dargestellten Vorkommen der planungsrelevanten Arten kurz skizziert. Für die WEA-empfindlichen Arten nach MKULNV (2017, 2023) folgen ausnahmslos auch Kartendarstellungen der Nachweise:

***Baumfalke (Falco subbuteo), RL 3***

Landesweit vor allem im Tiefland von NRW fast flächendeckend verbreitet mit 400 – 600 Paaren (Rasterfrequenz über 50%) und stabilisierter Bestandtendenz (GRÜNEBERG et al. 2013, MUNLV 2015). Rasanter Vogeljäger, dessen Vorkommen von einem reichhaltigen Angebot an Kleinvögeln (besonders Schwalben) und alten Krähenestern abhängt. Im UG nur 1 x am 9.6 ein Altvogel westlich von Cobbenrode bei der Jagd auf Rauchschwalben. Trotz gezielter Suche und erhöhter Aufmerksamkeit am 25.7 und 14.8 konnten keine Horste oder Jungvögel entdeckt werden (Abb. 46). Die Art wird deshalb als Gastvogel eingestuft.

***Baumpieper (Anthis trivialis), RL 2***

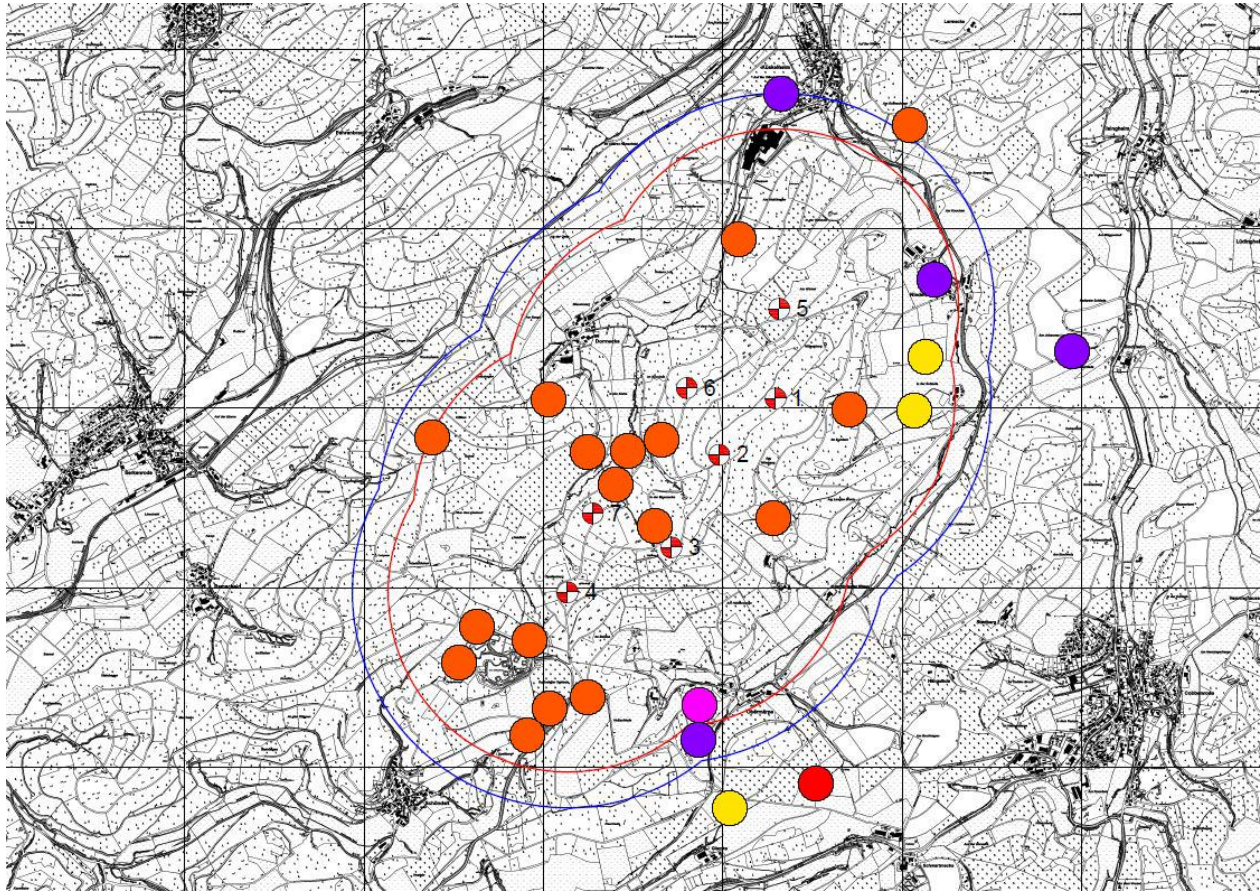
In NRW 9. – 20.000 Reviere (GRÜNEBERG et al. 2013). Starke Bestandsabnahmen in den letzten Jahren aufgrund des Rückgangs von Waldlichtungen und offenen Waldbereichen, wobei die Eutrophierung der Landschaft durch das Überwachsen grasiger Bereiche mit Hochstauden- und Brombeerfluren eine wichtige Rolle spielt (LOSKE 1999, 2018). Im UG (1.200 m – Radius) 19 Reviere (vor allem Kahlschläge, Waldränder und Weihnachtsbaumkulturen, s. Abb. 46).

***Bluthänfling (Carduelis cannabina), RL 3***

Trotz fast flächendeckender Verbreitung deutlich abnehmender Bestandstrend in NRW. Art des gebüschreichen Offenlandes mit einem hohen Anteil samentragender Kräuter. Im UG typisch für die Aufforstungsflächen und Freiflächen, aber auch für heckenreiche Ortsrandlagen. Geschätzt ca. 25 Reviere (Tab. 5). Auch als Gastvogel in größeren Trupps im UG. Maximal 26 Expl. am 25.7.23.

***Feldlerche (Alauda arvensis), RL 3***

In NRW 85. – 140.000 Reviere, aber im Flachland deutlich seltener als in den Mittelgebirgen (GRÜNEBERG et al. 2013). Mit Abstand häufigster Brutvogel der freien Feldlandschaft in NRW (NWO 2016), aber im Sauerland in weiten Teilen verschwunden. Im UG zwei Reviere bei Niedermarpe und 1 weiteres Randrevier knapp außerhalb des 1.200 m – Radius südlich von Obermarpe (Abb. 46). Gastvogeltrupps der Art fehlten sowohl auf dem Heim- wie auch auf dem Wegzug vollständig.



**Abb. 46: Idealisierte Reviermittelpunkte von Baumpieper (orange), Feldlerche (gelb), Gartenrotschwanz (pink) und Girlitz (lila). Nachweis Baumfalke (rot) mit 1 Ex. am 9.6. Blaue Linie = 1.200 m – Radius.**

### **Feldsperling (*Passer montanus*), RL 3**

Der Feldsperling bevorzugt die aufgelockerte, gehölzreiche Kulturlandschaft im Übergangsbereich zwischen menschlichen Siedlungen und offener Feldflur. Dort wo Baumgruppen Höhlen bieten, geht er weit in die freie Landschaft hinaus. In NRW deutlich abnehmende Bestandstendenz (NWO 2016). Im UG mit geschätzt ca. 15 Revieren in Ortsnähe (Baumreihen, Gehöfte). Am 6.7 und 25.7 flügge Jungvögel bei Dormecke bzw. Obermarpe. Im Spätsommer und Herbst nur vereinzelt, keine größeren Gruppen.

### **Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), RL 2**

In NRW noch 2.600 – 4.100 Reviere, häufiger nur noch am Niederrhein und im Westmünsterland (GRÜNEBERG et al. 2013). Art der halboffenen Dorf- und Parklandschaft, die sehr stark zurückgegangen ist und in NRW fast nur noch im Bereich von Kiefernwäldern und Heiden des Flachlandes häufiger vorkommt. Im UG ein länger besetztes Revier in ortsnahe Altsiedlungsgruppe bei Obermarpe: Hier vom 27.4 – 9.6 ein Sänger (Abb. 46).



***Girlitz (Serinus serinus), RL 2***

Der erst 1880 in NRW eingewanderte Girlitz, der Ortslagen und Parkanlagen bevorzugt, hat seit den 1990er Jahren sehr stark abgenommen. In NRW 5.500 – 10.000 Reviere, vorwiegend im Osten von NRW (GRÜNEBERG et al. 2013). Im UG 4 Reviere in Orts- bzw. Ortsrandlagen (Abb. 46). Hier Sänger vom 21.5 – 25.7 und zwar in Kückelheim sowie bei Nieder- und Obermarpe.

***Graureiher (Ardea cinerea)***

In NRW außerhalb der Brutzeit als Gastvogel in allen Landschaften, die offene Feldfluren und Gewässer kombinieren. Im UG nicht häufig, aber regelmäßig in 1-2 Exemplaren entlang von Dormecke und Marpe sowie auf frisch gemähtem Grünland. Maximal 3 Ex. am 26.9.

