

**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
E-Mail: Karl-Heinz@buero-loske.de
k-h.loske@t-online.de**

**Artenschutzfachbeitrag
(AFB Stufe II)
nach § 44 BNatSchG**

Brut- und Gastvögel

**zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von
5 Windkraftanlagen (WEA Nr. 1-5)
bei Altenböddeken,
Gemeinde Bad Wünnenberg,
Kreis Paderborn**

Auftraggeber:

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

Verfasser:

**D. Leifeld (Horstkartierung)
M. Sc. Carl Henning Loske
Dr. K.-H. Loske**

Salzkotten - Verlar im November 2023

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung/Problemstellung.....	4
2. Beschreibung des Vorhabens	8
2.1 Untersuchungsgebiet und Naturraum.....	8
2.2 Projektmerkmale und Wirkfaktoren	15
2.3 Gesetzlicher Artenschutz.....	21
2.4 Vorbelastungen.....	23
3. Brut- und Gastvögel	27
3.1 Methodik/Datengrundlagen	27
3.2 Ergebnisse 2023.....	31
3.3 Externe Daten von ornitho.de.....	55
3.4 Bewertung und Konfliktpotential	56
4. Artenschutzprüfung	61
5. Vermeidung und Ausgleich.....	63
6. Zusammenfassung	65
7. Literatur.....	67

Abbildungsverzeichnis (Fotos D. Leifeld, C. H. & K.-H. Loske):

Abb. 1: Untersuchungsraum westlich von Haaren	4
Abb. 2: Übersichtslageplan der geplanten WEA-Nr. 1-5.....	5
Abb. 3: Untersuchungsgebiet (1.000 m – und 1.500 m - Radius) mit geplanter WEA Nr. 1-5.....	6
Abb. 4: Abgrenzung des FFH-Gebites „Wälder bei Büren“ (DE-4417-302).....	7
Abb. 5: Luftbild Untersuchungsgebiet (1.000 m – und 1.500 m - Radius) mit WEA Nr. 1-5.....	9
Abb. 6: Blick über den südlichen Teil der Offenlandinsel Altenböddeken.....	10
Abb. 7: Extensivgrünlandbereiche im südwestlichen Teil der Offenlandinsel.....	10
Abb. 8: Blick von Westen auf das Gehöft Altenböddeken.....	11
Abb. 9: Beweidetes Grünland nahe der geplanten WEA Nr. 4	11
Abb. 10: Buchenaltholz.....	12
Abb. 11: Jüngere Nadelwaldbestände	12
Abb. 12: Buchen-Naturverjüngung auf Kalamitätsflächen	13
Abb. 13: Quellbereich südlich der geplanten WEA Nr. 4	13
Abb. 14: Stillgewässer am östlichen Ortsrand von Altenböddeken.....	14
Abb. 15: Stillgewässer bei Tindeln	14
Abb. 16: WEA-Standort Nr. 1	16
Abb. 17: WEA-Standort Nr. 2	17
Abb. 18: WEA-Standort Nr. 3	17
Abb. 19: WEA-Standort Nr. 4	18
Abb. 20: WEA-Standort Nr. 5	18
Abb. 21: Ausgeräumte Feldflur im Südosten des UG	24
Abb. 22: Ausgeräumte Feldflur im Osten des UG	24
Abb. 23: L 751 in Tindeln.....	25
Abb. 24: Industriegebiet Haaren-West	25
Abb. 25: Windpark Haaren südlich der A 44	26
Abb. 26: Windpark Strautefeld südlich der A 44.....	26
Abb. 27: Rotmilan über Mahdereignis	27
Abb. 28: Horst- und Revierkarte Groß- und Greifvögel 2023.....	32
Abb. 29: Horst Mäusebussard Nr. 3	34
Abb. 30: Brütender Rotmilan auf Horst Nr. 8.....	34
Abb. 31: Vermutlich ausgeraubter Horst Nr. 8	35
Abb. 32: Alter Milanhorst Nr. 19	35
Abb. 33: Brütender Mäusebussard auf Horst Nr. 22	36
Abb. 34: Männchen Turmfalke Revier Nr. 30	36
Abb. 35: Feldlerche im Singflug	39

Abb. 36: Reviermittelpunkte von Baumpieper, Feldlerche, Grauschnäpper u.a.	40
Abb. 37: Männliche Kornweihe.....	42
Abb. 38: Reviermittelpunkte von Kolkrabe, Mäusebussard, Neuntöter u.a.	44
Abb. 39: Kolonie Mehlschwalbe am Gehöft Altenböddeken	45
Abb. 40: Sammelgeschehen Mehlschwalbe in Tindeln.....	45
Abb. 41: Weiblicher Neuntöter.....	46
Abb. 42: Diesjährige Rohrweihe	47
Abb. 43: Reviermittelpunkte von Rotmilan, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht u.a.	48
Abb. 44: Schwarzmilan.....	50
Abb. 45: Reviermittelpunkte von Turmfalke, Uhu, Wacholderdrossel u.a.....	52
Abb. 46: Weißstorch bei Mahdereignis..	54
Abb. 47: Bruten und Schlafplätze von Korn-, Rohr- und Wiesenweihe nach ABU (2019-2021)	55
Abb. 48: Schwerpunktorkommen Rotmilan..	57

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Technische Daten der geplanten WEA Nr. 1-3.....	15
Tab. 2: Technische Daten der geplanten WEA Nr. 4-5.....	16
Tab. 3: Im UG in 2023 durchgeführte Beobachtungsgänge.....	28
Tab. 4: Im 1.500 m – Radius entdeckte Horste von Groß- und Greifvögeln.....	33
Tab. 5: Planungsrelevante Brut- und Gastvogelarten 2023.....	38
Tab. 6: Horst- und Revierabstände Rotmilan und Uhu.	58
Tab. 7: Skalierung der Eingriffsschwere.....	62
Tab. 8: Beurteilung der Verletzung von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG.....	62

Kartenverzeichnis:

Blatt 1: Übersichtskarte mit 1.000 – und 1.500 m - Radius um die geplanten WEA Nr. 1-5.....	1: 17.500
Blatt 2: Horst- und Revierkarte Groß- und Greifvögel 2023	1: 17.500
Blatt 3: Nachweise WEA-empfindlicher Vogelarten 2023	1: 17.500

1. Veranlassung/Problemstellung

Im Zuge der zunehmenden Nutzung von Windkraft als regenerative Energiequelle und der Umsetzung des 2015 vom Land NRW beschlossenen „Windenergieerlasses“ (MKUL 2018) sind in den Feldfluren zwischen Wewelsburg und Haaren entlang der A 44 zahlreiche Windenergieanlagen (WEA) in Betrieb und weitere WEA in Planung. In diesem Zusammenhang plant die Energieplan Ost-West GmbH & Co. KG, Graf-Zeppelin-Str. 69, 33181 Bad Wünnenberg die Errichtung und den Betrieb von fünf weiteren Windenergieanlagen (WEA Nr. 1-5) in einer Rodungsinsel zwischen Altenbödden und Tindeln, Gemeinde Bad Wünnenberg, Kreis Paderborn. Die geplanten Standorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und sind allseits von Wäldern umgeben (Abb. 1-2). Geplant sind WEA des Typs VESTAS V 162-7.2 mit Nabenhöhen von 119-169 m (vgl. Tab. 1-2)

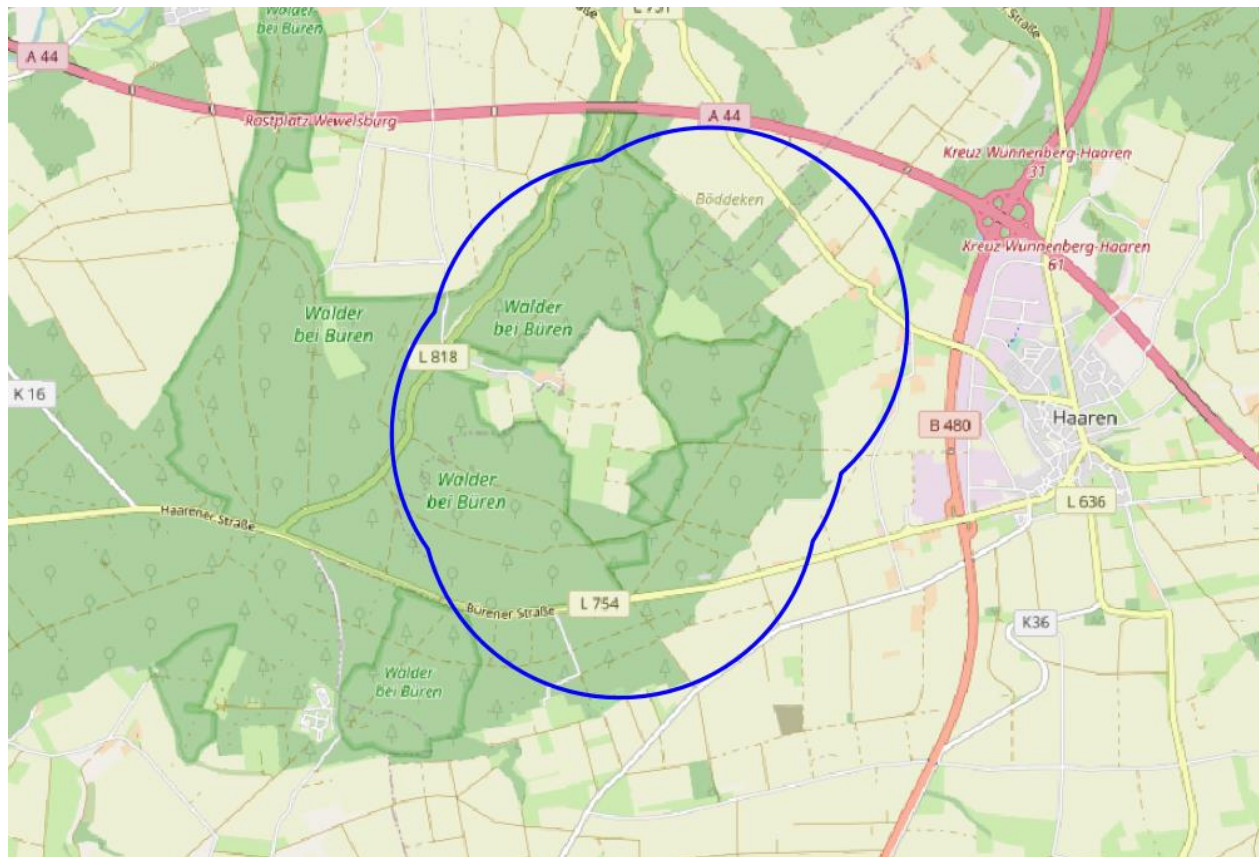


Abb. 1: Übersichtskarte des Untersuchungsraumes (1.500 m – Radius) mit blauer Linie) westlich von Haaren. Quelle: Ost-West Energie GmbH & Co. KG.



Abb. 2: Übersichtslageplan der WEA Nr. 1-5 westlich von Haaren. Quelle: Ost-West Energie GmbH & Co. KG.

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.



Abb. 3: Untersuchungsgebiet mit geplanter WEA Nr. 1-5 (rot). Rote Linie = 1.000 m – Radius; blaue Linie = 1.500 m – Radius.

Im Zusammenhang mit diesen Planungen 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).

Die Antragsteller haben deshalb dem Ing. Büro Dr. K.-H. Loske, Alter Schützenweg 32, 33154 Salzkotten-Verlar mit Schreiben vom 09.12.2022 beauftragt, einen 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 erfolgt dabei in Anlehnung an MKULNV (2017).

Voraussetzung für die Genehmigung des Vorhabens sind neben den gesetzlichen Vorgaben zum Artenschutz auch der europäische Habitatschutz (MKULNV 2016). So beginnt in rund 105 m Entfernung zur WEA Nr. 1 das FFH-Gebiet „Wälder bei Büren“ (DE-4417-302, s. Abb. 4). Für die genehmigungsrelevante Berücksichtigung von FFH- und EU-Vogelschutzgebieten fordert der WEA-Erlass die Einhaltung einer Pufferzone von in der Regel 300 m (MKUL 2018). Da diese Abstandsempfehlung für sämtliche WEA unterschritten wird, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erforderlich.

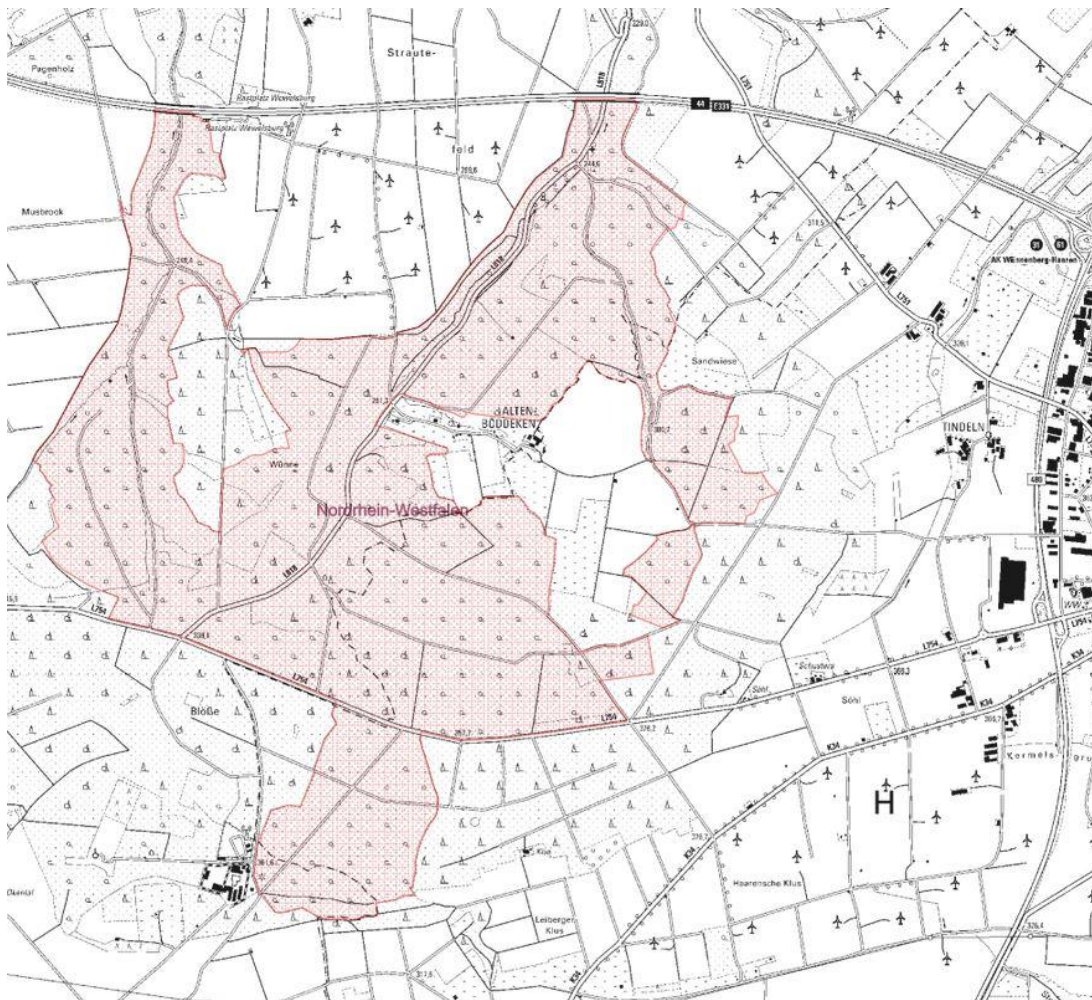


Abb. 4: Abgrenzung des FFH-Gebietes „Wälder bei Büren“ (DE-4417-302). Quelle: LANUV (2023).