***Grauspecht (Picus canus); RL 2***

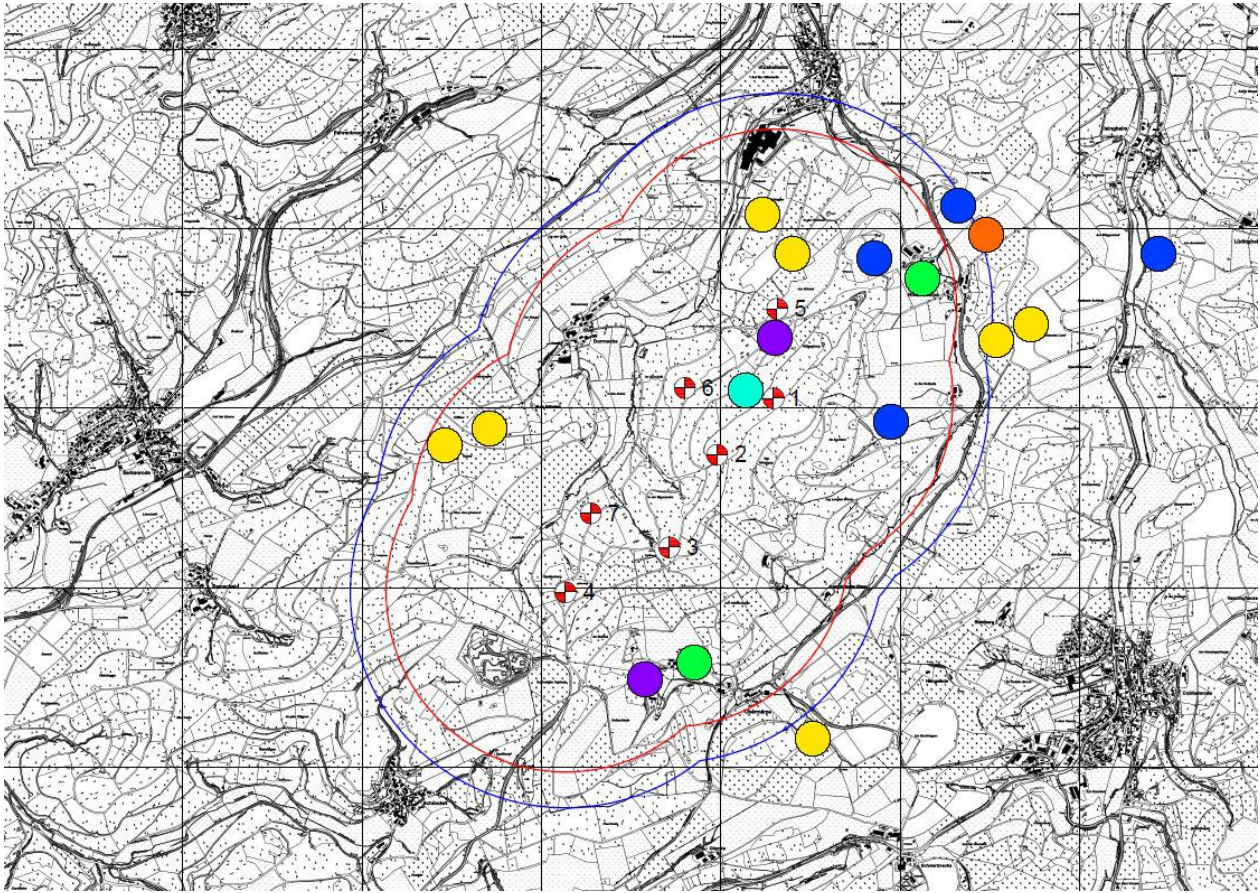
In NRW 650 – 1.000 Reviere in den Mittelgebirgslagen und deren Übergangsbereichen. Die nördliche Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa verläuft durch NRW. Besiedelt werden vor allem mit Totholz durchsetzte Laub- und Mischwälder. Keine eigenen Beobachtungen oder Verhörmachweise, aber 2 Meldungen mit Brutzeitcode A 2 von Wolfgang Schulte (19.3.22 & 12.3.2023) im Süden des UG (nahe der geplanten WEA Nr. 4).

***Grünspecht (Picus viridis)***

In NRW 6.500 – 11.000 Reviere mit fast flächendeckender Verbreitung und deutlichem Bestandstrend nach oben (GRÜNEBERG et al. 2013, MUNLV 2015). Charaktervogel der halboffenen Heckenlandschaften und Feldfluren mit einzelnen Bäumen, die stark von der Erreichbarkeit von Ameisen abhängt (Erdspecht). Im UG wurden vom 25.3 – 6.7 mehrfach rufende Männchen im Bereich Niedermarpe und Obermarpe verhört. Aufgrund der Verteilung der Rufnachweise ist von zwei Revieren auszugehen (Abb. 47).

***Habicht (Accipiter gentilis), RL 3***

Brutvogel größerer Wälder mit ausreichenden Altbaumbeständen. In NRW wieder 1.500 – 2.000 Reviere mit größeren Dichten in den Waldgebieten (GRÜNEBERG et al. 2013). In den letzten Jahren hat eine Erweiterung des Brutplatzspektrums stattgefunden. Drei Nachweise im UG im gleichen Bereich: Am 25.3 auffällige Balzflüge von Männchen & Weibchen im Zentrum des UG. Darüber hinaus hier Einzelbeobachtungen am 3.5 und 9.6. Obwohl kein Horstfund gelang, wird die Art als Brutvogel (Revier Nr. 13) eingestuft (Abb. 47).



**Abb. 47: Idealisierte Reviermittelpunkte von Grünspecht (hellgrün), Habicht (hellblau), Heiderlerche (gelb), Klappergrasmücke (lila). Nachweise Kiebitz (orange) mit 8 Ex. am 14.8 und Kranich (dunkelblau) mit ca. 400 Ex. am 14.2. Blaue Linie = 1.200 m – Radius.**

### ***Heiderlerche (Lullula arborea), RL 3***

Brutvogel lichter Wälder mit sonnenexponierten, trockensandigen und vegetationsarmen Flächen in halboffenen Landschaften. In NRW noch 800 – 1.000 Reviere mit größeren Vorkommen in der Senne und der Schwalm-Nette-Platte (MUNLV 2015). Die Art war in früheren Jahrzehnten ein häufiger Besiedler von Heideflächen und besiedelt heute z.B. im Sauerland in zunehmendem Maße Weihnachtsbaumkulturen in den frühen Stadien. Mindestens sieben Reviere im Westen, Norden, Osten und Süden des UG, stets in oder an Weihnachtsbaumkulturen (Abb. 47). Die Reviere wurden durch den typischen Fluggesang angezeigt. Da im Jahresverlauf überhaupt keine fütternden oder warnenden Altvögel festgestellt wurden, kann es sein, dass die Vorkommen in den durch Herbizide beeinträchtigten Kulturen kaum Bruterfolg generieren.

### ***Kiebitz (Vanellus vanellus), RL 2***

In NRW 16.000 – 23.000 Paare, fast ausschließlich im Tiefland (GRÜNEBERG et al. 2013). Im UG keine Kiebitzreviere. Allerdings acht rastende Expl. am 14.8 bei Niedermarpe (Abb. 47 und 48).





**Abb. 48: 8 rastende Kiebitze auf von Gülle getränkter Intensivgrünlandfläche bei Niedermarpe.  
Foto: 14.8.23.**

***Kolkrabe (Corvus corax)***

In NRW mit 380 – 460 Paaren im Osten und Südosten fast flächendeckend verbreitet (GRÜNEBERG et al. 2013, MUNLV 2016). In NRW zunehmende Bestände, weshalb die Art aus der Vorwarnliste entlassen wurde (NWO 2016). Der Kolkrabe kam 2023 mit einem Revierpaar im Nordwesten des UG vor: Hier am 14.2 intensiv balzende Altvögel. Auch später hier immer wieder Einzelbeobachtungen die ganze Brutsaison über. Obwohl kein Horstfund gelang und auch später keine Jungvögel entdeckt wurden, ist die Art als Brutvogel mit einem Revier einzustufen.

***Klappergrasmücke (Sylvia curruca), V***

Bevorzugt gehölzreiche Gärten, Aufforstungen und Heckenlandschaften. In NRW 6.000 – 14.000 Reviere (NWO 2016). Im UG mit zwei Revieren vertreten und zwar auf gehölzreicher Schlagflur westlich von Niedermarpe und in der heckenreichen, halboffenen Ortsrandlage von Obermarpe (Abb. 48).



***Kranich (Grus grus)***

Derzeit in NRW nur Einzelpaare (GRÜNEBERG et al. 2013). Bruten in relativ störungsfreien, feuchten Bereichen mit Wasser um den Neststandort. Im UG nur am 14.2 mit starkem Heimzug überfliegend mit geschätzt ca. 400 Ex. in Richtung Norden (Abb. 48).