2. Beschreibung des Vorhabens

2.1 Untersuchungsgebiet (UG) und Naturraum

Als Untersuchungsgebiet (UG) wurde für planungsrelevante Brut- und Gastvögel ein 1.000 m – Radius um die geplanten WEA-Standort Nr. 1-5 abgegrenzt (Abb. 3). Für die Groß- und Greifvogelarten wurde darüber hinaus eine Horst- und Revierkartierung in einem 1.500 m – Radius durchgeführt (s. Blatt 1 und Abb. 3). Das 695 ha (1.000 m – Radius) bzw. 1.260 ha (1.500 m - Radius) große UG reicht im Osten bis an das Gewerbegebiet Haaren und schließt die Bauernschaft Tindeln mit ein. Im Norden stößt der 1.500 m – Radius an die A 44 und bezieht die L 751 ein, während im Westen die L 818 etwa parallel zum 1.500 m - Radius verläuft. Die L 754 verläuft durch den Süden des UG und grenzt an Offenland mit dem Gehöft Klus. Während der eigentliche Vorhabensbereich als ausgeräumtes Offenland mit den Grünland- und Ackerflächen bei Altenböddenen einzustufen ist, welches durch zahlreiche, teils asphaltierte Wege durchschnitten wird, besteht der Rest des gesamten 1.000 m – Radius aus den geschlossenen Waldflächen der „Wälder bei Büren“. Diese bestehen z.T. aus ökologisch wertvollen Altholzbeständen. Der gesamte Waldbestand gehört ebenso zum gleichnamigen FFH-Gebiet, welches in dieser Weise weiterentwickelt werden soll. Obwohl Teile der Waldflächen durch Sturmereignisse und die Trockenheit der letzten Jahre beeinträchtigt sind und lokal aus Kahlschlägen bestehen bzw. stark aufgelichtet sind, dominieren noch immer vor allem Buchen- und Eichenmischwälder. Im Norden und Osten des 1.500 m – Radius existiert jedoch weiteres, ausgeräumtes Offenland. Das UG liegt dabei in einer Höhe von etwa 260 bis 400 m ü. NN.

Landschaftlich dominierend wirken in diesem Untersuchungsraum vor allem die Wälder selbst, die verkehrliche Infrastruktur (A 44, B 480, L751, L754, L818) mit einem sehr hohen Verkehrsaufkommen sowie die wachsende bauliche und gewerbliche Nutzung knapp östlich außerhalb des 1.500 m - Radius westlich von Haaren. Hier dominieren u.a. Aufschüttungen, großflächige Versiegelungen und weithin sichtbare Hallen und eine 10 kV-Leitung vom Umspannwerk Haaren nach Altenböddenen. Zusammenfassend ist der Offenlandraum im Nordwesten, Nordosten und Osten technisch vorgeprägt, während die großen Waldflächen selbst einen naturnahen Eindruck vermitteln.

Naturräumlich betrachtet liegt der geplante WEA-Standort am südlichen Rand der westfälischen Tieflandsbucht bzw. der naturräumlichen Haupteinheit „Paderborner Hochfläche“ (362), Untereinheit „Borchener Platten“ (362.0). Geologisch handelt es sich bei den Festgesteinen des Untergrundes um Mergelkalkstein des Turon (meist lamarcki-Pläner), teilweise mit Lößeinwehungen (GLA 1989). Die entstandenen Braunerden ermöglichen hohe ackerbauliche Erträge. Die potentiell natürliche Vegetation im Umfeld des UG ist, durch den in Teilen auch vorhandenen Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), repräsentiert.

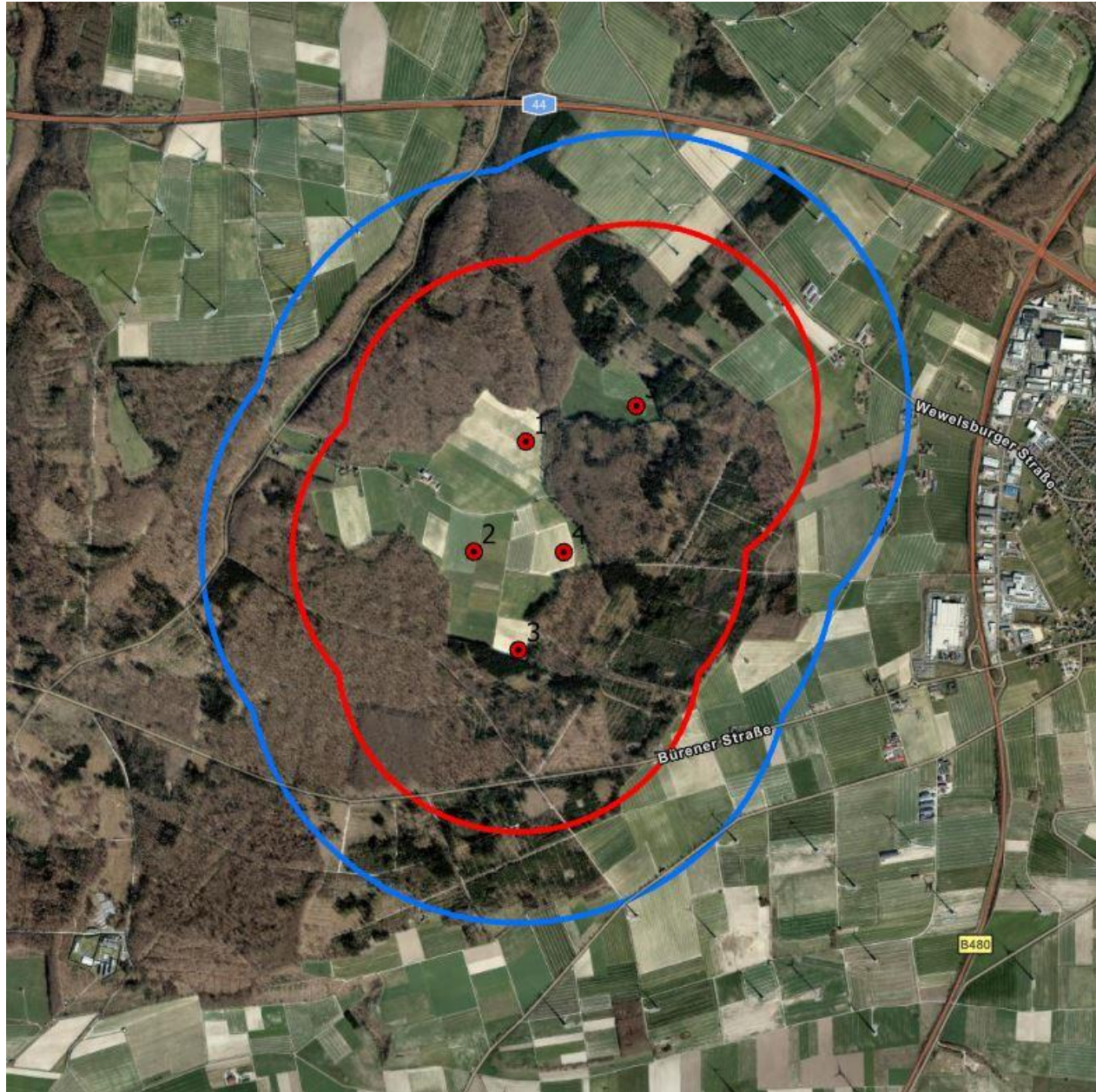


Abb. 5: Luftbild Untersuchungsgebiet mit 1.000 m – (rote Linie) und 1.500 m – Radius (blaue Linie) um die geplanten WEA-Standorte Nr. 1-5.



Abb. 6: Blick aus dem südlichen Bereich der Offenlandinsel nach Norden über die geplanten WEA-Standorte Nr. 2 (links hinten) und 3 (vorne rechts). In der Ferne der Windpark Strautefeld an der A 44 und das Gehöft Altenböddeken. Foto: 30.7.2023.



Abb. 7: Blick aus dem südwestlichen Randbereich der Offenlandinsel nach Norden. Lange Waldrandlinien und lokales Extensivgrünland (hier mit Hornklee und Salbei) kennzeichnen diesen Bereich. Foto: 30.7.23



Abb. 8: Blick von Westen auf das Gehöft Altenböddeken. Foto: 10.4.23.



Abb. 9: Beweidetes Grünland östlich der geplanten WEA Nr. 4. Foto: 30.7.23.



Abb. 10: Bis auf die Offenlandinsel um Altenböddeken wird der gesamte 1.000 m – Radius von großflächigen Wäldern (meist Buchenwäldern) geprägt. Foto: 10.4.23



Abb. 11: Neben den ökologisch hochwertigen Buchenwäldern werden große Teile des östlichen UG von jüngeren Nadelholzbeständen geprägt. Foto: 18.9.23



Abb. 12: Auf den abgeräumten Kalamitätsflächen macht sich in vielen Bereichen Naturverjüngung (vor allem Buche) breit. Foto: 18.9.23



Abb. 13: Quellbereich (Quickspring) südlich der geplanten WEA Nr. 4. Foto: 10.4.23



Abb. 14: Stillgewässer am östlichen Ortsrand von Altenböddecken. Foto: 10.4.23



Abb. 15: Größerer Teich bei Tindeln mit umgebenden Brachen und Röhricht. Foto: 18.9.23

2.2 Projektmerkmale und Wirkfaktoren

Geplant ist die Errichtung von 5 WEA (Nr. 1-5) vom Typ VESTAS V 162-7.2 mit Nabenhöhen von 119 - 169 m und 7,2 MW Nennleistung. Die geplanten Anlagen befinden sich in einer Offenlandinsel bei Altenböddecken, die von einem großen Waldgebiet umschlossen wird (Abb. 1-5). An den geplanten WEA werden Tages- und Nachtlichtbefeuerungen erforderlich. Die Netzanbindung erfolgt über Erdkabel, die Erschließung ist zum größten Teil über das vorhandene Wegenetz möglich. Die geplanten WEA-Standorte liegen sowohl im Bereich von Ackerflächen wie auch von Grünlandflächen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass keine wertgebenden Gehölzstrukturen des UG und seiner Umgebung (Baumreihen, Hecken, Waldflächen) direkt von der geplanten Aufstellung der WEA betroffen sein werden.

Tab. 1: Technische Daten der geplanten WEA Nr. 1-5 westlich von Haaren

Lfd. Nr.	1	2	3
Gemarkung	Haaren	Haaren	Haaren
Flur	17	17	17
Flurstück	53	88	55
Leistung (kw)	7.200	7.200	7.200
Anlagentyp	VESTAS V 162-7.2	VESTAS V 162-7.2	VESTAS V 162-7.2
Nabenhöhe (m)	119 m	119 m	169 m
Rotordurchmesser	162 m	162 m	162 m
Gesamthöhe (m)	250 m	250 m	250 m

Tab. 2: Technische Daten der geplanten WEA Nr. 4-5 westlich von Haaren

Lfd. Nr.	4	5
Gemarkung	Haaren	Haaren
Flur	17	7
Flurstück	87	20
Leistung (kw)	7.200	7.200
Anlagentyp	VESTAS V 162-7.2	VESTAS V 162-7.2
Nabenhöhe (m)	169 m	169 m
Rotordurchmesser	162 m	162 m
Gesamthöhe (m)	250 m	250 m



Abb. 16: Blick von Süden Richtung WEA-Standort Nr. 1. Im Hintergrund der Bestandwindpark an der A 44 nordwestlich von Haaren. Foto: 10.4.23.



Abb. 17: Blick nach Norden Richtung WEA-Standort Nr. 2 (Bildmitte). Foto: 10.4.23.



Abb. 18: Blick nach Süden Richtung WEA-Standort Nr. 3 (Hintergrund rechte Bildhälfte). Foto: 10.4.23.



Abb. 19: Blick von Südosten Richtung WEA-Standort Nr. 4 (Bildmitte Hintergrund). Foto: 30.7.23.



Abb. 20: Blick von Süden auf den geplanten WEA-Standort Nr. 5. Foto: 30.7.23.

WEA haben negative Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse. Da Windmühlen 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. 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 betriebs-spezifische 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 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 land- und forstwirtschaftlichen 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, See- und Schreiadler) und bei ganz bestimmten Fledermausarten (z.B. Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus) ein potentiell erhöhtes Kollisionsrisiko (SPRÖTGE et al. 2018, DÜRR 2023 b). Neuerdings gilt die Aufmerksamkeit auch Verlusten aus Barotraumata, 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 (BAERWALD et al. 2008, BRINKMANN 2011, DÜRR 2007, 2023 b).

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 2005, 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, 2023).

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 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) 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 Beeinträchtigungsverbot 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 arten- und naturschutzrechtlichen Bilanzierung. Während der eigentliche Vorhabenbereich als ausgeräumtes Offenland mit den Grünland- und Ackerflächen bei Altenböddeken einzustufen ist, welches durch zahlreiche Wege durchschnitten wird, besteht der Rest des gesamten 1.000 m – Radius aus den geschlossenen Waldflächen der „Wälder bei Büren“. Ein hoher Anteil des Waldes besteht aus Buchenaltholz und zudem aus Jungbeständen (Stangen- und Baumholz). Die Altbuchen weisen z.T. deutliche Kronenverlichtungen und Dürreschäden auf.

Neben dem landschaftlich dominierenden Waldgebiet ist das UG im Norden, Osten und Süden von ausgeräumtem Ackerland mit nur wenig gliedernden und belebenden Landschaftselementen umgeben. Abgesehen von der Bebauung der Ortslage Tindeln im NE des 1.500 m – Radius, der wenige Gebäude umfassenden Ortslage Altenböddeken und dem östlich außerhalb angrenzenden Industrie- und Gewerbekomplex Haaren-West fehlen Siedlungsstrukturen noch weitgehend. Im Nordosten bei Tindeln befinden sich auch Intensiv-Tierhaltungsanlagen (Schweineeställe) mit entsprechenden Emissionen und Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Hinzu kommen zahlreiche Bestands-WEA im Nordwesten (Windpark Strautefeld) und im Norden (Windpark Haaren südlich der A 44) sowie weiter die verkehrliche Infrastruktur (A 44, B 480, L 751, L 754, L 818) mit einem sehr hohen Verkehrsaufkommen. Landschaftlich belastend ist die stetig weiter wachsende gewerbliche Nutzung knapp östlich außerhalb des 1.500 m - Radius westlich von Haaren. Dort dominieren u.a. Aufschüttungen, großflächige Versiegelungen und weithin sichtbare Hallen. Eine 10 kV-Leitung führt vom Umspannwerk Haaren nach Altenböddeken. Zusammenfassend ist der Offenlandraum im Nordwesten, Nordosten und Osten technisch stark vorgeprägt, während die großen Waldflächen selbst einen naturnahen Eindruck vermitteln.