***Kuckuck (Cuculus canorus), RL 2***

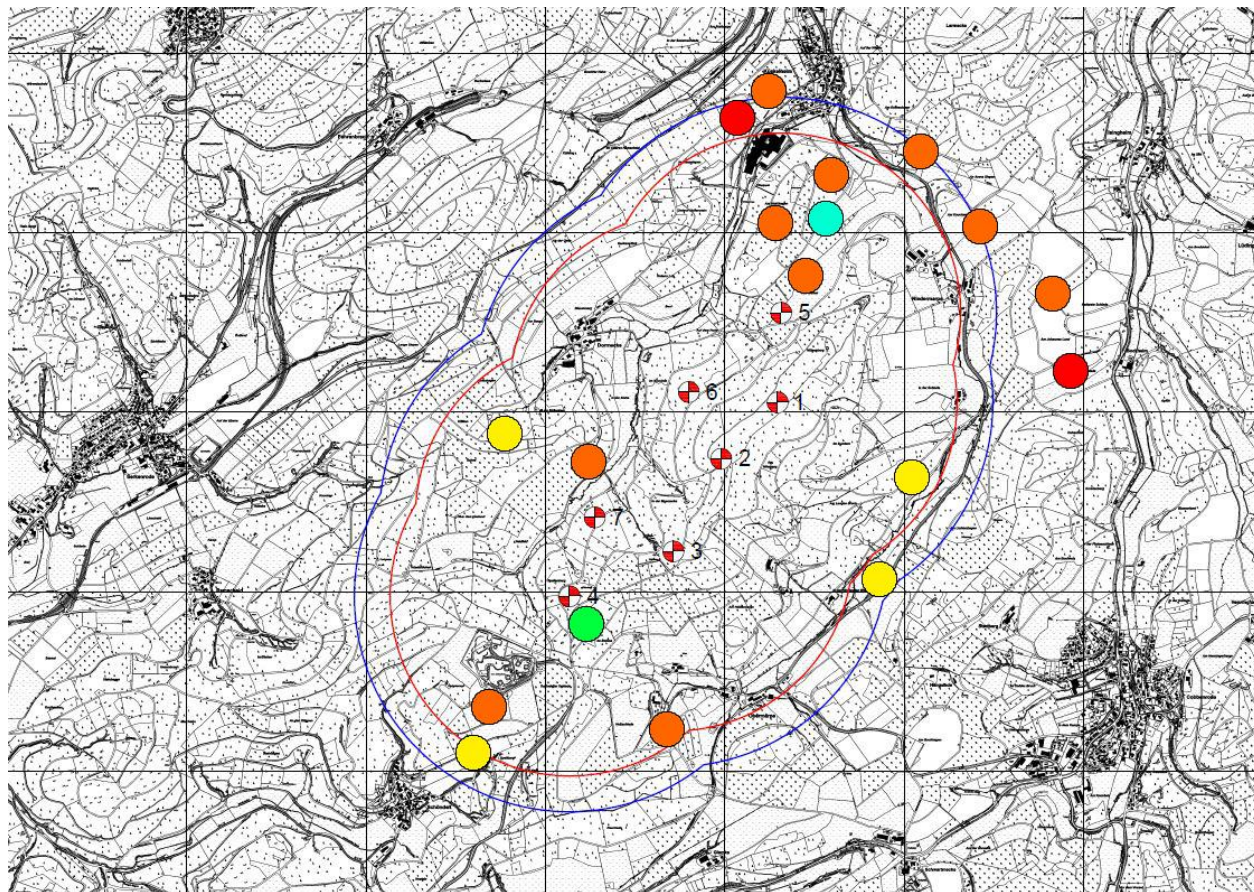
In NRW 2.400 – 3.700 Reviere, überwiegend im Tiefland (GRÜNEBERG et al. 2013). Bevorzugt Auen und meidet geschlossene Waldgebiete. Die Art ist in NRW stark rückläufig, sie wurde deshalb in der roten Liste höher gestuft (NWO 2016). Im UG am 21.5 und 9.6 ein Rufer im Norden des UG (Abb. 50).

***Mäusebussard (Buteo buteo)***

In NRW 9.000 – 14.000 Paare und flächendeckende Verbreitung (GRÜNEBERG et al. 2013). Art der halboffenen Feldflur mit einzelnen Bäumen, Baumgruppen und Feldgehölzen. Wie die Horstkartierung ergab, fand sich im 1.200 m – Radius drei besetzte Horste (Nr. 2-3 & 10, s. Blatt 2 und Abb. 50). Die häufig überall im UG anzutreffende Art hielt den Beobachtungen nach ein 4. Revier ohne Horstfund (Nichtbrüterrevier?) südlich von Dormecke. Am 26.9 wurden maximal 13 Ex. als Gastvögel festgestellt werden.



**Abb. 49: Mäusebussard auf Sitzwarte im Süden des UG. Foto: 14.8.23.**



**Abb. 50: Idealisierte Reviermittelpunkte bzw. Brutplätze von Kuckuck (hellblau), Mäusebussard (gelb), Neuntöter (orange) und Rauhfußkauz (hellgrün). Nachweise Raubwürger (rot) mit 2 Ex. am 14.2. Blaue Linie = 1.200 m – Radius.**

### **Mehlschwalbe (*Delichon urbica*), RL 3**

Flächendeckende Verbreitung in NRW mit 36.000 – 68.000 Paaren (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Mehlschwalbe ist auf menschliche Siedlungen beschränkt, als Nahrungsflächen werden aber gern offene Agrarlandschaften und Wasserflächen in Brutplatznähe aufgesucht. Im UG in allen Ortslagen meist kleinere Kolonien mit geschätzt insgesamt 60 Brutpaaren. Maximal 100 Expl. am 25.7. südlich von Bleiwäsche und über dem Steinbruch bei der Nahrungssuche.



***Neuntöter (Lanius collurio), V***

In NRW mit 2.600 – 4.000 Revieren noch weit verbreitet mit Schwerpunkten in den Mittelgebirgen (GRÜNEBERG et al. 2013). Im Sauerland Art heckenreicher Grünlandgebiete mit Einzelsträuchern, die blütenreich sind und eine vielfältige Insektennahrung bieten. Im UG mindestens 10 Reviere auf blütenreichen Kahlschlägen und in Weihnachtsbaumkulturen (Abb. 50). Am 6.7 in zwei Bereichen (westlich Niedermarpe, östlich Schöndelt) flügge Jungvögel.

***Raubwürger (Lanius excubitor), RL 1***

In NRW mit 30 – 50 Revieren noch weit verbreitet mit Schwerpunkten in den Mittelgebirgen (GRÜNEBERG et al. 2013). Art grünlandreicher Gebiete Einzelbäumen und Sträuchern. Im UG nur am 14.2 zwei Altvögel im Norden und Osten des UG an weit voneinander entfernten Stellen, die auf zwei Winterreviere hindeuten. Trotz größter Aufmerksamkeit keine Hinweise auf Reproduktion oder Brutverdacht, weshalb die Art als Gastvogel eingestuft wird (Abb. 50).



**Abb. 51: Raubwürger auf der Nahrungssuche am Boden südwestlich von Wasserfall. Foto: 7.3.22.**

***Rauchschwalbe (Hirundo rustica), RL 3***

Flächendeckende Verbreitung in NRW mit 47.000 – 90.000 Paaren (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Rauchschwalbe brütet an fast allen Gehöften im UG. Geschätzt ca. 80 Brutpaare im UG. Maximal hier 50 Expl. (darunter viele flügge Jungvögel) am 25.7. Vor allem die strukturreichen Grünlandflächen in der Nähe der Bachläufe sind wertvolle Nahrungshabitate.

***Rauhfußkauz (Aegolius funereus), RL 1***

Invasionsvogel in mäusereichen Jahren und Art der ausgedehnten Wälder der Mittelgebirge, bevorzugt in Hochlagen, wo keine Konkurrenz mit dem Waldkauz besteht. Liebt Buchenwälder mit gutem Höhlenangebot (Schwarzspechthöhlen), Tageseinstände meist in reich strukturierten Nadelwäldern. In NRW nur in Eifel und Sauer- sowie Siegerland mit 70 – 200 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). Nach der Art wurde nicht systematisch mit der Klangattrappe gesucht, aber ein Zufallsnachweis am 14.2: Hier ein Rufer mit Reviergesang aus einem Fichtenalt-holz nordwestlich von Obermarpe (Abb. 50).

***Rotmilan (Milvus milvus)***

Der Rotmilan ist in NRW mit 700 – 900 BP vor allem im Weserbergland und Sauerland häufig, während er im Münsterland weitgehend fehlt (GRÜNEBERG et al. 2013). Er ist ein Charaktervogel der offenen Landschaft, der Gebiete mit ausgeglichener Wald-Feldverteilung besiedelt. Aufgrund seines positiven Langzeittrends gilt die Art neuerdings in NRW als nicht mehr gefährdet und findet sich daher auch nicht mehr in der roten Liste der Brutvogelarten von NRW (NWO 2016).

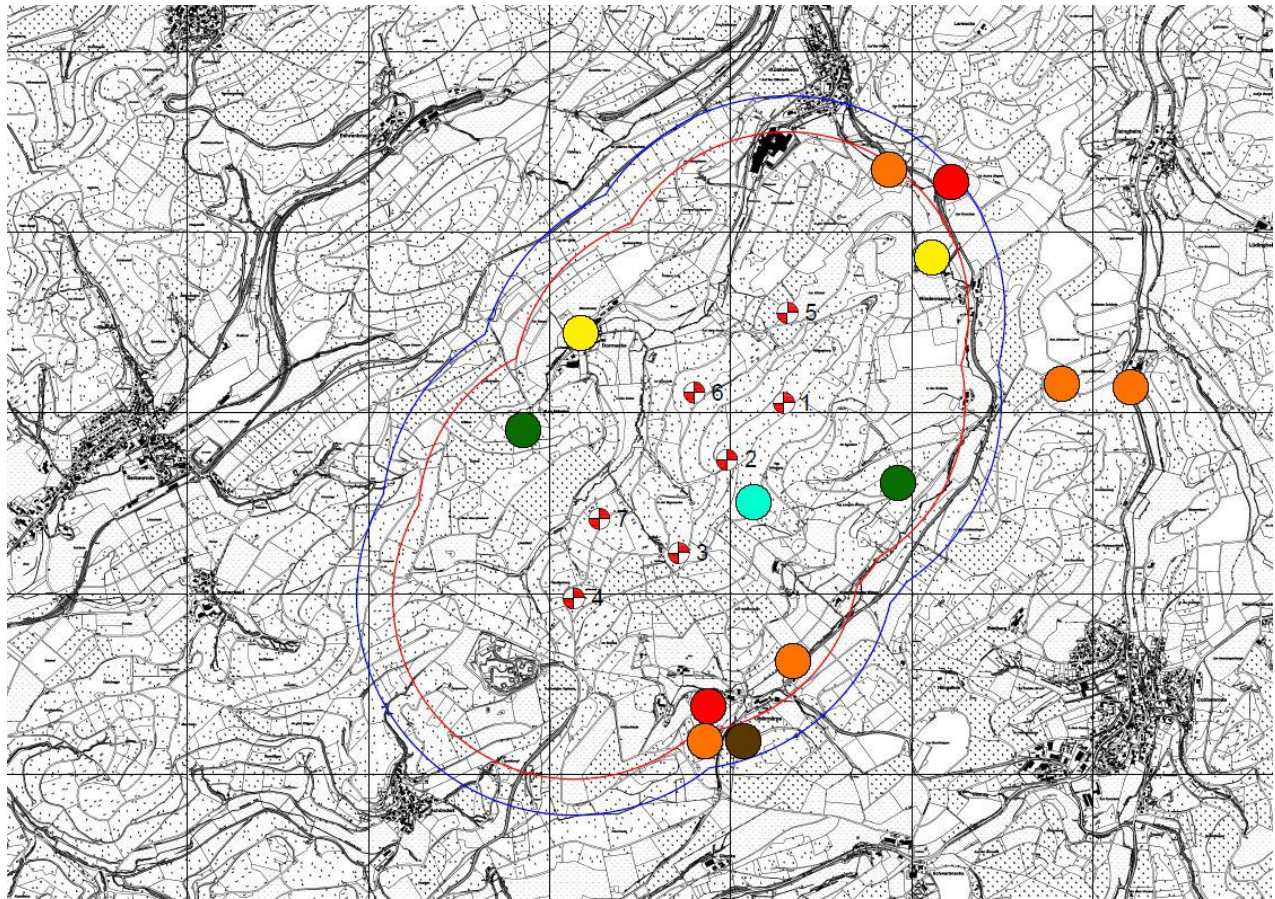
2023 brüteten zwei Brutpaare des Rotmilans im UG (Abb. 52 & Blatt 2). Zum einen konnten schon am 25.3 zwei balzende Rotmilane an Horst Nr. 4 festgestellt werden. Hier am 3.5 dann ein brütender Altvogel auf dem Horst und 30.6 viel Schmelz unter dem Horst. Am 14.8 ein flügger Jungvogel.

Ein zweites Paar am 25.3 und am 31.3 balzend über dem Horst Nr. 1, am 3.5 dort ein brütender Altvogel. Ebenda am 14.6 Beuteeintrag zum Horst und am 6.7.23 ein fast flügger Jungvogel im Horst.

Während der Brutzeit (25.3 – 25.7.2023) immer wieder einzelne Rotmilane auf Nahrungssuche vor allem bei Mahdereignissen im gesamten UG, maximal 3 Ex. am 25.7 bei Dormecke, darunter auch mindestens 1 Jungvogel. Es ist wahrscheinlich, dass im grünlandreichen UG nicht nur Angehörige der beiden Brutpaare von Horst Nr. 1 und Nr. 4 jagten. Vermutlich jagen auch Nachbarpaare innerhalb des UG. Aufgrund der kilometerlangen Streifflüge bei der Nahrungssuche und der im großräumigen Kontext wenig spezifischen Teilhabitate kann man die Art demnach während der Brutzeit grundsätzlich überall im UG antreffen sein.

Am 26.9 mit 8 Ex. Hinweise auf einen Gemeinschaftsschlafplatz der Art innerhalb des UG bei Niedermarpe. Die Vögel jagten während eines Mahdereignisses über dem Grünland, schwärmten aber am Spätnachmittag gemeinsam über dem Wäldchen mit dem Horst Nr. 1. Im UG am 17.10 keine Rotmilane mehr anwesend.





**Abb. 52: Idealisierte Reviermittelpunkte bzw. Brutplätze von Rotmilan (rot), Schwarzmilan (hellbraun), Schwarzspecht (dunkelgrün), Sperber (hellblau), Sumpfrohrsänger (orange) und Turmfalke (gelb). Blaue Linie = 1.200 m – Radius.**



**Abb. 53: Schwärmende Rotmilane über einem Schlafplatzgehölz östlich von Niedermarpe. Foto: 26.9.23.**

#### **Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**

In NRW 50 – 80 Paare bevorzugt in den östlichen Landesteilen mit langfristig zunehmender Tendenz, auch abseits gewässerreicher Niederungen (GRÜNEBERG et al. 2013, NWO 2016). Im UG ein sicheres Revierpaar in Horst Nr. 7 (Abb. 52). Erstmals Anflug von Horst am 3.5. Dann am 14.6 ein Ex. von frisch gepolstertem Horst abfliegend. Am 30.6 den Horst anfliegender, zweiter Altvogel. Beide Ex. rufen und zeigen danach gemeinsamen Kreisen über dem Horst. Bei Kontrollen am 6.7 und 25.7 keine Hinweise mehr auf Alt- oder Jungvögel am Horst. Es bleibt unklar, ob überhaupt gebrütet wurde oder ob ein Brutverlust stattfand.

#### **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

Flächendeckende Verbreitung im Tief- und Bergland von NRW mit 1.900 – 2.700 Revieren (GRÜNEBERGER et al. 2013). Brütet in Wäldern mit Altholz meist versteckt in dichteren Nadelholz- und Mischbeständen. Die Art nimmt bundesweit zu und ist in NRW mit 3.000 Revieren fast flächendeckend verbreitet (MUNLV 2016). Im UG konnten mehrfach und regelmäßig Schwarzspechte in den Altbuchenbeständen im Westen und Osten des UG beobachtet und mit Flugrufen verheard werden. Aufgrund der sehr günstigen Habitatstrukturen (Altbuchen mit viel Totholz) sind hier mindestens zwei Reviere zu verorten (Abb. 52).



***Sperber (Accipiter nisus)***

Flächendeckende Verbreitung im Tief- und Bergland von NRW mit 3.700 – 4.500 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). Brütet in Wäldern meist versteckt in dichteren Nadelholz- und Mischbeständen. Die Art nimmt bundesweit zu und ist in NRW mit ca. 2.000 Brutpaaren flächendeckend verbreitet. Im UG wurde die Art während der Brutzeit (27.4 – 21.7) insgesamt 4 x im Zentrum des UG nördlich Obermarpe beobachtet. Am 27.4 ein Brutpaar mit Balzverhalten und Rufreihen ebenda (Abb. 52).

***Star (Sturnus vulgaris), RL 3***

Flächendeckende Verbreitung im Tief- und Bergland von NRW mit 155.000 – 200.000 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). In NRW aber stark zurückgehend und in der roten Liste hoch gestuft (NWO 2016). Im UG häufig in den Siedlungsbereichen mit geschätzt 40 Brutpaaren. Zur Nahrungssuche (bevorzugt auf Grünland) werden große Bereiche durchstreift. Maximal wurden am 26.9 insgesamt 42 auf frisch gemähtem Grünland beobachtet.

***Sumpfrohrsänger (Acrocephalus palustris), V***

Charaktervogel von Brennesselbeständen, Hochstaudenfluren und Weichholzaunen mit 17.000 – 41.000 Revieren in NRW (GRÜNEBERG et al. 2013, NWO 2016). Stark rückläufige Bestandentwicklung. Fehlt häufig in ausgeräumten Agrarlandschaften. Im UG am 9.6 im Norden und Osten des UG entlang der Marpeaue mit 5 gleichzeitig aktiven Sängern (Abb. 52).

***Turmfalke (Falco tinnunculus), V***

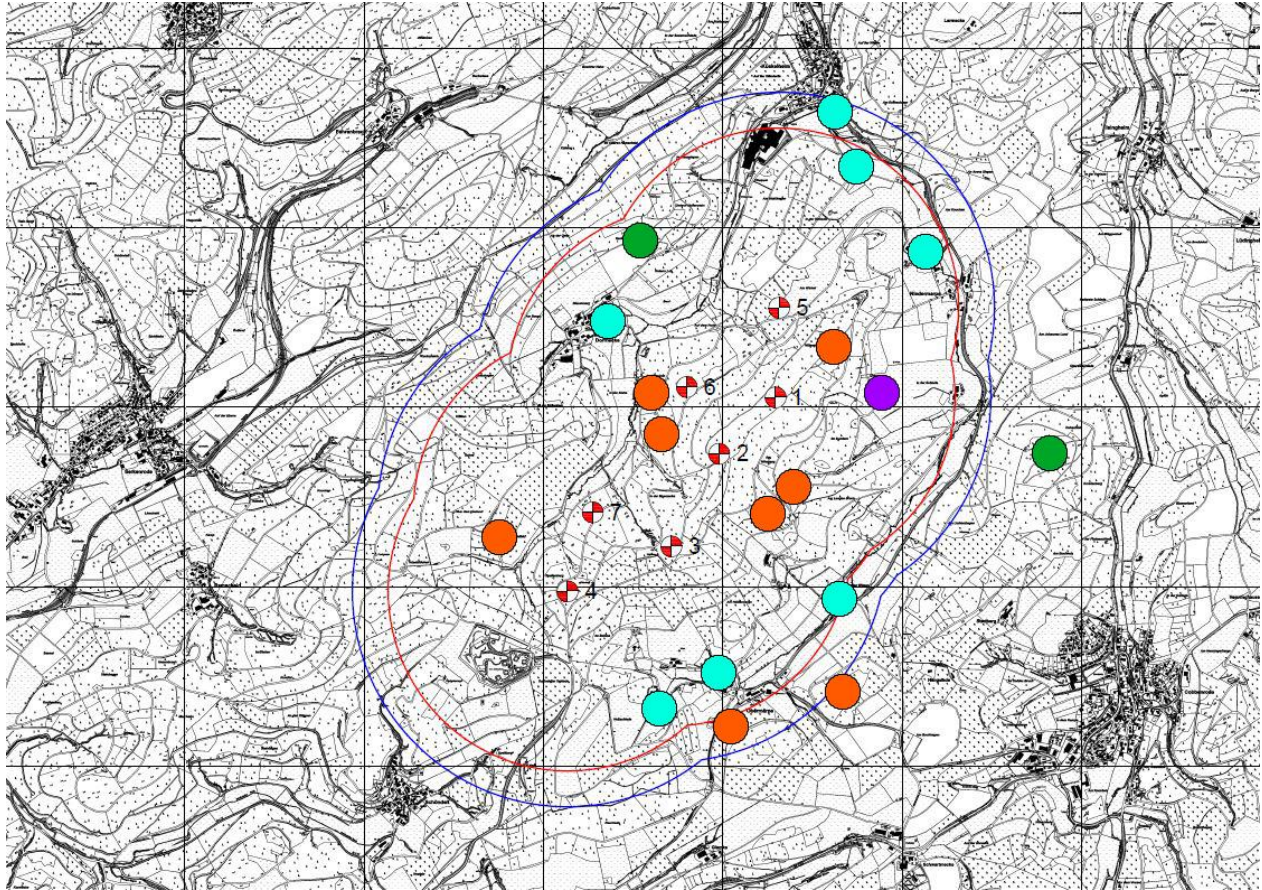
Die Art ist nahezu flächig in NRW verbreitet mit 5.000 – 7.000 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). Brütet in Kulturland aller Art und nistet in Gebäuden und auf Bäumen. Gejagt wird auf freien Flächen mit niedriger Vegetation. Die Art wurde in beiden Geschlechtern mehrfach und regelmäßig im UG registriert, insbesondere in 2 Revierbereichen: Während sich der Nachweis beim Revier Nr. 14 (Dormecke) auf mehrfache Beobachtungen von Altvögeln während der Brutzeit beschränkt, gelang für Revier Nr. 15 (Niedermarpe) neben mehreren Brutzeitbeobachtungen zusätzlich die Beobachtung zwei flüggen Jungvögel am 25.7 (Abb. 52).