Abb. 21 – 26 vermitteln nachfolgend einen Eindruck typischer Vorbelastungen im UG:



Abb. 21: Der Südosten des 1.500 m – Radius besteht aus einer ausgeräumten Feldflur. Foto: 18.9.23.



Abb. 22: Auch der Osten und Nordosten des 1.500 m – Radius wird von ausgeräumten Fedfluren geprägt. Im Hintergrund Tindeln und der Windpark Haaren. Foto: 18.9.23



Abb. 23: Blick entlang der L 751 Richtung Tindeln. Foto: 18.9.2023



Abb. 24: Blick von Westen auf das Industriegebiet Haaren-West. Foto: 10.4.23.



Abb. 25: Der Windpark Haaren südlich der A 44 liegt im Norden des 1.500 m – Radius. Foto: 18.9.23.



Abb. 26: Im NW des 1.500 m – Radius grenzt ausgeräumtes Offenland mit dem Windpark Strautefeld südlich der A 44 an das UG an. Foto: 10.4.23.

3. Brut- und Gastvögel

3.1 Methodik und Datengrundlagen

Die Kartierung umfasste prinzipiell alle planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten im 695 ha (1.000 m – Radius) großen UG unter besonderer Berücksichtigung der geplanten WEA-Standorte Nr. 1-5 und unter besonderer Beachtung der WEA-empfindlichen Arten nach MKULNV (2017, 2023). Bei den Groß- und Greifvögeln wurde darüber hinaus auch ein 1.500 m – Radius näher betrachtet. 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, LAG VSW 2020, LANUV 2016, SÜDBECK et al. 2005).



Abb. 27: Rotmilan im Gleitflug über Mahdereignis bei Altenböddenen. Foto: 30.7.23.

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

Begehung Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetter
Begehung 1	24.01	12.15 – 15.00 Uhr	0° C, bew. (100%), windstill
Begehung 2	04.02	15.15 – 23.45 Uhr (KA 2 P.)	2 - 0° C., bew. (50%), windstill
Begehung 3	20.02	08.15 – 12.45 Uhr	6 - 8° C., bew. (70%), NW 2-3
Begehung 4	27.02	08.30 – 17.00 Uhr (H 2 P.)	0 – 3° C., heiter, W 2
Begehung 5	09.03	10.30 – 14.45 Uhr	2 – 3° C, bew. (100%), windstill
Begehung 6	17.03	08.30 – 17.30 Uhr (H)	7 – 14° C., sonnig, windstill
Begehung 7	03.04	06.30 – 18.00 Uhr (H 2 P.)	3-6° C., sonnig, SE 2
Begehung 8	10.04	06.15 – 13.00 Uhr	4-13° C., sonnig, W 0-4
Begehung 9	19.04	06.15 – 17.30 Uhr (H 2 P.)	7-15° C., sonnig, SW 1
Begehung 10	15.05	08.00 – 16.00 Uhr (H)	10-16° C., sonnig, windstill
Begehung 11	16.05	05.00 – 16.15 Uhr (H 2 P.)	7-13° C., bew. (100%), NW 1
Begehung 12	17.05	05.15 – 11.30 Uhr	6-10° C., bew. (90%), NW 2-3
Begehung 13	01.06	08.00 – 16.00 Uhr (H)	12-16° C, bew. (100%), windstill
Begehung 14	05.06	19.15 – 23.45 Uhr	19-12° C., klar windstill
Begehung 15	30.06	07.00 – 12.45 Uhr (H)	17-22° C., heiter, windstill
Begehung 16	01.07	05.45 - 11.15 Uhr	14-17° C., bew. (100%); SW 2I
Begehung 17	30.07	06.45 – 11.45 Uhr	15-17° C., bew. (80%), SW 2-3
Begehung 18	23.08	07.45 – 10.30 Uhr	17-21° C., sonnig, windstill
Begehung 19	31.08	11.00 – 14.45 Uhr (2 P.)	16-18° C., bew. (89%), W 3-4
Begehung 20	18.09.	13.00 – 16.30 Uhr	20-22° C., bew. (70%), SW 3-4
Begehung 21	05.10	12.15 – 17.15 Uhr	15-14° C., bew. (90%), W 2-3
Begehung 22	15.10	03.45 – 9.15 Uhr	13-22° C., sonnig, windstill
∑ 22 Begehungen		196,5 h	

Die Kartierungen vom 27.2 - 19.4 (im unbelaubten Zustand) waren mit einer gezielten Horstkartierung und bei unklarer Situation mit späteren Besatzkontrollen im bis zu 1.500 m – Radius nach GELPKE (2015) kombiniert (s. Blatt 2). Am 4.2 kamen Klangattrappen für Eulen (Uhu, Waldohreule, Waldkauz) und am 5.6 für die Waldschnepfe zum Einsatz (s. Tab. 3). 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 (ab Januar) erfolgt sind, wurden auch die Frühbrüter ausreichend erfasst. In weiten Teilen des UG war das Offenland gut über Wege einsehbar. Deshalb konnte ein Teil der Zählungen im Offenland vom PKW aus (geringe Störwirkung) 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 der LÖBF (1998) bzw. nach LANUV (2016). 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** erfolgte – anders als bei den Brutvögeln - nicht nur bei Schönwetter, sondern hier wurde immer - bei verschiedenen Wetterlagen - gezählt. Diese jeweils meist mehrstündigen Erfassungen erfolgten auf einer genau festgelegten Route, die im Schritttempo 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.

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. 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 immer eindeutig trennen, da einerseits schon im Januar/Februar territoriale Verhaltensweisen auftreten und man demnach schon früh im Jahr Brut- und Gastvögel erfasst. Andererseits liefern typische Gastvogelerfassungen noch im August Hinweise auf Spätbrüter (z.B. Baumfalke, Wespenbussard).

Unterstellt man, dass ab 17.3 – 1.7 fast ausschließlich Brutvögel erfasst wurden, so wurden hier mindestens 11 Kartiergänge für Brutvögel durchgeführt. Unterstellt man weiter, dass es sich bei Kartierungen vom 24.1 - 9.3 und vom 30.7. – 15.10 um Gastvogelerfassungen handelt, so wurden hier insgesamt 11 Kartiergänge für Gastvögel durchgeführt. Insgesamt erfolgten 22 Erfassungen der Brut- und Gastvögel mit einem Zeitaufwand von 196,5 h.

Auch die externen Daten von ornitho.de wurden eingesehen (s. Kap. 3.3). Insgesamt geht es also darum, auf der Basis eigener Daten aus 2023 und externer Daten zu prüfen, ob und inwieweit sich durch die geplanten WEA Nr. 1-5 ein Konfliktpotential für WEA-empfindliche Vogelarten nach MKULNV (2017) ergibt.

3.2 Ergebnisse aus 2023 (s. Blatt 2 und 3)

Bei den o.a. Horstkartierungen im März/April (z.T. bei Thermikwetterlage im 1.500 m – Umkreis der geplanten WEA) wurden alle – zu diesem Zeitpunkt unbelaubten - Gehölzbestände ab Baumholzalter (d.h. ab 20 cm Durchmesser) systematisch auf Greifvogelhorste hin abgesucht. Dabei wurden 27 Horste festgestellt (s. Tab. 3 und Blatt 2). Möglicherweise gibt es noch mehr Horste im UG, doch war eine systematische Kartierung von Horsten in den noch grünen Fichtenbeständen nicht immer möglich. Hier wurde dann auf revieranzeigende Verhaltensweisen gezielt geachtet (z. B. Sperber).

10 der 27 Horste waren – auch unter Einbeziehung von Nachkontrollen von April – Juni – besetzt (1 x Rotmilan, 1 x Habicht, 7 x Mäusebussard, 1 x Kolkrabe). In Horst Nr. 8 mißlang offenbar eine Brut des Rotmilans aufgrund von Prädation, da am 30.6 Federn unter dem Horst entdeckt wurden. Am 1.6 hielten sich die Altvögel noch am Horst auf. Der Brutplatz war nach BIO-STATION (2021-2022) in den beiden Vorjahren 2021-2022 nicht besetzt. Beim unbesetzten Horst Nr. 19 am östlichen Waldrand handelt es sich offenbar um einen (alten) Milanhorst, der 2023 unbesetzt blieb. BIO-STATION (2021-2022) gibt für diesen Bereich keinen Brutplatz in den Jahren 2021-2022 an, allerdings ein Nichtbrüterrevier.

Im Norden des UG rief am 24.1 – motiviert durch Klangattrappen – ein Uhumännchen sehr intensiv und hielt hier offenbar ein Revier. Zu diesem Revier Nr. 28 konnte aber kein passender Horst gefunden werden. Entweder erfolgte eine unbekannte Bodenbrut oder es handelt sich um ein Nichtbrüterrevier.

Mindestens drei Bruten des Mäusebussards waren offensichtlich erfolgreich: Im Horstbereich Nr. 13 am 1.7 mindestens zwei laut bettelnde Jungvögel und nahe Horst Nr. 7 am 30.7 ein bettelnder Jungvogel am Waldrand. Auch nahe Horst Nr. 22 mindestens zwei flügge und bettelnde Jungvögel am 30.7. Die Brut in Horst Nr. 14 war vermutlich erfolglos.

Im UG existierten auch mindestens zwei Reviere des Turmfalken, da diese in Altenböddenen und Tindeln über die gesamte Brutzeit hin regelmäßig zu beobachten waren (Blatt 2 & Abb. 28). Das Revier am Gehöft in Altenböddenen (Nr. 29) stand offenbar in Zusammenhang mit den beiden großen Kolonien von Mehl- und Rauschschwalbe, da hier entsprechende Jagdfüge auf Schwalben beobachtet wurden. Ein flügger Jungvogel wurden nur am 23.8 in Tindeln beobachtet (Revier Nr. 30), so dass diese Brut erfolgreich war.

Rabenkrähenbruten im UG wurden nur unsystematisch festgehalten, Eichelhäher- und Elsternhorste überhaupt nicht. Vor allem von der häufigen Rabenkrähe existierten zahlreiche, besetzte Nester, oft mitten in der Feldflur.

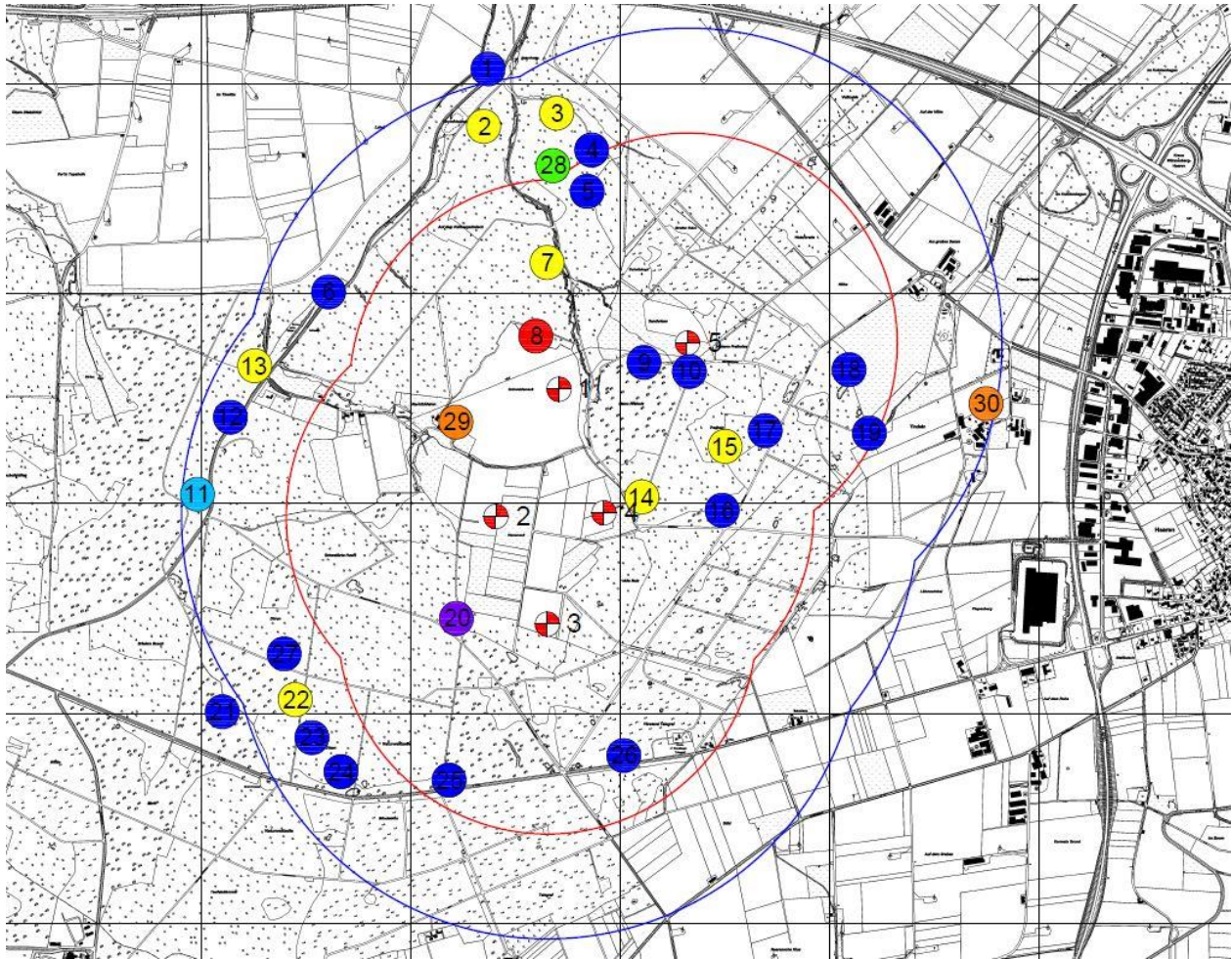


Abb. 28: Horste und Reviermittelpunkte von Groß- und Greifvögeln. Rot = Brut Rotmilan (Nr. 8); Hellgrün = Revier Uhu (Nr. 28); Hellblau = Brut Habicht (Nr. 11); Gelb = Brutnachweis und Brutverdacht Mäusebussard (Nr. 2-3, 7, 13-15 & 22); Lila = Brut Kolkrabe (Nr. 20); Orange = Revier Turmfalke (29-30); Dunkelblau = Horst unbesetzt (Nr. 1, 4-6, 9-10, 12, 16-19, 21, 23-27).

Tab. 4: Im 1.500 m – Radius in 2023 um die geplanten WEA Nr. 1-5 entdeckte Horste und Reviere mit Angaben zu Lage und Charakteristik. K = Kontrolle; BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht.

Horst/Revier Nr.	Horst- baumart	Größe	Entfernung (WEA Nr.)	Besatzkontrollen	Greifvogelart
1	Rotbuche	groß	1.560 m (1)	K 3.4 – 30.6	Unbesetzt
2	Rotbuche	groß	1.305 m (1)	K 26.4 – 18.5	BV Mäusebussard
3	Rotbuche	groß	1.260 m (5)	K 18.3 - 16.7	BV Mäusebussard
4	Rotbuche	groß	1.025 m (5)	K 18.3 - 16.7	Unbesetzt
5	Rotbuche	groß	865 m (5)	K 18.3 – 16.7	Unbesetzt
6	Rotbuche	Groß	1.190 m (1)	Rufer 24.1	Unbesetzt
7	Rotbuche	groß	605 m (1)	Rufer 24.1	BV Mäusebussard
8	Rotbuche	groß	275 m (1)	K 28.2 – 16.7	BN Rotmilan
9	Fichte	groß	230 m (5)	K 3.4 – 8.8	Unbesetzt
10	Rotbuche	mittel	135 m (5)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
11	Rotbuche	groß	1.430 m (2)	K 3.4 – 15.6	BN Habicht
12	Rotbuche	groß	1.350 m (2)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
13	Rotbuche	groß	1.355 m (2)	K 3.4 – 15.6	BN Mäusebussard
14	Rotbuche	groß	195 m (4)	K 3.4 – 15.6	BV Mäusebussard
15	Rotbuche	groß	525 m (5)	K 3.4 – 15.6	BN Mäusebussard
16	Rotbuche	groß	565 m (4)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
17	Rotbuche	groß	560 m (5)	K 3.4 – 8.8	Unbesetzt
18	Rotbuche	groß	780 m (5)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
19	Rotbuche	groß	965 m (5)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
20	Rotbuche	groß	435 m (3)	K 3.4 – 15.6	BN Kolkrabe
21	Rotbuche	groß	1.600 m (2)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
22	Rotbuche	groß	1.255 m (3)	K 3.4 – 15.6	BN Mäusebussard
23	Rotbuche	groß	1.245 m (3)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
24	Rotbuche	groß	1.210 m (3)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
25	Rotbuche	groß	880 m (3)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
26	Rotbuche	groß	725 m (3)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
27	Rotbuche	groß	1.200 m (2)	K 3.4 – 15.6	Unbesetzt
28	?	-	1.060 m (5)	1 Rufer 4.2	Revier Uhu
29	Gebäude	Altenbödd.	515 m (1)	Regelmäßig	Revier Turmfalke
30	Gebäude	Tindeln	1.450 (5)	1 x Fl. Juv. 23.8	Revier Turmfalke
30 Horste/Reviere					



Abb. 29: Mäusebussardhorst Nr. 3 mit frischen Fichtenzweigen. Foto: 10.4.23



Abb. 30: Brütender Rotmilan auf Horst Nr. 8. Foto: 19.4.23.



Abb. 31: Horst Rotmilan Nr. 8. Foto: 30.6.23.



Abb. 32: Alter Milanhorst Nr. 19 mit Plastikdeko. Foto: 15.5.23



Abb. 33: Brütender Mäusebussard auf Horst Nr. 22. Foto: 19.4.23



Abb. 34: Männchen vom Turmfalken auf Gebäude in Tindeln. Zu dem entsprechenden Revier (Nr. 30) konnte kein Horst gefunden werden, doch wurde hier am 23.8 ein flügger Jungvogel beobachtet. Foto: 10.4.23

Im UG bzw. seiner unmittelbaren Umgebung kamen in 2023 insgesamt 36 planungsrelevante Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste) vor, die nach MUNLV (2015), NWO (2016) und RYSLAVI et al. (2020) artenschutzrechtlich besonders zu betrachten und bewerten sind (Tab. 5). Als planungsrelevant werden hier auch die gefährdeten und im UG noch weit verbreiteten Brutvogelarten (z.B. Bluthänfling, Feldsperling und Star) angesehen. Ihre Bestände als Brutvogel werden lediglich geschätzt.

Acht der festgestellten Arten (Korn-, Rohr- und Wiesenweihe, Kranich, Rot- und Schwarzmilan, Uhu und Weißstorch) gelten dabei nach MKULNV (2017, 2023) als „WEA-empfindlich“.

Weitere, von Dritten festgestellte und WEA-empfindliche Arten sind offenbar nicht bekannt (s Kap. 3.3).

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

Name	Reviere (Randsiedler)	Summe	RL-Kategorie /Status	Maximalzahl als Gastvogel	E-zustand in NRW
Baumpieper	4 (1)	3,5	2/BV	17.5: 3 Sänger	Ungünstig
Bluthänfling	40 (0)	40	3/BV	18.9: 120 Ex.	-
Feldlerche	40 (5)	37,5	3/BV	Max. 16 Ex. 15.10	Ungünstig
Feldsperling	Ca. 15 (0)	15	3/BV	Max. 8 Ex. 5.10	Ungünstig
Graureiher	-	-	GV	Max. 2 Ex. 10.4 & 30.7	Günstig
Grauschnäpper	1 (0)	1	V/BV	1 Rufer 1.7	-
Grünspecht	3 (1)	2,5	BV	Regelmäßig Rufer	-
Habicht	1 (1)	0,5	3/BV	Brut in Horst Nr. 11	Günstig
Hauszsperrling	80 (0)	80	V/BV	60 Ex. 18.9	-
Heidelerche	-	-	GV	Max. 20 Ex. 5.10	Ungünstig
Kolkrabe	1 (0)	1	BV	4 Ex. 5.10	Günstig
Kornweihe	-	-	0/GV	1 Ex. 27.2 & 10.4	Schlecht
Kranich	-	-	R/GV	20 Ex. 20.2	Ungünstig
Krickente	-	-	3/GV	4 Ex. 20.2.	Ungünstig
Mäusebussard	7 (1)	6,5	BV	Max. 11 Ex. 18.9	Günstig
Mehlschwalbe	Ca. 40 (0)	40	3/BV	23.8: 55 Ex.	Ungünstig
Neuntöter	2 (0)	2	V/BV	30.7: 2 fl. Juv.	Günstig
Rauchschwalbe	Ca. 50 (0)	50	3/BV	31.8: 100 Ex.	Ungünstig
Rohrweihe	-	-	V/GV	2 Ex. 23.8	Ungünstig
Rotmilan	1 (0)	1	BV	Max. 4 Ex. 16.7 & 18.9	Ungünstig
Schafstelze	Ca. 8 (2)	7	BV	31.8: 5 Ex..	-
Schwarzkehlchen	1 (1)	0,5	BV	1 fl. Juv 23.8	-
Schwarzmilan	-	-	GV	5.6: 1 Ex.	Günstig
Schwarzspecht	3 (1)	2,5	BV	3.3-31.8: Häufig	Günstig
Silberreiher	-	-	X/GV	1 Ex. 20.2	Günstig
Sperber	-	-	GV	4 x 1 Ex.	Günstig
Star	Ca. 80 (0)	80	3/BV	Max. 130 Ex. 31.8.	-
Sumpfrohrsänger	1 (1)	0,5	V/BV	15.6/1.7: 1 Sänger	-
Teichhuhn	2 (0)	2	V/BV	16. & 17.5: 1 Ex.	-
Turmfalke	2 (1)	1,5	V/BV	Max. 6 Ex. 18.9	Günstig
Uhu	1 (0)	1	BV	4.2: 1 Rufer	Günstig
Wacholderdrossel	Ca. 10 (0)	10	V/BV	Max. 40 Ex. 5.10	-
Waldkauz	1 (1)	0,5	BV	1 Rufer 24.1	Günstig
Weißstorch	-	-	GV	1 Ex. 1.6	Günstig
Wiesenpieper	-	-	2/GV	10 Ex. 15.10	Schlecht
Wiesenweihe	-	-	1/GV	Je 1 Ex. 1. & 30.7	Schlecht
36 Arten	394 (16)	386	21 RL-Arten		

Nachfolgend werden einige in Tab. 5 dargestellte Vorkommen der planungsrelevanten Arten kurz textlich skizziert. Von Dritten erbrachten Nachweise aus ornitho.de sind in Kap. 3.3 dargestellt. Für die eigenen Nachweise der planungsrelevanten und WEA-empfindlichen Arten aus 2023 erfolgen nachfolgend z.T. Kartendarstellungen (s. Abb. 36-45 und in Blatt 2-3).

Baumpieper (Anthus 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, LOSKE 2017). Im UG nur vier Reviere im 1.500 m – Radius auf Kalamitätsflächen und an Gehölzgruppen (Abb. 36). Am 31.8 mehrfach rastende und ziehende Einzelexemplare im nördlichen und östlichen Offenland des UG.

Bluthänfling (Carduelis cannabina), RL 3

Trotz fast flächendeckender Verbreitung in NRW lange abnehmender Bestandstrend. In den letzten Jahren jedoch wieder deutlich zunehmend. Art des gebüschreichen Offenlandes mit einem hohen Anteil samentragender Kräuter. Ca. 40 Reviere mit singenden Männchen bzw. fütternden Altvögeln auf Kalamitätsflächen, in Weihnachtsbaumkulturen sowie in gehölzbestandenen Grünland-, Brache- und Aufforstungsflächen. Regelmäßig auch in Hecken im Siedlungsbereich. Auch als Gastvogel in meist kleinen Trupps häufig, maximal 120 Ex. in einem Schwarm in der südlichen Feldflur am 18.9.

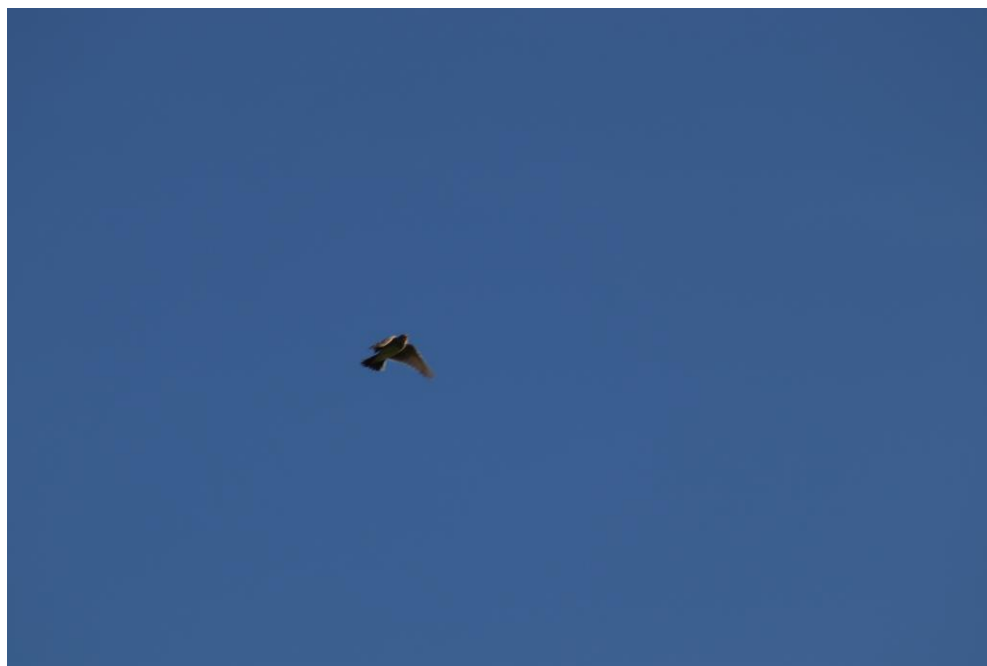


Abb. 35: Feldlerche im Singflug im Zentrum des UG. Foto: 10.4.23

Feldlerche (*Alauda arvensis*), RL 3

In NRW 85. – 140.000 Reviere, aber im Flachland deutlich seltener als in den Mittelgebirgen (GRÜNEBERG et al. 2013). Einer der häufigsten Brutvögel der freien Feldlandschaft in NRW (NWO 2016). Insgesamt ca. 40 Reviere im 1.500 m – Radius, vor allem im nördlichen, südlichen und südöstlichen Offenland fast flächenmäßig verbreitet. Auch die von Wald umgebene Rodungsinsel mit den geplanten WEA-Standorten im Zentrum des UG ist mit 16 Revieren flächenhaft besiedelt, wobei deutliche Abstände zu den Waldflächen und Gehölzstrukturen eingehalten werden (Abb. 36). Kaum sichtbarer Heim- oder Wegzug und keine größeren Schwärme. Am 8.3 auf dem Heimzug maximal nur 8 Ex. als größerer Gastvogeltrupp. Auf dem Wegzug ebenfalls nur kleine Trupps (maximal 16 Ex. am 15.10).

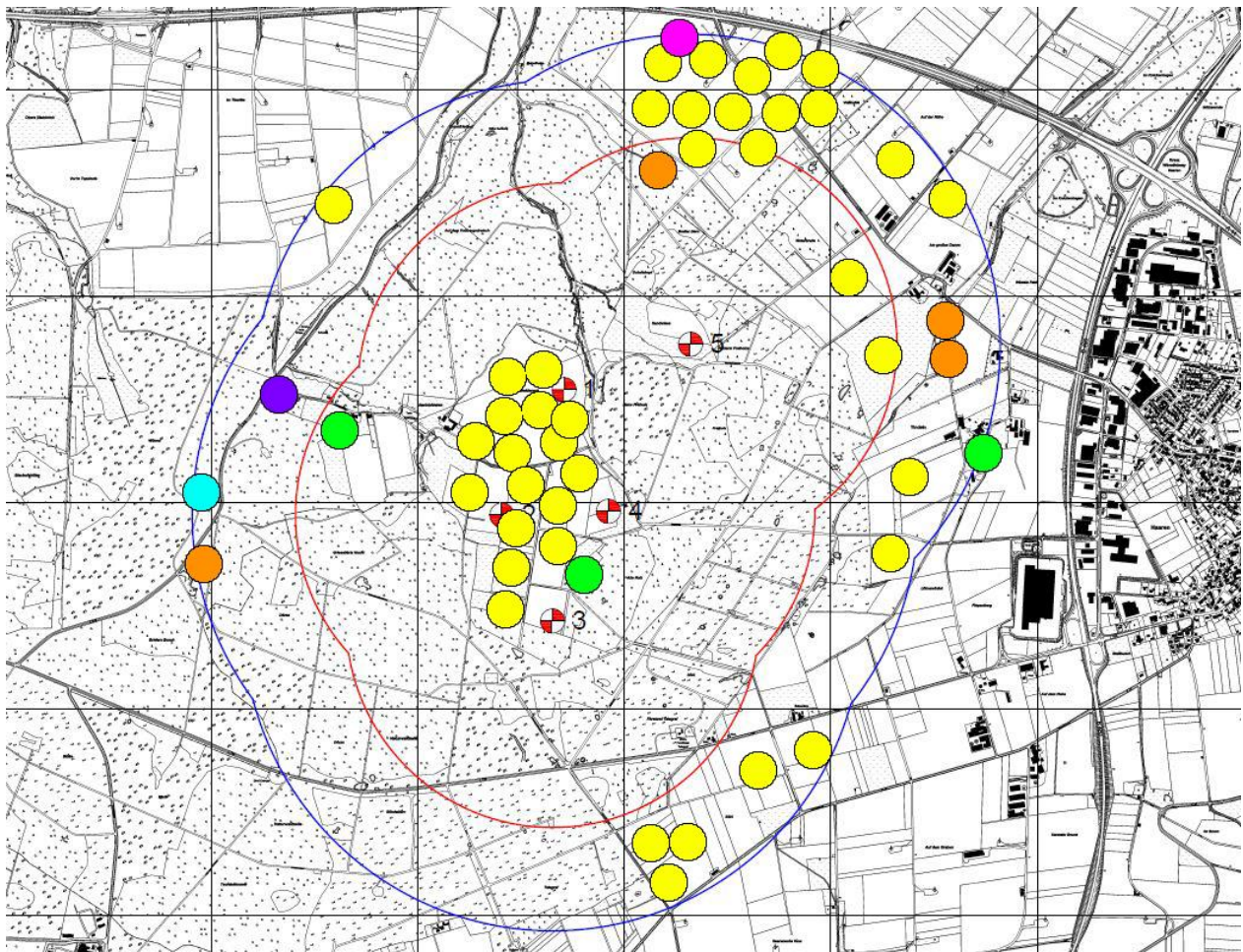


Abb. 36: Idealisierte Reviermittelpunkte von Baumpieper (orange), Feldlerche (gelb), Grauschnäpper (lila), Grünspecht (hellgrün) und Habicht (hellblau). Nachweis Heidelerche (pink) mit 20 Ex. am 5.10. Blaue Linie = 1.500 m – Radius.