***Wacholderdrossel (Turdus pilaris), V***

Koloniebrütende Drossel der halboffenen Kulturlandschaft und der Park- und Grünlagen, die in den Mittelgebirgen nahezu flächig verbreitet ist, aber im Bestand zurückgeht. In NRW 12.000 – 23.000 Reviere (GRÜNEBERG et al. 2013). Im Umfeld der Ortslagen des UG Kleinkolonien in mindestens sieben Bereichen (Ortsrand Hückelheim, Nieder- und Obermarpe) mit geschätzt 20 Revieren (Abb. 54). Hier u.a. singende Männchen (Fluggesang) in Gehölzbereichen mit Parkcharakter. Maximal 8 Ex. am 25.3. auf Grünland bei Niedermarpe.

**Waldkauz (*Strix aluco*)**

Häufigste Eulenart in NRW mit flächiger Verbreitung und 7.000 – 12.500 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). Lebt in reich strukturiertem Kulturland und liebt Laub- und Mischwälder mit höhlenreichen Bäumen. Jagt aber durchaus auch im Offenland, ohne den Kontakt zu Gehölzvegetation ganz zu verlieren. Ein Brutrevier ist meist zwischen 25 und 80 ha groß. Die Art ist in NRW mit 15.000 BP flächendeckend verbreitet. Nur zwei Nachweise von Rufern am 14.2 südlich Niedermarpe und am 9.6 nördlich von Dormecke (Abb. 54).



**Abb. 54: Idealisierte Reviermittelpunkte bzw. Kleinkolonien von Wacholderdrossel (hellblau), Waldkauz (dunkelgrün) und Waldlaubsänger (orange). Nachweise vom Wiesenpieper (lila) mit max. 4 Ex. am 26.9. – Blaue Linie = 1.200 m – Radius.**

**Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*, RL 3)**

Die Art ist in NRW lückig und vor allem oberhalb von 150 m ü. NN verbreitet mit 6.500 – 11.000 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). Lebt in gut durchlichteten, stark strukturierten Wäldern. Im UG aufgrund fehlender Buchenalthölzer und wenig älteren Mischwaldbeständen eher selten mit insgesamt nur 8 Revieren in meist tief beasteten Waldbereichen mit größeren Buchenanteilen (Abb. 54).



***Wiesenpieper (Anthus pratensis), RL 2***

In NRW nur noch sehr lückenhaft verbreitet mit 2.200 - 3.500 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). Größere Vorkommen nur noch am Unteren Niederrhein. Lebt in offenem, feuchten Grünland mit einzelnen Singwarten (z.B. Zaunpfähle). Bevorzugt in frischen, feuchten Grünlandflächen, wo das Nest am Boden unter Bultengräsern versteckt wird. Im UG (1.200 m – Radius) 2023 kein Brutvogel mehr. Auf dem Durchzug einzeln oder in Kleingruppen, maximal 4 Ex. am 26.9 und 3 Ex. am 24.10 (Abb. 54).

**3.3 Externe Daten aus *ornitho.de***

Das UG (1.500 m – Radius) wird offenbar mitunter von ortsansässigen Ornithologen aufgesucht, die entsprechende Beobachtungen von Vogelarten aus dem UG bzw. dessen Umfeld in das Meldeportal einstellen. Eine Auswertung des Zeitraums 1.1.2022 – 15.10.2023 ergibt – neben einer sehr großen Übereinstimmung des Arteninventars mit den eigenen Daten – die Beobachtung von einer zusätzlichen, planungsrelevanten Art (Grauspecht am 19.3.22 und 12.3.23).

Weitere, WEA-empfindliche Arten, die während der Kartierungen des Verfassers im Jahr 2023 nicht nachgewiesen werden konnten, wurden bei *ornitho.de* nicht gemeldet.

### **3.4 Bewertung und Konfliktpotential**

Vorab ist festzuhalten, dass weite Teile des bewaldeten und z.T. landwirtschaftlich intensiv genutzten UG im 1.200 m – Radius keine oder nur wenige Nachweise WEA-empfindlicher Vogelarten aufwiesen. Die Brutvogelfauna des UG wird entsprechend der Höhenlage und der durchaus vielfältigen Landschaftsstruktur maßgeblich von Arten der Wälder, Feldgehölze und offenen Feldlandschaft geprägt. Dabei ragen Baumpieper, Bluthänfling, Haus- und Feldsperling, Fitis, Dorngrasmücke, Goldammer, Mehl- und Rauchschwalbe sowie Star aufgrund ihrer Häufigkeit besonders heraus. Aufgrund der (wenigen) Altholzbuchenbestände im UG sind auch typische Waldvogelarten vertreten (Gimpel, Fichtenkreuzschnabel, Habicht, Hohltaube, Kernbeißer, Schwarzspecht, Sperber, Rauhußkauz, Waldkauz, Waldlaubsänger, Winter- und Sommergoldhähnchen). Auffällig ist das Fehlen einiger Brut- und Gastvogelarten (z.B. Klein- und Mittelspecht, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldohreule), obwohl optisch geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind.

Relevant sind vor allem die Nachweise von Baumfalke sowie Rot- und Schwarzmilan (letztere brüten im UG). Bemerkenswert sind auch die Vorkommen einiger Arten in den Weihnachtsbaumkulturen und Schlagfluren (Baumpieper, Fitis, Goldammer, Heidelerche, Neuntöter) sowie die Nachweise von Kuckuck und Raubwürger. Aufgrund der naturräumlichen Lage fehlten gewässerabhängige Arten mit Ausnahme von Gebirgsstelze und Graureiher weitgehend (Blässh- und Teichralle, Enten, Eisvogel, Wasseramsel, Zwergtaucher). Auch viele Arten der Feldflur fehlen oder sind sehr selten (z.B. Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig), während Arten der Siedlungen stärker hervortreten (z.B. Bachstelze, Girlitz, Hausrotschwanz, Haussperling, Mehl- und Rauchschwalbe, Wacholderdrossel).

Insgesamt weist das UG für Brutvögel der planungsrelevanten Arten einen höhenbedingt durchschnittlichen Artenreichtum und eher unterdurchschnittliche Dichten auf (Tab. 5). Es hat daher nur eine lokale Bedeutung für naturraumtypische, seltene und gefährdete Leit- oder Zielarten des Hochsauerlandes.

Im UG kamen 2023 mindestens 5 Vogelarten (Baumfalke, Kiebitz, Kranich, Rot- und Schwarzmilan) vor, die nach MKULNV (2017, 2023) als „WEA-empfindlich“ zu klassifizieren sind. Weitere, gefährdete und planungsrelevante Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu beachten. Tab. 6 zeigt die Abstände der idealisierten Rot- und Schwarzmilanbrutplätze zu den geplanten WEA Nr. 1-7:



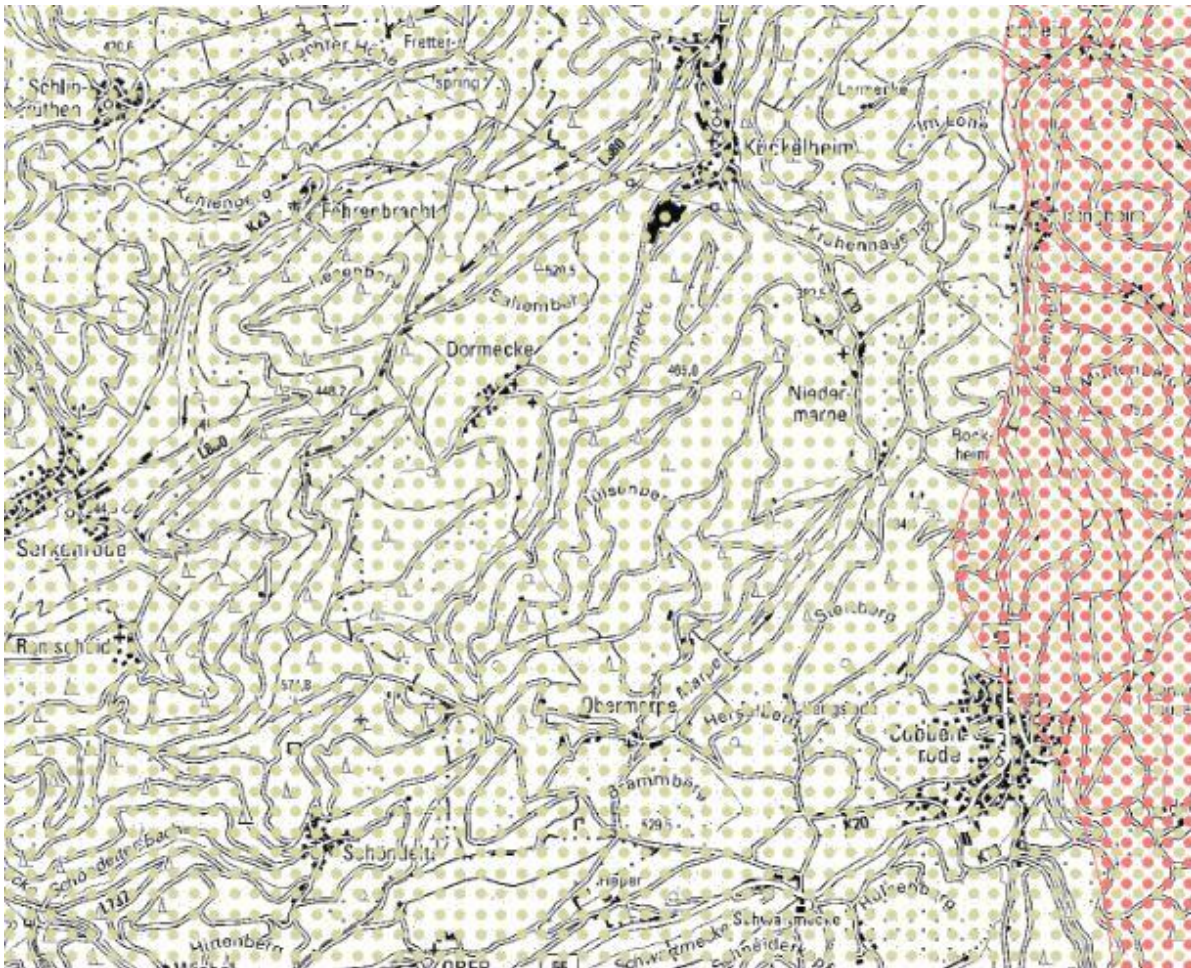
**Tab. 6: Abstände der Reviere Rot- und Schwarzmilanbrutplätze zu den geplanten WEA Nr. 1-7. Fettdruck = Zentraler Prüfbereich.**

<b><u>Rotmilan</u></b>				
WEA Nr.	Brut Nr. 1 Entfernung zur WEA	Brut Nr. 4 Entfernung zur WEA		
1	1.475 m	1.725 m		
2	1.920 m	1.375 m		
3	2.490 m	<b>885 m</b>		
4	3.055 m	<b>1.000 m</b>		
5	<b>1.110 m</b>	2.220 m		
6	1.790 m	1.750 m		
7	2.640 m	1.235 m		
<b><u>Schwarzmilan</u></b>				
WEA Nr.	Brut Nr. 7 Entfernung zur WEA			
1	1.945 m			
2	1.620 m			
3	<b>1.155 m</b>			
4	1.260 m			
5	2.440 m			
6	2.005 m			
7	1.510 m			

Nach DÜRR (2023 a) sind in der bundesweiten Datenbank zu an WEA verunglückten Greifvögeln folgende Totfunde gelistet (Stand: 14.4.2023): Baumfalke (17 Ex., davon 2 x NRW); Kiebitz (19 Ex., davon 0 x NRW); Kranich (30 Ex., davon 1 x NRW), Rotmilan (728 Ex., davon 86 x NRW); Schwarzmilan (63 Ex., davon 0 x NRW).

Drei dieser fünf WEA-empfindlichen Arten (Baumfalke, Kiebitz, Kranich) wurden nur je 1 x bzw. nur auf einem Termin als Durchzügler bzw. Nahrungsgast festgestellt und unterliegen insoweit von vorherein keinem erhöhten Konfliktpotential.

Anders beim Rotmilan: Wie Tab. 6 verdeutlicht, liegt Horst Nr. 1 in Bezug auf WEA Nr. 5 mit 1.110 m im zentralen Prüfbereich (1.200 m). Horst Nr. 4 liegt in Bezug auf die WEA Nr. 3 & 4 mit 885 – 1.000 m ebenfalls innerhalb des zentralen Prüfbereich. Vor allem in Bezug auf WEA Nr. 3 besteht hier ein deutliches Konfliktpotential. Allerdings liegt keiner der beiden Rotmilanbrutplätze im Nahbereich (500 m – Radius).



**Abb. 55: Das Schwerpunktverkommen Rotmilan (hellrot punktiert) bezieht den Bereich Niedermarpe nicht ein, sondern beginnt erst östlich von Cobbenrode. Quelle: Energieatlas NRW, 5.10.2023.**



Für den Schwarzmilan besteht nur in Bezug auf WEA Nr. 3 ein gewisses Konfliktpotential, da der Horst Nr. 7 eine Entfernung von 1.155 m zur WEA Nr. 3 aufweist und somit innerhalb des zentralen Prüfbereiches liegt (vgl. Tab. 6).

Neben den WEA-empfindlichen Greifvogelarten nach MKULNV (2017) kamen noch Mäusebus-sard und Turmfalke häufiger im UG vor. Bei diesen Arten dürfte es sich meist um Vögel der lokalen bzw. angrenzenden Brutpopulationen handeln. Die beobachteten Häufungen von Bussarden lagen meist im Bereich gemähter Wiesen und hängen mit dem Jagdverhalten (Mäusejäger) zusammen.

Was die Gastvögel anbetrifft, so dürfte das geplante Vorhaben aufgrund der Raumwirkung der acht geplanten WEA durchaus zu Verlusten an potentieller Rastfläche durch Meidungs- und Abstandseffekte führen (LOSKE 2007). Allerdings besitzt das UG nach den vorliegenden Daten aus 2023 keine besondere Bedeutung für Rastvögel (vgl. Tab. 5). Maximalzahlen von Rastvögeln betrafen lediglich u.a. 9 Bachstelzen (26.9), 10 Baumpieper (25.7), 26 Bluthänflinge (25.7), 50 Buchfinken (26.9), 6 Dohlen (31.3), 35 Eichelhäher (17.10), 20 Erlenzeisige (17.10), 11 Fichtenkreuzschnäbel (7.9), 8 Goldammern (1.3), 3 Graureiher (26.9), 8 Hausrotschwänze (26.9), 40 Haussperlinge (14.8), 4 Hohltauben (14.8), 8 Kiebitze (14.8), 400 Kraniche (14.2), 100 Mehlschwalben (12.7), 13 Mäusebussarde (26.9), 30 Misteldrosseln (25.7), 100 Mehlschwalben (25.7), 8 Rabenkrähen (27.4), 50 Rauchschwalben (25.7), 16 Ringeltauben (14.8), 8 Rotmilane (26.9), 80 Stare (14.8), 4 Turmfalken (14.8), 8 Wacholderdrosseln (25.03) und 25 Zilp-Zalpe (26.9) .

Die Zählungen an insgesamt 18 Terminen ergaben ansonsten keine weiteren Hinweise auf besondere Funktionen für Arten mit sehr großen Raumansprüchen und speziellen Verhaltensweisen, die gegenüber Windkraft besonders empfindlich sind (z.B. Kiebitz, Goldregenpfeifer, Arktische Wildgänse, Störche). Auch Hinweise auf sehr spezielle Nutzungen des UG (dauerhaft besetzte und größere Milanschlaflplätze im 1.200 m – Radius und/oder Transitflüge zwischen dem UG und anderen Arealen) ergaben sich nicht. Das UG hat somit allenfalls eine lokale Bedeutung für Gastvögel (s. BURDORF et al. 1997).

#### 4. Artenschutzprüfung (ASP Stufe II)

Wie bereits in Kap. 2.3 ausgeführt, ergeben sich die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange aus den in § 44 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten.

- **Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 wäre erfüllt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die WEA-empfindlichen Arten nach MKUNLV (2017) signifikant erhöht. Der Begriff der "Signifikanz" ist dabei als eine deutliche Steigerung des Tötungs- und Verletzungsrisikos zu verstehen. Nach MUNLV (2010) ist das Kollisionsrisiko dann signifikant erhöht, wenn nicht nur einzelne Individuen gefährdet sind, sondern die betroffene Lokalpopulation (Populationsebene). Für die Individualebene ist darüber hinaus ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben, wenn ein Vorhaben geeignet ist, Kollisionen bei besonders kollisionsgefährdeten Arten überdurchschnittlich häufig auszulösen (MKUNLV 2017). Die allgemein vorhandene Verletzungs- bzw. Todesrate der betroffenen Vögel muss also in Folge des Betriebs der WEA deutlich und spürbar erhöht werden.

Rein theoretisch könnte es durch das Vorhaben also zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für Rot- und Schwarzmilan kommen. Theoretisch ist andererseits denkbar, daß für die o.a. Vogelarten nur ein schicksalhaftes, sozialadäquates Risiko einer Kollision mit WEA besteht, welches als allgemeines Lebensrisiko nicht den Verbotstatbestand der Tötung von Tieren nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt (s. MUNLV 2010).