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 geschätzt ca. 15 Reviere in Obstbaumreihen, am Siedlungsrand und nahe von Scheunen des UG. Im Spätsommer und Herbst keine größeren Ansammlungen, maximal nur 8 Ex. am 5.10 in Tindeln.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

In NRW als Gastvogel in allen Landschaften, die offene Feldfluren und Gewässer kombinieren. Im UG selten und meist nur in Einzelexemplaren in der Feldflur und vor allem an den beiden Teichen östlich Altenböddenen und in Tindeln. Maximal 2 Ex. am 10.4 und 30.7.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), V

In NRW 30. – 41.000 Reviere und weit verbreitet, aber im Flachland (vor allem im NW) häufiger als in den Mittelgebirgen (GRÜNEBERG et al. 2013). In NRW vor einem Jahrzehnt nicht gefährdet, aber bundesweit merklich im Bestand zurückgegangen und nun auf der bundesweiten Vorwarnliste (RYSLAVI et al. 2020). Besiedelt vor allem Habitate mit einem reichen Angebot an Sitzwarten und Insekten, oft im Siedlungsbereich, aber auch in lichten Wäldern und Feldgehölzen. Essentiell für diese unauffällige Art ist auch ein ausreichendes Angebot an Nischen und Halbhöhlen. Im UG konnte nur ein Revier in Streuobstwiese am Forsthaus in Altenböddenen nachgewiesen werden. Hier ein Rufer am 1.7 (Abb. 36). Das Waldgebiet selbst ist offenbar nicht besiedelt.

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 mehrfach rufende Männchen verhört. Aufgrund der Verteilung der Rufnachweise ist von mindestens drei Revieren (1 x Altenböddenen, 1 x südliche Rodungsinsel, 1 x Tindeln) auszugehen (Abb. 36).

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. Im Westen des UG ein Brutnachweis am 19.4 in Horst Nr. 11 (Blatt 2 & Abb. 36). Am 15.5 vermutlich dort Jungvögel. Weitere Beobachtungen der Art am 30.6 und 23.8 im Zentrum und im Osten des UG.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

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. Die Art ist kein Brutvogel: Lediglich 1 x ein großer Zugtrupp mit 20 Ex. am 5.10 im nördlichen Offenland (Abb. 36).

Kolkrabe (*Corvus corax*)

Bevorzugt in NRW die walddreichen Mittelgebirgslagen. Kolkraben wurden mehrfach und die gesamte Saison über im UG nachgewiesen. Am 17.3 brütender Altvogel in Horst Nr. 20 (Blatt 2 & Abb. 38). Hier am 3.4 ein horstkreisendes und warnendes Brutpaar. Im Spätsommer/Herbst mehrfach in der Feldflur, maximal 4 Ex. am 5.10.

Kornweihe (*Circus cyaneus*), RL 0

Von Einzelnachweisen abgesehen kein Brutvogel in NRW, sondern Wintergast in großräumigen, offenen bis halboffenen Niederungslandschaften. In NRW größere Winterpopulationen z.B. in der Hellwegbörde mit in Spitzenjahren bis zu 50 Exemplaren (MUNLV 2015). Im UG wurde die Art 2 x (1 x Männchen am 27.2 im Bereich der Rodungsinsel, 1 x Männchen am 10.4 im NW des UG) jagend im Offenland festgestellt (Blatt 3 & Abb. 37-38).



Abb. 37: Männliche Kornweihe im zentralen UG. Foto: 27.2.23.

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 20.2 auf dem Heimzug überfliegend mit geschätzt ca. 20 Ex. in Richtung Nordosten (Abb. 38).

Krickente (Anas crecca), RL 2

Als Brutvogel in NRW vor allem entlang der holländischen und niedersächsischen Landesgrenzen lückig verbreitet mit 120-180 Brutpaaren (GRÜNEBERG et al. 2013). Im UG wurde nur 1 x eine Ansammlung von 4 Ex. (Durchzügler) auf dem Teich in Tindeln beobachtet (Abb. 38). Bruten im UG sind vermutlich ausgeschlossen.

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, fanden sich in einem bis zu 1.500 m – Radius um die geplanten WEA insgesamt 7 besetzte Horste (s. Blatt 2 und Abb. 38). Mindestens drei Bruten (Horste Nr. 7, 13, 22) waren offensichtlich erfolgreich, denn in allen drei Horstbereichen wurden bettelnde Jungvögel verhört. Als Gastvogel mit maximal 11 Ex. am 18.9 im UG.

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 mit geschätzt 40 Brutpaaren durchaus häufiger, eine größere Kolonie am Gehöft Altenböddenen (Abb. 39). Sammelgeschehen mit maximal 55 Ex. (darunter viele flügge Jungvögel) am 23.8 in Tindeln (Abb. 40).

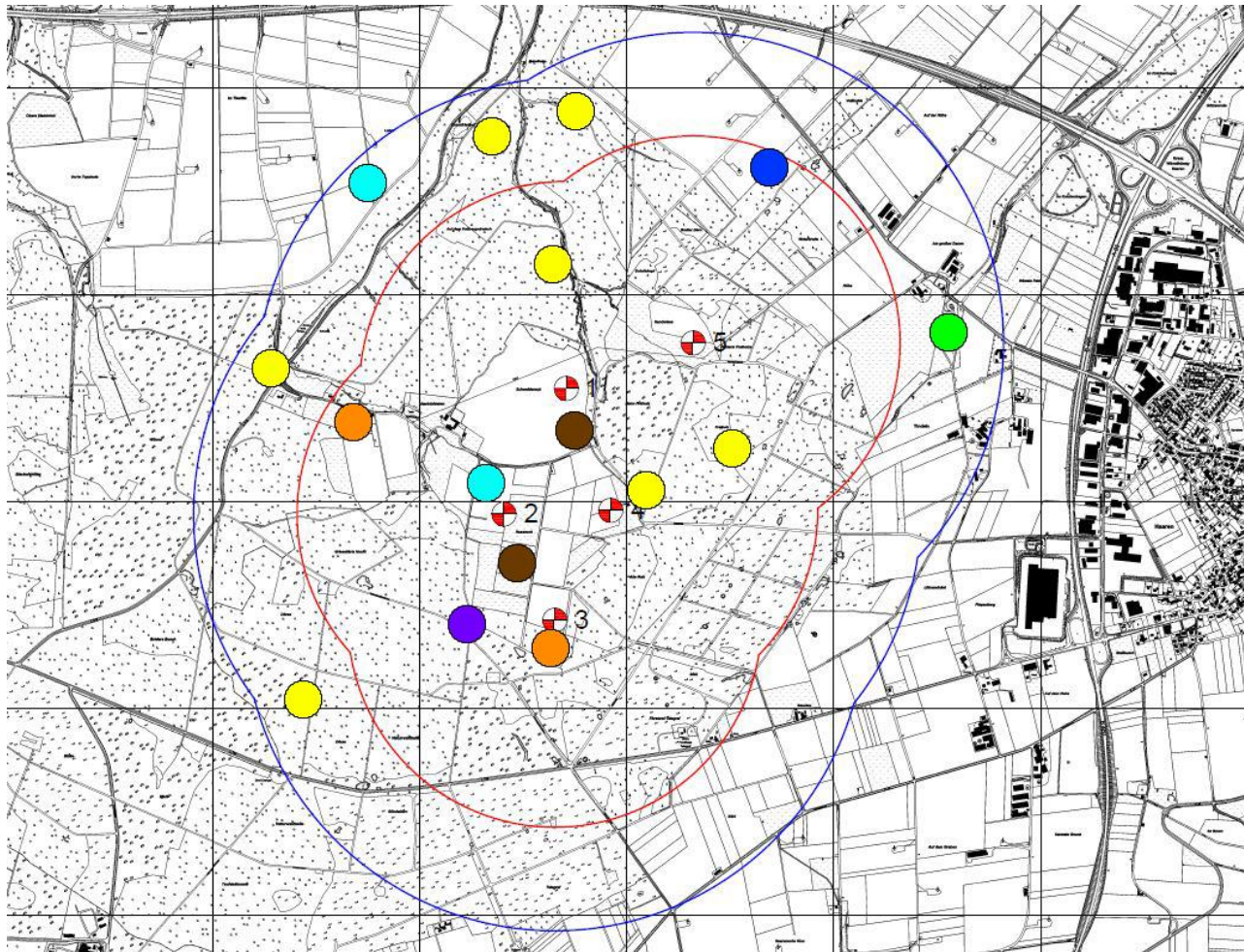


Abb. 38: Idealisierte Reviermittelpunkte von Kolkrabe (lila), Mäusebussard (gelb) und Neuntöter (orange). Nachweise von Kranich (dunkelblau) mit 20 Ex. am 20.2, Krickente (hellgrün) mit 4 Ex. am 20.2, Kornweihe (hellblau) mit je 1 Ex. am 27.2 und 10.4 und Rohrweihe (hellbraun) mit 2 Ex. am 23.8. Blaue Linie = 1.500 m – Radius.



Abb. 39: Größere Kolonie der Mehlschwalbe am Gehöft Altenböddeken. Foto: 30.7.23.



Abb. 40: Sammelgeschehen der Mehlschwalbe an einem Gehöft in Tindeln. Foto: 23.8.23.

Neuntöter (*Lanius collurio*), V

In NRW mit 2.600 – 4.000 Revieren noch weit verbreitet mit Schwerpunkten in den Mittelgebirgen (GRÜNEBERG et al. 2013). Art heckenreicher Trockengebiete und Feuchtwiesen mit Einzelsträuchern, die blütenreich sind und eine vielfältige Insektennahrung bieten. Im UG nur zwei Reviere im Bereich Altenböddeken auf Kalamitätsfläche im südlichen Randbereich der Rodungsinsel (Abb. 38 & 41).



Abb. 41: Weiblicher Neuntöter auf Kahlschlag nahe der geplanten WEA Nr. 3. Foto: 30.7.23.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), RL 3

Flächendeckende Verbreitung in NRW mit 47.000 – 90.000 Paaren (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Rauchschwalbe brütet in den umliegenden Ortslagen und Gehöften, ist aber mit geschätzten 50 Brutpaaren im 1.500 m – Radius nicht übermäßig häufig. Größere Kolonie (zusammen mit Mehlschwalben) am Gehöft Altenböddeken. Maximal wurden am 31.8 insgesamt 100 Ex. im Zentrum des UG beobachtet. Vor allem die Brach- und Grünlandflächen wurden dabei intensiv bejagt und sind offenbar wertvolle Nahrungshabitate.

Rohrweihe (Circus aeruginosus), V

Geschlossenes Brutareal nur in der Westfälischen Bucht, sonst größere Verbreitungslücken. Die Rohrweihe weist entlang der Lippeaue und in der angrenzenden Hellwegbörde des Kreises Soest sowie im Kreis Warendorf die höchste Dichte in NRW auf. In NRW insgesamt 120 – 200 Paare mit stabiler Bestandstendenz (GRÜNEBERG et al. 2013), innerhalb des Vogelschutzgebietes Hellwegbörde laut ABU (2022) abnehmend mit noch 30 Brutpaaren. Im UG ist die Art nur Nahrungsgast, denn sie wurde an einem einzigen Termin (2 Ex. 23.8) im UG bei Jagdflügen im Offenland beobachtet (Blatt 3 & Abb. 38). Mindestens ein Ex. war dabei offenbar ein flügger Jungvogel (Abb. 42).



Abb. 42: Diesjährige Rohrweihe im Norden der Offenlandinsel. Foto: 23.8.23.

Rotmilan (Milvus milvus)

Der Rotmilan ist in NRW mit 700 – 900 BP vor allem im Weserbergland und Sauerland häufig (GRÜNEBERG et al. 2013). Er ist ein Charaktervogel der offenen Landschaft, der Gebiete mit ausgeglichener Wald-Feldverteilung besiedelt. Im Kreis Paderborn typische Art der Paderborner Hochfläche, wo Siedlungsdichten von 6,9 – 7,1 Reviere pro 100 qkm erreicht werden. Das Nestrevier ist sehr klein, Jagdreviere sind groß und können zur Zeit der Jungenaufzucht 5 - 500 qkm umfassen (der Median von 27 Männchen lag bei 63,6 qkm, PFEIFFER & MEYBURG 2015).

Bestandserfassungen des Rotmilans sind schwierig, weil sich die im Prinzip leicht zu beobachtenden Vögel oder Paare nur schwer einem ganz bestimmten Brutplatz zuordnen lassen. NORGALL (1995) hat deshalb zur Beschreibung des Bestandes die „Territoriale Saisonpopulation“ (TSP) eingeführt. Sie umfasst die Maximalzahl der pro Jahr besetzten Reviere und basiert im Wesentlichen auf der Beobachtung von Verhaltensmustern mit revieranzeigender (Teil) Funktion. Dazu gehören Demonstrationsflüge, exponiertes Sitzen im Horstbereich und der Flug aus dem Jagdgebiet zum Horstbereich.

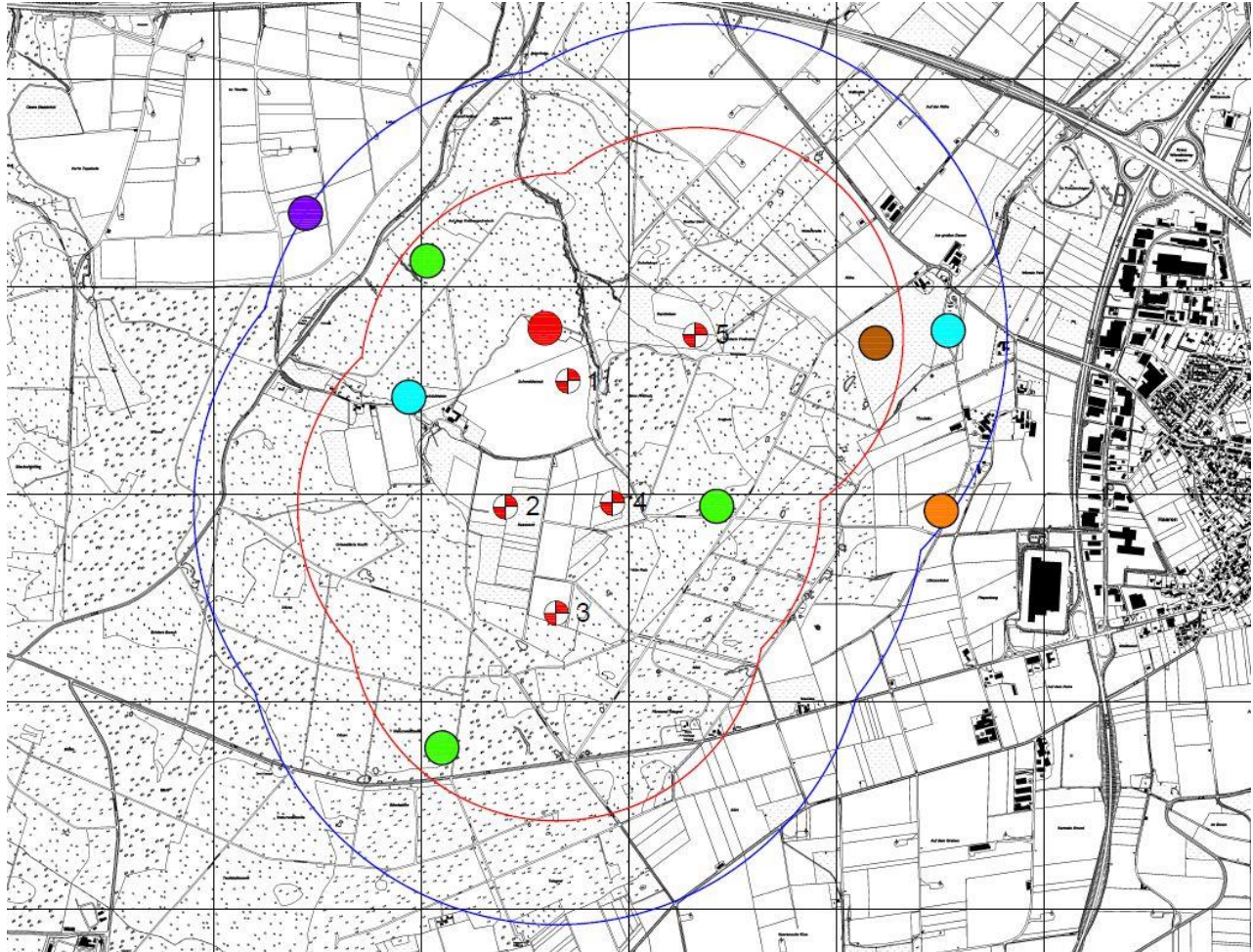


Abb. 43: Idealisierte Reviermittelpunkte von Rotmilan (rot), Schwarzkehlchen (lila), Schwarzspecht (hellgrün), Sumpfrohrsänger (orange) und Teichhuhn (hellblau). Nachweis vom Schwarzmilan (hellbraun) mit 1 Ex. am 5.6. Blaue Linie = 1.500 m – Radius.

Nach der Beobachtung eines abfliegenden Ex. aus einem Waldrandbereich konnte am 19.4 ein Horst (Nr. 8) mit einem fest brütenden Rotmilan im Norden des UG festgestellt werden. Auch am 16.5 noch ein brütender Altvogel auf dem Horst und am 1.6 offenbar Jungvögel im Horst (Schmelz). Am 30.6 Federn von einem Riss unter dem Horst, offenbar waren die Jungvögel einer Prädation zum Opfer gefallen (Habicht, Uhu?). Auch die beiden Altvögel waren am 30.6 nicht mehr am Horst anwesend.

Der unbesetzte Horst Nr. 19 wies am 19.4 eindeutige Merkmale (Bauweise, Mülldekoration) einer früheren Besiedlung durch Milane (Rot- oder Schwarzmilan) auf, vermutlich war dieser Horst 2022 besiedelt, blieb aber 2023 unbesetzt.

Nachweise von jagenden Rotmilanen (häufig sicher Angehörige des Brutpaares Nr. 8) gab es auf nahezu jeder Begehung des Gebietes, maximal wurden 4 Ex. am 16.7 und 18.9 festgestellt. Auch bei einem Mahdereignis am 30.7 wurden drei Rotmilane beobachtet. Trotz gezielter Aufmerksamkeit wurde weder ein Sammelgeschehen noch ein Gemeinschafts-Schlafplatz im UG festgestellt.

Schafstelze (Motacilla flava)

Flächendeckende Verbreitung im Flachland von NRW mit 6.000 – 11.000 Revieren (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Schafstelze, Charakterart des extensiv genutzten, frischen Grünlandes, besiedelt seit einigen Jahrzehnten Getreide-, Hackfrucht- und Feldfutterschläge. Das UG beherbergte nur ca. 8 Reviere und zwar vor allem im nördlichen und südöstlichen Offenland des UG. Am 31.8 maximal 5 Ex. vergesellschaftet.

Schwarzkehlchen (Saxicola torquata)

Deutliche Zunahmen dieser wärmeliebenden Art in vielen Teilen von NRW (GRÜNEBERG et al. 2013). Besiedelt offene und trockene Flächen, auch zaunreiche Feuchtwiesen und Randbereiche von Mooren (Sing- und Sitzwarten). Im UG nur ein Revier im nordwestlichen Randbereich des UG nahe von Brachen (Abb. 43). Hier mehrfach Nachweise im Zeitraum 10.4 – 31.8. Am 23.8 dann hier ein flügger Jungvogel.

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 nur 1 x am 5.6 ein jagender Altvogel über gemähtem Grünland (s. Blatt 3).



Abb. 44: Schwarzmilan über einem Mahdereignis bei Anröchte/Kreis Soest. Foto: 15.6.22.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Flächendeckende Verbreitung im Tief- und Bergland von NRW mit 1.900 – 2.700 Revieren (GRÜNEBERG 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 2015). Im UG konnten regelmäßig und mehrfach im Zeitraum 27.2 – 18.9 Schwarzspechte in Altholzbeständen des Waldgebietes beobachtet und mit Flugrufen gehört werden. Aufgrund der Verteilung der Nachweise ist von mindestens drei Revieren im UG auszugehen (Abb. 43).

Silberreiher (*Casmerodius albus*)

In NRW immer häufiger, oft in großen Zahlen überwintert. Nur 1 x als Durchzügler am 20.2 in der nördlichen Feldflur des UG. Keine Nachweise im Herbst.

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 aufgrund der Zerstörung der Fichtenwälder durch die Dürresommer 2018-2021 offenbar bundesweit im Bestand ab. Sperber wurden insgesamt 4 x zwischen 9.3 und 5.10 in beiden Geschlechtern ohne Territorialverhalten (z.B. Balzgickern) im UG beobachtet. Da keine Hinweise auf Balz, Bruten oder flügge Jungvögel vorliegen, wird die schwer nachzuweisende Art als Gastvogel eingestuft.

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 Buchen-Eichenaltholzbeständen und den Siedlungs- bzw. Gehöftbereichen mit geschätzt 80 Brutpaaren. Zur Nahrungssuche (bevorzugt auf Grünland) werden große Bereiche durchstreift. Maximal wurden am 31.8 130 Stare nördlich von Tindeln 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 Bestandsentwicklung. Fehlt häufig in ausgeräumten Agrarlandschaften. Am 15.6 und 1.7 jeweils 1 Sänger entlang einer linear ausgeprägten Hochstaudenstruktur südlich von Tindeln (Abb. 43).

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 Westen und Osten des 1.500 m – Radius beobachtet, wo vermutlich unbekannte Gebäudebrutplätze existieren (Abb. 45). Das Revier in Altenböddecken (Nr. 29) stand offenbar in Zusammenhang mit den beiden großen Kolonien von Mehl- und Rauschschwalbe, da hier entsprechende Jagdflüge auf Schwalben beobachtet wurden. Ein flügger Jungvogel wurden nur am 23.8 in Tindeln beobachtet (Revier Nr. 30), so dass diese Brut erfolgreich war. Max. 6 Ex. am 18.9 im UG.

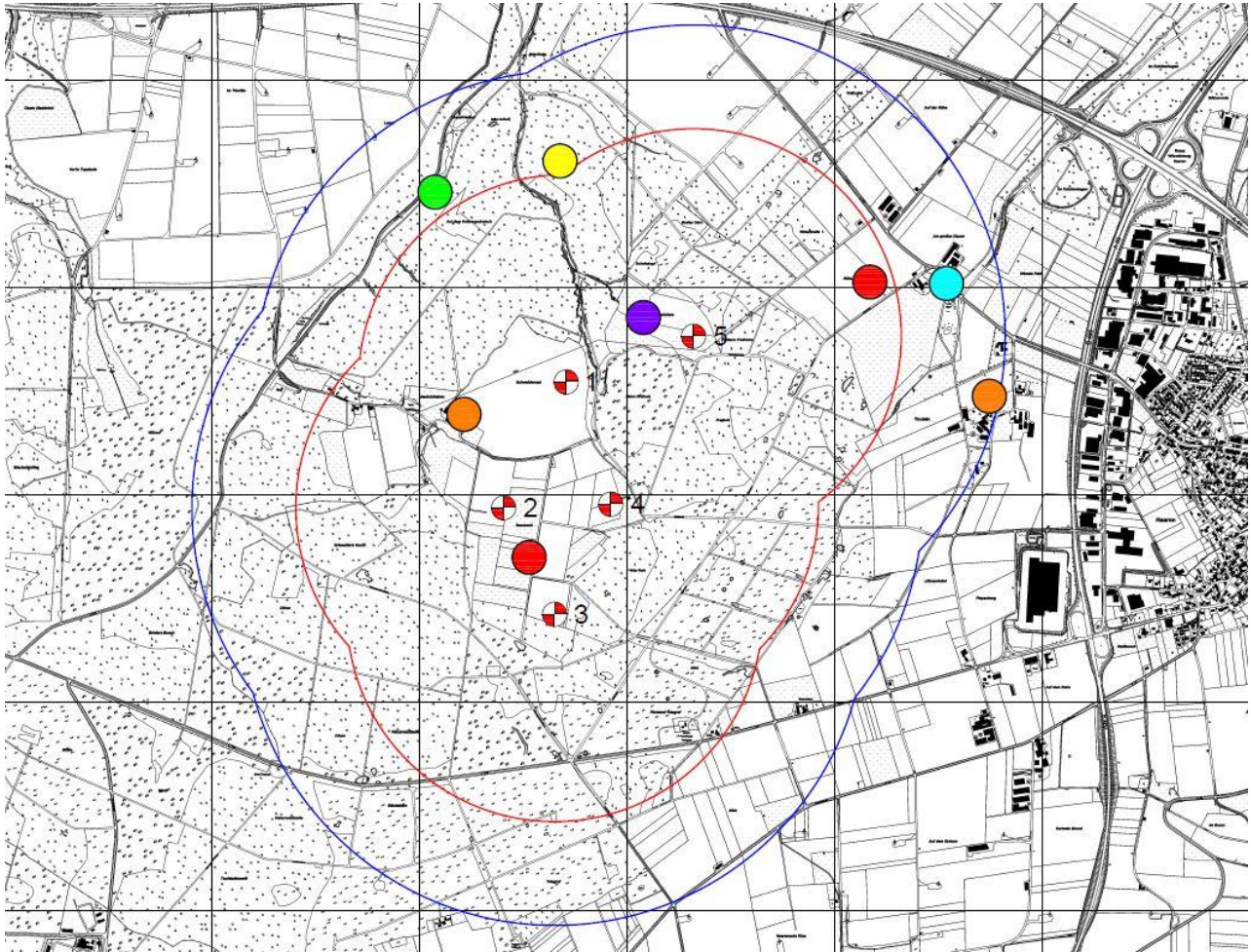


Abb. 45: Idealisierte Reviermittelpunkte und Kleinkolonien von Turmfalke (orange), Uhu (gelb), Wacholderdrossel (hellblau) und Waldkauz (hellgrün). Nachweise von Weißstorch (lila) mit 1 Ex. am 1.6 und Wiesenweihe (rot) mit je 1 Ex. am 1.7 und 30.7. Blaue Linie = 1.500 m – Radius.

Uhu (*Bubo bubo*)

Dichtezentren in NRW landesweit vor allem an Felsen und Steinbrüchen (z.B. Eifel, Sauer- und Siegerland, Egge, Teutoburger Wald). Neuerdings auch an Nass- und Trockenabgrabungen sowie in Waldflächen. Im Tiefland von NRW aber noch mit größeren Verbreitungslücken z.B. in Münsterland und am Niederrhein (Rastersequenz 18,2%) und deutliche Zunahme (GRÜNEBERG et al. 2013, MUNLV 2015). Das Vorkommen der Art hängt neben einem reichhaltigen Angebot an Wühlmäusen vor allem von den Hauptbeutetieren des Uhus (Kaninchen, Hasen, Wanderratten, Tauben) ab. Uhus sind in Waldgebieten aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise schwer zu finden. Am ehesten sind Revierrufe, fütternde Altvögel, halbflügge Ästlinge und flügge Jungvögel nachzuweisen.

2023 am 24.1 durch den Einsatz von Klangattrappen ausgelöstes, lange und intensive Rufreihen eines Männchens im Norden des UG (Abb. 45). Zu diesem Revier Nr. 28 konnte aber kein passender Horst gefunden werden. Entweder erfolgte eine unbekannte Bodenbrut oder es handelt sich um ein Nichtbrüterrevier.

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 UG im Bereich Tindeln eine Kleinkolonie mit geschätzt 10 Revieren (Abb. 45). Am 30.6 hier Hinweise auf (unentdeckte) Jungvögel durch warnende Altvögel. Maximal 40 Ex. am 5.10 im Osten des UG.

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. Im UG nur 1 x ein Rufer am 24.1. im nordwestlichen Randbereich des 1.000 m-Radius der zur Darstellung eines idealisierten Reviermittelpunktes führt (Abb. 45). Es kann als sicher gelten, dass im UG weitere Reviere der Art existieren.

Weißstorch (Ciconia ciconia)

Weißstörche nehmen aktuell landesweit stark zu und siedeln sich immer häufiger wieder in alten Brutgebieten aus dem 20. Jahrhundert im Kreis Soest an. Am 1.6 Einzelexemplar auf einer frisch gemähten Wiese im Zentrum des UG (Abb. 45, s. Blatt 3). Es könnte in den nächsten Jahren angesichts der rasanten Bestandszunahme der Art durchaus zu Bruten im Bereich Altenbödden kommen.



Abb. 46: Weißstorch bei der Nahrungssuche nach Mahdereignis im Zentrum des UG. Foto: 1.6.23.

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 erschreckend selten auf Heim- und Wegzug. Immer nur Einzelexemplare oder Kleinstgruppen (1-3 Ex.), nur 1 x am 15.10 mit 10 Ex.

Wiesenweihe (Circus pygargus), RL 1

In den Feldfluren zwischen Brenken und Haaren gibt es keine Brutplätze der Wiesenweihe (ABU 2017-22), doch sind hier immer wieder jagende Altvögel anzutreffen. Während der eigenen Kartierungen konnten nur an zwei Terminen (1.7 & 30.7) jagende Wiesenweißen im UG festgestellt werden (s Blatt 3 und Abb. 45). Weihenschlafplätze existieren laut ABU (2019-2022) ebenfalls nur weiter südlich (Abb. 47). Die Art ist demnach nur als Gastvogel des UG einzustufen.