- **Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

Das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 untersagt „erhebliche Störungen“. Es bezieht sich bei Vogel- und Fledermausarten häufig auf den gesamten phänologischen Jahreszyklus, d.h. auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit. Auch hier löst nicht jede störende Handlung das Verbot aus, sondern nur eine erhebliche Störung, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dies ist der Fall, wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. Nach MKUNLV (2017) spielt das Störungsverbot in NRW i.d.R. nur eine untergeordnete Rolle (z.B. in Bereichen mit Konzentrationen für Limikolen oder Wasservögeln). Solche Konzentrationen wurden in dieser Untersuchung nicht festgestellt.



- **Verbot der Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind u.a. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze sowie Wochenstubenquartiere. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze sowie Sommer- und Winterquartiere. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht dem Beeinträchtigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (MKULNV 2017). Die Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte liegt vor, wenn eine Verminderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist. Brutplätze (z.B. Horstbäume von Greifvögeln) werden durch das Vorhaben nicht betroffen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird also dauerhaft erhalten bleiben.

In tierökologischen Gutachten kann man die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen und die für eine Artenschutzprüfung nach § 44 zu bewertende Eingriffsschwere aus wissenschaftlicher Sicht nur schwer exakt fassen. Existierende Bewertungsverfahren (meist für Vögel) beanspruchen zudem keine wissenschaftliche Exaktheit, sind aber wohl in der Lage, eine begründete, prognostische Einschätzung zu erlauben. Dabei ist zu betonen, dass es hier um Bau und Betrieb einer Einzel-WEA geht. Um die Eingriffsschwere durch das Vorhaben zu skalieren, wird deshalb nachfolgend vom Verfasser in Anlehnung an Tab. 7 eine artspezifische Bewertung durchgeführt, die auf einer fünfstufigen Bewertungsskala basiert.

<b>Tab. 7: Skalierung der Eingriffsschwere für streng geschützte Vogelarten.</b>					
	<b>Bewertung der Eingriffsschwere gegenüber geplanten Vorhaben</b>				
Wirkung / Eingriffsschwere	Keine I	Gering II	Mittel III	Hoch IV	Sehr hoch V
Erhöhung des Tötungsrisikos, der Störeinflüsse, des Einflusses auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie höherer Einfluss auf Nachwuchsrate, Winterquartiere, Flugrouten und Bestandsgrößen	Risiken völlig auszuschliessen, keinerlei Einfluss auf Individuen und die lokale Population	Risiken nicht zu erwarten, allenfalls sehr geringfügige Einflüsse auf Individuen und die lokale Population	Erhöhte Risiken nicht zu erwarten geringfügiger Einfluss auf Individuen (veränderte Raumnutzung und Flugrouten)	Erhöhte Risiken möglich oder wahrscheinlich, erkennbarer Einfluss auf Individuen und die lokale Population Möglicher Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Signifikant erhöhtes Tötungs- und Störungsrisiko, Erkennbare Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Beeinträchtigung von Individuen und lokaler Population

Tab. 8 zeigt die artspezifische Bewertung der Eingriffsschwere für die im UG vorkommenden und gegenüber WEA als empfindlich geltenden Vogelarten.

<b>Tab. 8: Beurteilung der Verletzung von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG für die gegenüber WEA empfindlichen Vogelarten</b>			
<b>Vogelart</b>	<b>Beeinträchtigung</b>	<b>Eingriffsschwere,</b>	<b>§ § Zugriffsverbot</b>
Baumfalke	Tötungsrisiko	gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Kiebitz	Scheuchwirkung	Gering	§ 44, 3: Nicht signifikant erhöht
Kranich	Tötungsrisiko	gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Rotmilan	Tötungsrisiko	Mittel	Prognoseunsicherheiten
Schwarzmilan	Tötungsrisiko	Mittel	Prognoseunsicherheiten

Nach Tab. 8 verbleiben aus gutachtlicher Sicht bei zwei der 5 WEA-empfindlichen Vogelarten nach MKULNV (2017) Prognoseunsicherheiten bzgl. eines Tötungsrisikos durch die Errichtung der WEA, denen nur durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen abzuhelpen ist.

## 5. Vermeidung und Kompensation

Der Vorhabenträger hat dafür Sorge zu tragen hat, dass er nicht gegen artenschutzrechtliche Verbote verstößt, in dem er geeignete Vermeidungsmaßnahmen umsetzt. Deshalb können im Genehmigungsbescheid Nebenbestimmungen oder Auflagen konkretisiert und festgesetzt werden. Die Behörde kann die Sicherstellung dieser Maßnahmen vom Antragsteller verlangen, sein es durch vertragliche Vereinbarungen mit Grundstückseigentümern oder durch dingliche Sicherungen. Aus artenschutzrechtlicher Sicht hat das MKULNV (2012) den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ erarbeitet.

- **Bauzeitenregelung und/oder ökologische Bauleitung**

Zur Vermeidung baubedingter Störungen und von Individuenverlusten in Folge der Zerstörung von Nestern oder Eiern ist die Errichtung der Windenergieanlagen (Baufeldräumung, Fertigstellung des Bodenfundamentes, etc.), der Zuwegung und Verlegung der Netzanbindung nach Möglichkeit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten (Anfang März bis Ende September) – vorzunehmen (Bauzeitenregelung). Die Baufeldräumung kann deshalb nur im Zeitraum vom 31. Juli bis zum 1. März des Folgejahres außerhalb der Brut- und Setzzeit erfolgen.

Sofern aus betriebsplanerischen Gründen ein Aufbau der WEA nur innerhalb der Brutzeit unvermeidbar ist, wird eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) erforderlich. In diesem Fall sind die Baumaßnahmen noch vor der Brutzeit zu beginnen. Die Baumaßnahmen sind dann ohne Unterbrechung durchzuführen, um eine Ansiedlung von Vögeln auf den Eingriffsflächen zu verhindern und damit eine dauerhafte Vergrämung der Tiere von den Flächen zu ermöglichen.

Da durch den Bau der geplanten WEA Eingriffe im Wald stattfinden, ist hier vor Baubeginn eine Überprüfung der zu entfernenden Gehölze erforderlich. Dort sind vor Baufeldfreimachung und Rodung die Gehölze durch fachkundige Ornithologen auf Brutvorkommen von Vögeln (z.B. Höhlenbrüter, Greifvögel) zu untersuchen. Sind besetzte Vogelniststätten vorhanden, sind diese samt einem ausreichenden Schutzabstand von der Baufeldfreimachung auszunehmen, bis die Brut abgeschlossen ist. Für die Fledermäuse wird eine Höhlenbaumkartierung erforderlich.

- **Erntebedingte Abschaltung der WEA Nr. 3-5 im 250 m – Radius bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen**

Diese Schutzmaßnahme für Rot- und Schwarzmilan sieht eine vorübergehende Abschaltung der in Offenlandnähe geplanten WEA Nr. 3-5 im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie bodenwendender Maßnahmen auf Flächen vor, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt der WEA gelegen sind, vor. Die Abschaltmaßnahmen sollen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Beginn und Ende der bürgerlichen Dämmerung erfolgen. Durch die Abschaltung der WEA während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine Reduktion des durch das erleichterte Nahrungsangebot temporär erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahmenwirksamkeit setzt eine Erfassung, Meldung und Dokumentierung dieser auslösenden Ereignisse sowie der erfolgten Abschaltung voraus. Dies kann zum Beispiel über vertragliche Vereinbarungen zwischen Betreiber der WEA und den Flächenbewirtschaftern sichergestellt werden.

- **Fledermausabschaltungen**

Zum Schutz der (hier nicht untersuchten) Fledermäuse sind die Windenergieanlagen in der Zeit vom 01.04. – 31.10. in niederschlagsfreien Nächten von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Temperaturen von über 10° C (Messungen in Gondelhöhe) und Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von bis zu 6 m/s in Gondelhöhe abzuschalten (Genehmigungs-Abschaltscenario). Gemäß Artenschutzleitfaden NRW (MKULNV 2017) erfolgen Abschaltungen erst ab 10° C. Diese sogenannte „Standardabschaltung“ nach Leitfaden für die geplanten WEA kann später durch ein standortspezifisches Abschaltscenario ersetzt werden. Dazu kann nach Inbetriebnahme der WEA für 2 Jahre die Fledermausaktivität in Nabenhöhe durch ein Gondel- bzw. Höhenmonitoring kontinuierlich erfasst werden.



## 6. Zusammenfassung

Die 33. FNP-Änderung der Gemeinde Eslohe wurde auf Antrag eines Investors im Rahmen eines Normenkontrollverfahrens mit Urteil vom 10.5.2021 (AZ D 100/19.NE) für nicht rechtmäßig erklärt, da die Gründe für Flächenausweisung nicht schlüssig waren (OVG MÜNSTER 2021). In diesem Zusammenhang plant die Energieplan Ost-West GmbH & Co. KG, Graf-Zeppelin-Str. 69, 33181 Bad Wünnenberg, die Errichtung und den Betrieb von 7 WEA (7 x WEA ENERCON E-175 EP 5) mit Nabenhöhen von 162 m (Abb. 1). Aus diesem Grund ist für das Vorhaben gemäß § 44 BNatSchG und MKULNV (2017) ein vertiefender Artenschutzfachbeitrag (AFB) der Stufe II vorzulegen. Die Maßstäbe für diese Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Bundesnaturschutzgesetz formulierten Zugriffsverboten. Dabei ist primär auf die planungsrelevanten und windkraftempfindlichen Arten nach MKULNV (2017) abzustellen und ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG auszuschließen.

Der Antragsteller hat das Ing. Büro Dr. K.-H. Loske, Alter Schützenweg 32, 33154 Salzkotten-Verlar mit Schreiben vom 9.12.2022 beauftragt, einen vertiefenden Artenschutzfachbeitrag (AFB) der Stufe II nach § 44 BNatSchG zu erstellen. Vor Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ist der Nachweis zu erbringen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Ein möglicher Nachweis kann nur im Rahmen des hiermit vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) erbracht werden.