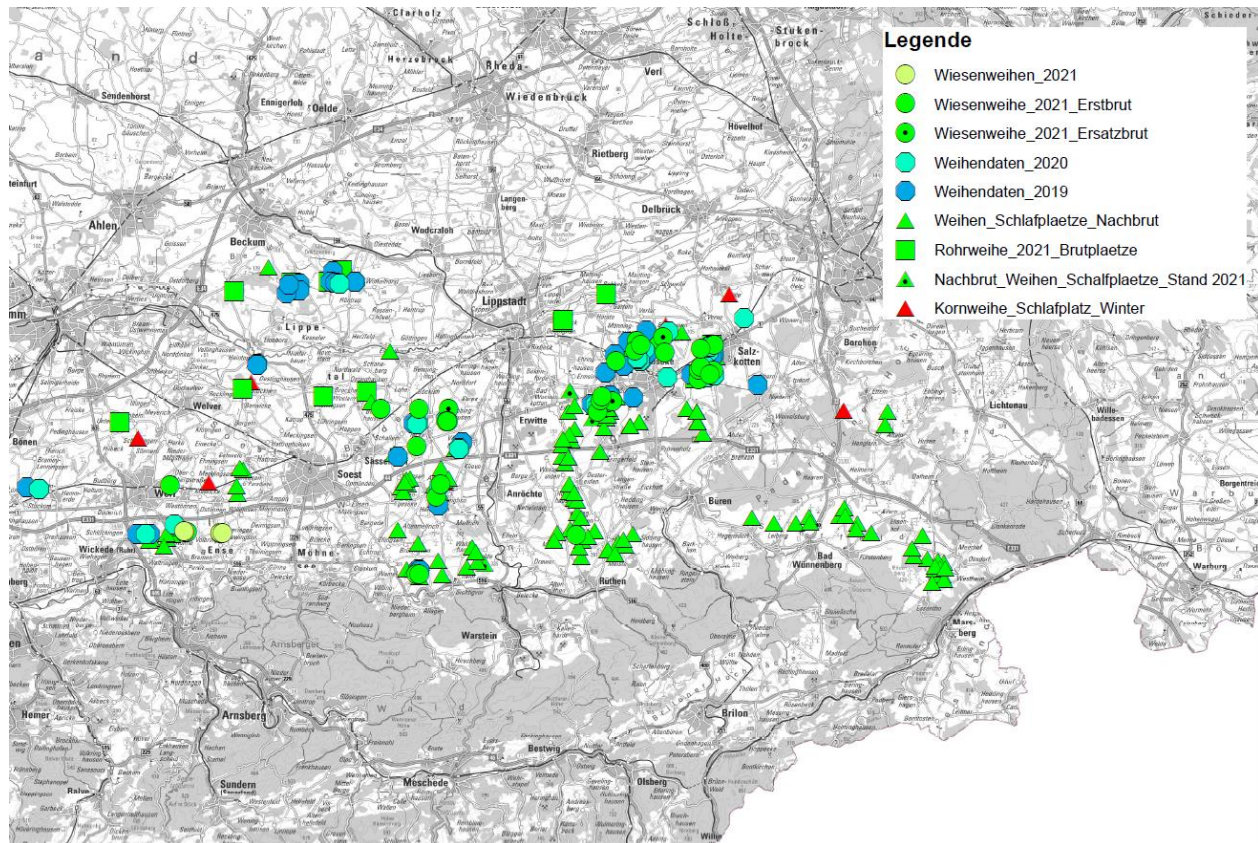


Abb. 47: Bruten und Schlafplätze von Korn-, Rohr- und Wiesenweihe in den Kreisen Soest und Paderborn. Quelle: ABU (2019-2021).

3.3 Externe Daten aus ornitho.de

Wie die Daten aus ornitho.de für den Zeitraum 2020 – 19.10.2022 zeigen, sind über die in Tab. 5 dargestellten Vogelarten hinaus bislang keine weiteren Revier-, Brut- und Gastvogelnachweise von WEA-empfindlichen Vogelarten oder planungsrelevanten Arten bekannt. Alle dort genannten Arten (z.B. Bluthänfling, Feldlerche, Schwarzkehlchen, Stieglitz) wurden im Jahr 2023 durch den Unterzeichner selbst festgestellt.

3.4 Bewertung und Konfliktpotential

Die Brutvogelfauna des UG wird entsprechend der Landschaftsstruktur maßgeblich von Arten der Wälder, Feldgehölze und offenen Feldlandschaft geprägt. Dabei ragen Bach- und Schafstelze, Feldlerche, Bluthänfling, Haus- und Feldsperling, Goldammer, Mehl- und Rauchschwalbe und Star aufgrund ihrer Häufigkeit besonders heraus, während andere Arten (z.B. Grau-, Klein- und Mittelspecht, Rebhuhn, Schleiereule, Wachtel, Waldohreule) fehlen oder nur in geringer Brutpaarzahl oder als Nahrungsgast anzutreffen sind. Aufgrund der großen Waldflächen der „Wälder bei Büren“ sind im UG auch viele Waldvogelarten vertreten, unter ihnen Baumpieper, Hohltaube, Bunt-, Grün- und Schwarzspecht, Habicht, Sperber, Uhu und Waldkauz).

Aufgrund des Naturraums mit wenig Stillgewässern und des Fehlens von dauerhaften Fließgewässern waren gewässerabhängige Arten (z.B. Eisvogel, Enten, Gebirgsstelze, Graureiher, Teichhuhn, Wasseramsel) selten oder fehlten. Arten der Siedlungen waren durchaus stärker vertreten (z.B. Bachstelze, Hausrotschwanz, Haus- und Feldsperling, Mehl- und Rauchschwalbe). Viele naturraumtypische Vogelarten fehlen aber ganz oder waren sehr selten (z.B. Gartenrotschwanz, Braunkehlchen, Klappergrasmücke, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldlaubsänger). Insgesamt weist das UG für Brutvögel einen eher durchschnittlichen Artenreichtum und durchschnittliche Dichten auf (Ausnahme: Feldlerche, Mehl- und Rauchschwalbe). Es hat daher nur eine lokale – regionale Bedeutung für naturraumtypische, seltene und gefährdete Leit- oder Zielarten der Hellwegbörde wie z.B. Grün- und Schwarzspecht, Korn-, Rohr- und Wiesenweihe, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan sowie Uhu.

Im UG kamen 2023 mindestens acht Vogelarten (Korn-, Rohr- und Wiesenweihe, Kranich, Rot- und Schwarzmilan, Uhu und Weißstorch) vor, die nach MKULNV (2017, 2023) als „WEA-empfindlich“ zu klassifizieren sind.

Korn-, Rohr- und Wiesenweihe sowie Kranich, Schwarzmilan und Weißstorch sind aufgrund ihrer Seltenheit (Einzelnachweise!) nur als Durchzügler oder (sporadische) Nahrungsgäste im UG einzustufen. Aufgrund der relativen Seltenheit dieser Arten im UG und des Fehlens von Brutnachweisen im 1.500 m – Radius ist also im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass dieses Tötungsrisiko für diese Arten nicht als signifikant erhöht gelten kann (s. auch DBT 2022, LAG-VSW 2020, MKULNV 2017).

Das gesamte UG (1.500 m – Radius) zählt jedoch nach LANUV zum Schwerpunktvorkommen Rotmilan NRW (Abb. 48). Der Rotmilan brütete 2023 innerhalb dieses 1.500 m – Radius und tätigte eine (erfolglose) Brut in Horst Nr. 8 mit Abständen von 275 - 1.375 m zu den geplanten WEA Nr. 1-5 (Tab. 6). Damit hielt diese Brut nur zu WEA Nr. 3 den Mindestabstand von 1.000 m nach MKULNV (2017) ein und zu keiner WEA den Mindestabstand nach LAG VSW (2020) von 1.500 m.

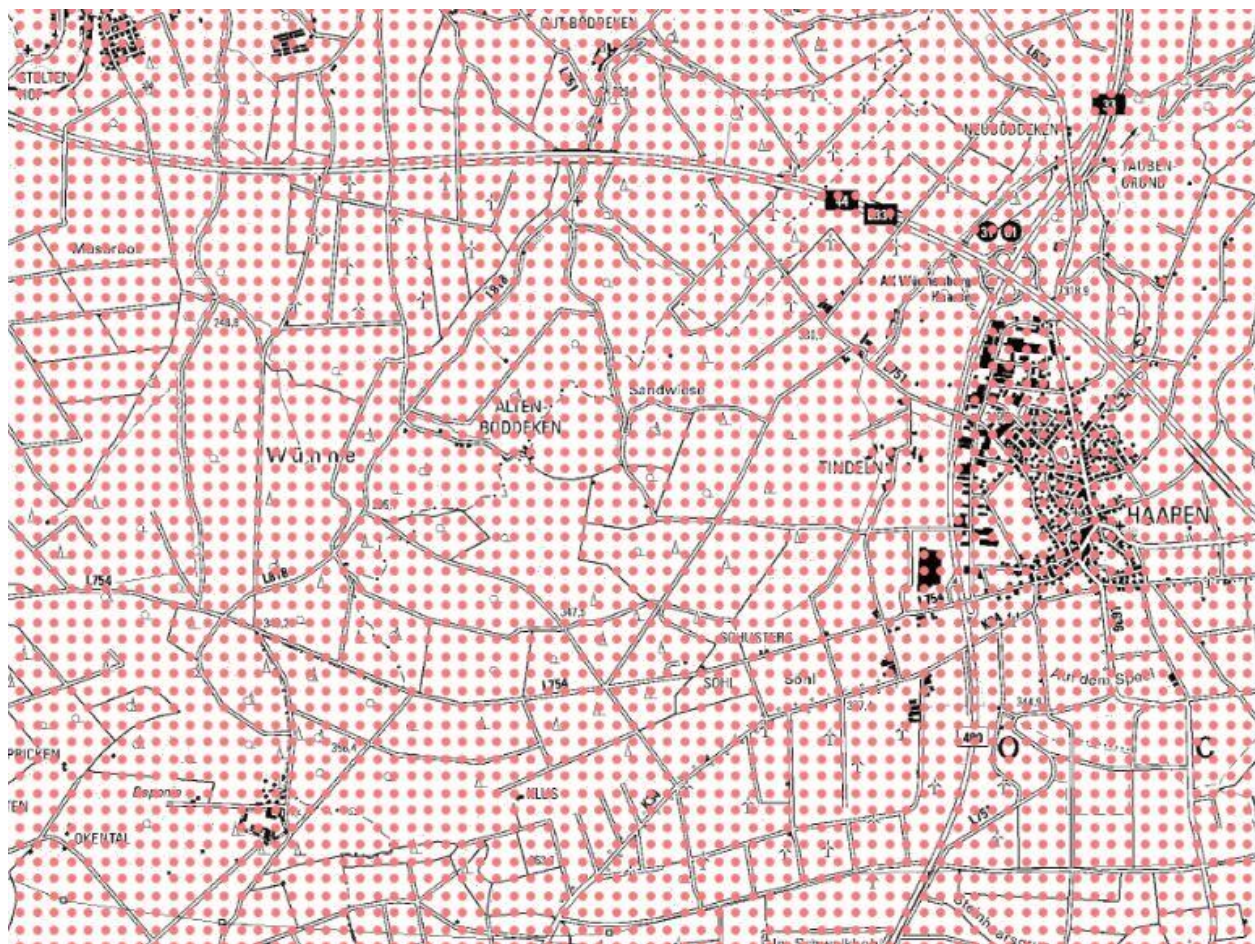


Abb. 48: Schwerpunktvorkommen Rotmilan (rot punktiert) westlich von Haaren. Das UG Altenböddeken ist hier komplett einbezogen. Quelle: Energieatlas NRW, 18.10.2023.

Der alte und 2023 nicht besetzte Milanbrutplatz Nr. 19 wies Abstände von 780 - 1.880 m zu den geplanten WEA Nr. 1-5 auf (Tab. 6).

Die Brutvögel von Horst Nr. 8 sowie auch weitere Ex. aus der Nachbarschaft beflogen das Offenland des UG tagsüber regelmäßig zur Nahrungssuche. Vor allem bei Mahdereignissen kam es trotz des Fehlens weiterer Brutplätze im 1.500 m – Radius zu Häufungen von Milanen (z.B. 1.7, 16.7 und 18.9) im UG mit maximal 4 Ex.

Tab. 6 zeigt die Abstände der Rotmilanbrut Nr. 8, des alten Milanhorstes Nr. 19 und des Uhreviers Nr. 28 zu den geplanten WEA Nr. 1-5:

Tab. 6: Abstände von Horst Nr. 8 (Rotmilan), Milanhorst Nr. 19 (Rot- oder Schwarzmilan) und Uhu (Revier Nr. 28) zu den geplanten WEA Nr. 1-5.	
Rotmilan	
WEA Nr.	Brut Nr. 8/ Entfernung zur WEA
1	275 m
2	880 m
3	1.375 m
4	905 m
5	725 m
Rot- oder Schwarzmilan	
WEA Nr.	Althorst Nr. 19/ Entfernung zur WEA
1	1.495 m
2	1.825 m
3	1.880 m
4	1.355 m
5	780 m
Uhu	
WEA Nr.	Revier Nr. 28/ Entfernung zur WEA
1	1.065 m
2	1.695 m
3	2.185 m
4	1.670 m
5	1.060 m
5	

Bis vor kurzem galten bei der Bewertung eines Tötungsrisikos für den Rotmilan noch MKULNV (2017). Danach sollten Brutplätze der Art (für NRW im westfälischen Berg- und Hügelland) in einem Radius von 1.000 m von WEA freigehalten werden, was aktuell nur für WEA Nr. 3 gilt. Diese Bewertung nach MKULNV (2017) ist aber nunmehr an das neue Recht des § 45 BNatSchG anzupassen (DBT 2022).

Laut Gesetz wird nunmehr ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko angenommen, wenn die Entfernung zwischen Brutplatz und WEA weniger als 500 m beträgt (Nahbereich). Im Nahbereich von Horst Nr. 8 liegt mit 275 m Abstand nur WEA Nr. 1 (Tab. 6).

Eine Vermutung („Anhaltspunkte“) für das Vorliegen eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos wird angenommen, wenn die Entfernung zwischen 500 und 1.200 m beträgt (Zentraler Prüfbereich). Im zentralen Prüfbereich von Horst Nr. 8 liegen WEA Nr. 2 und 4-5. Nur WEA Nr. 3 liegt außerhalb des zentralen Prüfbereiches.

In Bezug auf den alten Milanbrutplatz Nr. 19 liegt nur die WEA Nr. 5 innerhalb des Zentralen Prüfbereiches, alle übrigen WEA liegen außerhalb dieses Bereiches (Tab. 6).

Die Vermutung („Anhaltspunkte“) für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die WEA Nr. 2 und 4-5 wird entkräftet, wenn fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen das Tötungsrisiko mindern. Es ist daher festzuhalten, dass in dieser Untersuchung eine Brut des Rotmilans (Horst Nr. 8) im Nahbereich von WEA Nr. 1 lag und sich WEA Nr. 2 sowie 4-5 im zentralen Prüfbereich befinden, weshalb hier bestehende Prognoseunsicherheiten verbleiben. Es sind danach Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben erforderlich, dessen Festlegung der Einschätzungsprärogative der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) obliegt bzw. die in einem CEF-Konzept zu präzisieren sind.