Der Umfang der faunistischen Erfassungen bzw. des AFB II erfolgt dabei in Anlehnung an MKULNV (2017, 2023) und bezieht sich auf eine Erfassung und Bewertung der Brut- und Gastvögel in einem 1.000 m – Radius mit 786 ha (alle planungsrelevanten Vogelarten) bzw. einen 1.200 m – Radius mit 1.008 ha (insbesondere Groß- und Greifvögel) um die geplanten WEA-Standorte Nr. 1-8 (Abb. 3).

In Kap. 2 erfolgt eine Beschreibung von Naturraum und Untersuchungsgebiet (UG), des Vorhabens, der rechtlichen Grundlagen einer Artenschutzprüfung (ASP) und der Vorbelastung. Der Bereich des UG zählt zur naturräumlichen Einheit 335 „Sauerländer Senken“ (BUNDESANSTALT FÜR LANDEKUNDE UND RAUMFORSCHUNG 1963).

Während der Bereich südlich von Dormecke zum Cobbenroder Riegel (335.3) zählt, gehört der Bereich nördlich von Dormecke zur „Esloher-Reister-Senke“ (335.4). Die potentielle natürliche Vegetation wird überwiegend durch Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) gebildet.

Das zwischen 450 und 575 ü. NN liegende und 1.008 ha große UG (1.200 m – Radius) liegt in der Gemeinde Eslohe, HSK zwischen der L 880 im Westen und der B 55 im Osten. Nur im äußersten Südwesten (Bereich Schöndelt) schneidet das UG den Märkischen Kreis (Stadtgebiet Finnentrop) an (Blatt 1). Das UG umfasst die Ortslagen Kückelheim, Dormecke, Ober- und Niedermarpe und wird von zwei größeren Bachtälern (Dormecke, Marpe) durchflossen. Insbesondere in den Tal- und den Ortsrandlagen dominieren als Intensiv-Grünland genutzte Offenlandbereiche, die durchweg als mehrschnittiges Silagegrünland genutzt werden. Die größten Grünlandbereiche liegen im Umfeld von Niedermarpe. Diese werden vor allem in Ortsnähe von Baumreihen, Baumgruppen, Hecken und Obstwiesen durchzogen, hinzu kommen Einzelhoflagen, Ferienhäuser, Jagdhütten, Scheunen und Stallgebäude sowie ein ehemaliges Militärgelände am Bramberg.

Alle anderen Flächen des UG sind Waldflächen (meist Fichtenbestände), Kahlschlagflächen und vor allem Weihnachtsbaumkulturen, die durch ein dichtes Wegenetz gut erschlossen sind. Innerhalb des reliefreichen 1.200 m – Radius finden sich mehrere, meist bewaldete Bergkuppen (u.a. Bramberg, Herselberg, Stertberg und Hülsenberg). Aktuell dominieren neben der Fichte vor allem Lärche, Bergahorn, Buche und Eiche, wobei Laubhölzer (meist Buche) nur noch auf kleinere Flächen beschränkt sind.

Durch den Westen des UG fließt die Dormecke, durch den Osten die Marpe. Beide Bachläufen weisen eine nahezu durchgehenden Grünlandaue auf. In beiden Auen befinden sich auch noch Bruchwälder, Auwaldrelikte und bachbegleitende Erlenwälder sowie lokal auch Feucht- und Nassgrünländer sowie Extensivgrünland (meist in Hanglage).

Im UG bzw. seiner unmittelbaren Umgebung kamen in 2023 33 planungsrelevante Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste) vor, die nach MUNLV (2015) bzw. NWO (2016) artenschutzrechtlich besonders zu betrachten und bewerten sind (Tab. 5).

Fünf der festgestellten Arten (Baumfalke, Kiebitz, Kranich, Rot- und Schwarzmilan) gelten dabei nach MKULNV (2017, 2023) als „WEA-empfindlich“. Insgesamt weist das UG für Brutvögel der planungsrelevanten Arten einen durchschnittlichen Artenreichtum und eher unterdurchschnittliche Dichten auf (Tab. 5). Es hat daher nur eine lokale Bedeutung für naturraumtypische, seltene und gefährdete Leit- oder Zielarten des Hochsauerlandes.

Wie die Bewertung des Konfliktpotentials in Kap. 4 und 5 zeigt, verbleiben durch die Errichtung der geplanten 7 WEA aus gutachtlicher Sicht nur bei zwei der insgesamt 5 WEA-empfindlichen Vogelarten (Rot- und Schwarzmilan) nach MKULNV (2017, 2023) Prognoseunsicherheiten für ein Tötungsrisiko, denen ggfls. durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen abzuhelpen ist.

In Kap. 5 werden in Anlehnung an MKULNV (2012) allgemeine Vorschläge zu Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Rot- und Schwarzmilan gemacht. Dazu gehören z.B. die Bauzeitenregelung, die Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche, erntebedingte Abschaltungen der WEA Nr. 3-5 sowie ev. Ausgleichsmaßnahmen.

## 7. Literatur

BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (1980): Praktische Vogelkunde.- Greven.

BFN (2022): Auswirkungen von WEA auf die akustische Aktivität ausgewählter Waldvogelarten.- Untersuchungen zu Verdrängungseffekten mittels automatisierter akustischer Erfassung.- Von Marc Reichenbach, Hendrik Reers, Felix Günther, Kerstin Menke, Johanna Grimm und Ralph Martin.- Bundesamt für Naturschutz Bonn, BFN-Schrift 643, 103 S.

BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen.- Inform.d. Naturschutz Nieders. 17: 225-231.

DO-G-PROJEKTGRUPPE (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen.- Minden, 36 S.

DÜRR, T (2023 a): Zentrale Fundortkartei Deutschlands zu Vogelerlusten an Windkraftanlagen.- LUA Brandenburg, Stand 14.4.23.

DÜRR, T (2023 b): Zentrale Fundortkartei Deutschlands zu **Fledermaus**verlusten an Windkraftanlagen.- LUA Brandenburg, Stand 14.4.23.

FARTMANN, T., S. KÄMPFER & F. LÖFFLER (2017): Weihnachtsbaumkulturen im Hochsauerland.- Falke 12/2017: 20-23.

GELPKE, C. (2015): Beobachtungen im Winter: Welcher Horst ist das?.- Falke 62: 18-23.

GRÜNEBERG, C., S:R: SUDMAN sowie J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens.- NWO & LANUV (Hrsg.), LWL – Museum für Naturkunde Münster, 480 S.

KIEL, F. (2016): Aktuelle Vorschriften zur Artenschutzprüfung in NRW.- Natur in NRW 2/2018, S. 22-26.

LANUV (2016): Brutvogelkartierung.- Arbeitsanleitung für Brutvogel-Revierkartierungen im Auftrag des LANUV.- Recklinghausen, Stand März 2016, 79 S.

LÖBF (1998): Landschaftsmonitoring NRW (LaMoni). Arbeitsanleitung zur Brutvogelkartierung.- Manuskript. 8 S.

LOSKE, K.-H. (1999): Bestandsrückgang des Baumpiepers in Mittelwestfalen - Opfer der Ausbreitung der Brennessel (*Urtica dioica*) in Waldökosystemen? - LÖBF-Mitt. 24, Heft 1/99: 23-31.



LOSKE, K.-H. (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Gastvögel im Windfeld Sintfeld.- UVP-Report 21: 130-142.

LOSKE, C.H. (2018): Brutplatzansprüche des Baumpiepers *Anthus trivialis* innerhalb einer schrumpfenden Population in Mittelwestfalen. – *Vogelwarte* 54: 77-84.

MKULNV NRW (2012): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

MKULNV NRW (2017): Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW".- 1. Änderung, 67 S., Erlass vom 10.11.2017.

MKULNV NRW (2023): Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW".- Modul A.- Entwurf, 2. Änderung, 89 S.

MKULNV NRW & FÖÄ (2017): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW.- Bestandserfassung und Monitoring.- Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.

MKULNV NRW & FÖÄ (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW.- – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021.- Bestandserfassung und Monitoring.- Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier, 19.8.2021, 105 S.

MUNLV (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz).- Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 -

MUNLV (2015): Geschützte Arten in Nordrhein – Westfalen.- Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.- Broschüre, 265 S.

NWO (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein – Westfalens 6. Fassung, Stand: Juni 2016.- *Charadrius* 52: 1-66.

OVG MÜNSTER (2021): Urteil im Normenkontrollverfahren zur 33. FNP-Änderung der Gemeinde Eslohe vom 10.5.2021, 42 S.

REHLING, F., J. ELLERBROK, A. DELIUS, N. FARWIG & F. PETER (2023): WEA in Wirtschaftswäldern verdrängen häufige Vogelarten.- *Natur & Landschaft* 98: 365-371.

RYSLAVI, T. et al. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.- 6. Fassung, 30.9.2020.- *Berichte zum Vogelschutz* 57: 13-112.

SPRÖTGE, M., E. SELLMANN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft – Vögel – Artenschutz.- Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis.- Books on Demand, Norderstedt. 229 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- *Radolfzell*, 791 S.

WOLTERS & PARTNER (2003): Gemeinde Eslohe (Sauerland). – 33. Änderung des FNP „Windenergie“-Erläuterungsbericht, Coesfeld, März 2003, Münster, 20 S.

Das vorliegende Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Die dem Verfasser zugänglichen Informationen und Unterlagen wurden mit höchstmöglicher Sorgfalt dargestellt, ausgewertet und bewertet. Für die Richtigkeit der zur Verfügung gestellten und eigens ausgewerteten Unterlagen kann naturgemäß keine Gewähr übernommen werden.

Karl - H. Loske

Salzkotten-Verlar, 25.10.2023 / Überarbeitung 17.04.2024