Unabhängig von diesem Konzept werden hier in jedem Fall „weiche“ Vermeidungsmaßnahmen wie die Abschaltung der WEA im 181 m – Radius (Rotorradius zzgl. 100 m Puffer) bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen, die Bauzeitenregelung und die Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche vorgeschlagen. Mangels eines Schlafplatzgeschehens im 1.500 m – Radius sind aus gutachtlicher Sicht keine Abschaltungen während der Schlafplatzphase erforderlich.

Was den erforderlichen Mindestabstand zu Uherevieren von 1.000 m nach MKULNV (2017) und den zentralen Prüfbereich von 1.000 m nach DBT (2022) anbetrifft, so wird dieser Abstand zu allen WEA eingehalten. Danach sind Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG mit Gewissheit auszuschließen, zumal nach DBT (2022) beim Uhu nur noch dann eine erhöhte Kollisionsgefahr, wenn die Höhe der Rotorunterkante in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies ist bei allen fünf WEA nicht der Fall.

In Zusammenhang mit dem Uhu seien aus gutachtlicher Sicht noch folgende Anmerkungen erlaubt. Der Uhu kommt mittlerweile in NRW in fast allen Regionen vor und hat nur noch geringe Ansprüche an Nahrung und Brutplatz. Die Art ist dank einer großflächigen Bestandszunahme zu einem anspruchslosen Spitzenprädatoren geworden, dessen Populationsdichte mittlerweile häufig mit anderen Anliegen des Artenschutzes kollidiert. So kommt es zunehmend zu Konflikten durch Uhus mit anderen, seltenen Arten (u.a. mit Rotmilan, Wanderfalke, Schwarzstorch, Fischadler). Diese somit häufige Art benötigt aus gutachtlicher Sicht deshalb keine besonderen Schutzmaßnahmen und im vorliegenden Fall auch keine speziellen Vermeidungsmaßnahmen mehr (vgl. BRANDT 2023).

Nach DÜRR (2023 a) sind in der bundesweiten Datenbank zu an WEA verunglückten Vögeln folgende Todesfälle gelistet (Stand: 14.4.2023): Kornweihe (1 Ex., davon 1 Ex. in NRW); Kranich (30 Ex., davon 1 Ex. in NRW); Rohrweihe (48 Ex., davon 8 Ex. in NRW); Rotmilan (728 Ex., davon 86 Ex. in NRW); Schwarzmilan (63 Ex., davon 0 Ex. in NRW), Uhu (22 Ex., davon 5 Ex. in NRW); Weißstorch (95 Ex., davon 11 Ex. in NRW) und Wiesenweihe (6 Ex., davon 0 Ex. in NRW).

Was Gastvogelschwärme anbelangt, so dürfte das geplante Vorhaben zu deutlichen und zusätzlichen Verlusten an potentieller Rastfläche durch Meidungs- und Abstandseffekte führen. Auch könnten Summationseffekte insoweit auftreten, dass die Rodungsinsel durch die geplanten WEA für Offenlandarten gänzlich unattraktiv wird. Das UG besitzt nach den vorliegenden und aktuellen Daten aber offenbar nur eine geringe Bedeutung für Rastvögel. Maximalzahlen von Rastvögeln betrafen u.a. 30 Bergfinken (24.1), 130 Buchfinken (5.10), 12 Bachstelzen (5.10), 20 Bluthänflinge (30.7), 12 Dohlen (5.10), 6 Elstern (31.8), 20 Erlenzeisige (15.10), 8 Feldsperlinge (5.10), 2 Graureiher (10.4 & 30.7), 3 Grünfinken (15.10), 12 Goldammern (20.2), 60 Haussperlinge (18.9), 8 Hohltauben (20.2), 7 Eichelhäher (15.10), 11 Mäusebussarde (18.9), 10 Mauersegler (1.7), 55 Mehlschwalben (23.8), 30 (!) Misteldrosseln (5.10), 40 Rabenkrähen (31.8), 100 Rauchschwalben (31.8), 30 Ringeltauben (5.10), 8 Rotdrosseln (15.10), 4 Rotmilane (16.7 & 18.9), 5 Schafstelzen (31.8), 130 Stare (31.8), 8 Stieglitze (20.2), 5 Turmfalken (18.9) und 40 Wacholderdrosseln (5.10).

Insgesamt ergaben die Zählungen keine Hinweise auf weitere, besondere Funktionen für Arten mit sehr großen Raumansprüchen und speziellen Verhaltensweisen, die gegenüber Windkraft besonders empfindlich sind (z.B. Arktische Wildgänse, Kraniche, Seeadler, Störche). Hinweise auf sehr spezielle Nutzungen des UG (Schlafplatz- und/oder Transitflüge zwischen dem UG und anderen Arealen) ergaben sich auch nicht für den Rotmilan. Das UG hat somit nur eine lokale Bedeutung für Gastvögel (s. BURDORF et al. 1997).

4. Artenschutzprüfung (ASP)

Wie bereits in Kap. 2.3 ausgeführt, ergeben sich die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange aus den in § 44 Bundesnaturschutzgesetzes 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 ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko darüber hinausgegeben, 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.

- **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 Beeinträchtungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (MKUNLV 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 von 5 WEA in einem bislang von WEA unbeeinflussten Bereich (Rodungsinsel) geht. Um nun die Eingriffserheblichkeit 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.

Tab. 7: Skalierung der Eingriffserheblichkeit für streng geschützte Vogelarten.					
Bewertung der Eingriffsschwere gegenüber geplanten Vorhaben					
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 Eingriffserheblichkeit und darauf aufbauend einer möglichen Verletzung der Zugriffsverbote für die im UG vorkommenden und insbesondere der nach MKULNV (2017) gegenüber WEA als empfindlich geltenden Vogelarten.

Tab. 8: Beurteilung der Verletzung von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG für die gegenüber WEA empfindlichen Arten			
Vogelart	Beeinträchtigung	Eingriffserheblichkeit	§ § Zugriffsverbot
Kornweihe	Tötungsrisiko	Gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Kranich	Tötungsrisiko	Gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Rohrweihe	Tötungsrisiko	Gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Rotmilan	Tötungsrisiko	Hoch	§ 44, 1: Signifikant erhöht
Schwarzmilan	Tötungsrisiko	Gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Uhu	Tötungsrisiko	Gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Weißstorch	Tötungsrisiko	Gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht
Wiesenweihe	Tötungsrisiko	Gering	§ 44, 1: Nicht signifikant erhöht

Nach Tab. 8 bleibt es bei allen WEA-empfindlichen Vogelarten nach MKULNV (2017, 2023) – mit Ausnahme des Rotmilans - durch die Errichtung der WEA Nr. 1-5 bei einem schicksalhaften, allgemeinen und nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko. Für den Rotmilan sind jedoch artspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da eine WEA (Nr. 1) im Nahbereich und drei WEA (Nr. 2 & Nr. 4-5) im zentralen Prüfbereich liegen (s. Kap. 3.4).

5. Vermeidung und Ausgleich

Zur Konfliktminimierung können im Genehmigungsbescheid Nebenbestimmungen oder Auflagen konkretisiert und festgesetzt werden. Die Behörde kann die Sicherstellung dieser Maßnahmen vom Antragsteller verlangen, sei es durch vertragliche Vereinbarungen mit Grundstückseigentümern oder durch dingliche Sicherungen. Aus artenschutzrechtlicher Sicht hat das MKULNV (2012) den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ erarbeitet.

Für die WEA-empfindliche Art Rotmilan werden aufgrund der örtlichen Situation und der Lage des UG im Schwerpunkt vorkommen Rotmilan (vgl. Abb. 48) schon hier vorab allgemeine Vorschläge zu „weichen“ Vermeidungsmaßnahmen gemacht. Diese sollten im Rahmen der Darstellung der CEF-Maßnahmen detaillierter festgesetzt werden.

- **Bauzeiten, Baufeldräumung, Ökologische Baubegleitung Feldlerche**

Aufgrund der hohen Siedlungsdichte der Feldlerche im Bereich der geplanten WEA-Standorte Nr. 1-5 sind hier während der Brutzeit baubedingte Beeinträchtigungen des Brutgeschehens sehr wahrscheinlich. Legt man einen Störradius von 100 m zu Zuwegungen und Kranstellflächen und von 150 m zum WEA-Mastfuß zugrunde, ergibt sich im Rahmen der Baumaßnahmen aus gutachtlicher Sicht eine Beeinträchtigung von ca. 7-8 Revieren der Feldlerche.

Um das Tötungsverbot des § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG einzuhalten, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen während der Baufeldräumung der WEA Nr. 1-4 notwendig: Im Zeitraum von 01.03. bis 30.09. ist zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Brutgeschehens der Feldvögel eine Bautätigkeit auszuschließen. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Antragsteller nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigungen des Brutgeschehens erfolgt (z.B. im Offenland) oder aber mindestens temporär für die Bauzeit Ersatzlebensräume angelegt werden. Im Jahr der Realisierung sollte zudem ein spezifisches Management (z. B. rechtzeitige Vergrämnungsmaßnahmen durch Flatterbänder, angepasste Bauablaufplanung) festgesetzt werden, um Ansiedlungen innerhalb der Baufelder auszuschließen. Der Nachweis der Vergrämung und der Anlage von Ersatzlebensräumen ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der Genehmigungsbehörde zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.

- **Erntebedingte Betriebszeiteneinschränkung Rotmilan**

Aus den Kartierungsergebnissen 2023 ist ersichtlich, dass das gesamte Offenland-UG auch aufgrund der Lage von Milanbrutplätzen innerhalb des Nah- und des zentralen Prüfbereiches intensiv und regelmäßig zur Nahrungssuche befliegen wird und man die gesamte Saison über (Ende Februar – Mitte Oktober) mit Rotmilanen im geplanten Windpark zu rechnen hat. MKULNV (2017) empfiehlt daher für den Rotmilan kurzfristige Betriebszeiteneinschränkungen in Abhängigkeit von Mahd und Ernte, da gemähte Flächen und Flächen mit Bodenwendung attraktive Jagdhabitats darstellen.

Eine wichtige Maßnahme ist hier deshalb die Abschaltung der WEA Nr. 1-2 und Nr. 4-5 im Radius von 181 m (Rotorradius zzgl. 100 m Schutzbereich) bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen – gleichzeitig mit der Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche. Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Vereinbarungen zwischen WEA-Betreiber und Flächenbewirtschaftern voraus.

- **Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche**

Durch die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 m) sowie der Kranstellfläche, kann die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der WEA für kollisionsgefährdete Arten verringert werden. Eine Reduzierung der Mastfußflächen und Kranstellplätze auf das unbedingt erforderliche Maß wird vorausgesetzt. Als alleinige Schutzmaßnahme ist diese Maßnahme jedoch nicht geeignet. Es sollten keine Strukturen entwickelt oder geschaffen werden, die auf WEA-empfindliche Arten attraktive Wirkungen ausüben (z. B. Teiche, Baumreihen, Hecken; Misthaufen, organische Düngung). Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten.

6. Zusammenfassung

Im Zuge der zunehmenden Nutzung von Windkraft als regenerative Energiequelle und der Umsetzung des 2015 vom Land NRW beschlossenen „Windenergieerlasses“ (MKUL 2018) sind in den Feldfluren zwischen Wewelsburg und Haaren entlang der A 44 zahlreiche Windenergieanlagen (WEA) in Betrieb und weitere WEA in Planung. In diesem Zusammenhang plant die Energieplan Ost-West GmbH & Co. KG, Graf-Zeppelin-Str. 69, 33181 Bad Wünnenberg die Errichtung und den Betrieb von fünf weiteren Windenergieanlagen (WEA Nr. 1-5) in einer Rodungsinsel zwischen Altenböddeken und Tindeln, Gemeinde Bad Wünnenberg, Kreis Paderborn. Die geplanten Standorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und sind allseits von Wäldern umgeben (Abb. 1-2). Geplant sind WEA des Typs VESTAS V 162-7.2 mit Nabenhöhen von 119-169 m (vgl. Tab. 1-2)

Die Antragsteller haben deshalb dem Ing. Büro Dr. K.-H. Loske, Alter Schützenweg 32, 33154 Salzkotten-Verlar mit Schreiben vom 9.12.2022 beauftragt, einen 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. der ASP erfolgt dabei in Anlehnung an MKULNV (2017, 2023).

Als Untersuchungsgebiet (UG) wurde für planungsrelevante Brut- und Gastvögel ein 1.000 m – Radius um die geplanten WEA-Standort Nr. 1-5 abgegrenzt (Abb. 3). Für die Groß- und Greifvogelarten wurde darüber hinaus eine Horst- und Revierkartierung in einem 1.500 m – Radius durchgeführt (s. Blatt 1 und Abb. 3). Der eigentliche Vorhabensbereich besteht aus einer Rodungsinsel bei Altenböddeken inmitten von geschlossenen Waldflächen der „Wälder bei Büren“. Das 695 ha (1.000 m – Radius) bzw. 1.260 ha (1.500 m – Radius) große UG reicht im Norden bis an die A 44 und im Osten an das Industriegebiet Haaren-West. Es zählt zur naturräumlichen Haupteinheit „Paderborner Hochfläche“ (362), Untereinheit „Borchener Platten“ (362.0). In Kap. 2 erfolgt eine Beschreibung des Untersuchungsgebietes, des Vorhabens mit Wirkfaktoren, den rechtlichen Grundlagen einer Artenschutzprüfung (ASP) und der Vorbelastung.

Bei den o.a. Horstkartierungen wurden 27 Horste und drei Reviere von Groß- und Greifvogelarten festgestellt (s. Tab. 4 und Blatt 2). 10 der 27 Horste waren – auch unter Einbeziehung von Nachkontrollen – besetzt (1 x Rotmilan, 1 x Habicht, 7 x Mäusebussard, 1 x Kolkrabe). Beim unbesetzten Horst Nr. 19 am östlichen Waldrand handelt es sich offenbar um einen (alten) Milanhorst, der 2023 unbesetzt blieb. Im Norden des UG hielt der Uhu ein Revier (Nr. 28).

Insgesamt wurden im UG bzw. seiner unmittelbaren Umgebung 36 planungsrelevante Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste) festgestellt, die nach MUNLV (2015), NWO (2016) und RYSLAVI et al. (2020) artenschutzrechtlich besonders zu betrachten sind (Tab. 5). Acht der festgestellten Arten (Korn-, Rohr- und Wiesenweihe, Kranich, Rot- und Schwarzmilan, Uhu und Weißstorch) gelten dabei nach MKULNV (2017, 2023) als „WEA-empfindlich“.

Insgesamt weist das UG für Brutvögel einen eher durchschnittlichen Artenreichtum und durchschnittliche Dichten auf (Ausnahme: Feldlerche, Mehl- und Rauchschnalbe). Es hat daher nur eine lokale – regionale Bedeutung für naturraumtypische, seltene und gefährdete Leit- oder Zielarten der Hellwegbörde wie z.B. Grün- und Schwarzspecht, Korn-, Rohr- und Wiesenweihe, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan sowie Uhu.

Wie die Bewertung des Konfliktpotentials in Kap. 3.4 zeigt, kommt es bei 7 WEA-empfindlichen Vogelarten durch die Errichtung der WEA Nr. 1-5 zu keiner signifikanten Erhöhung von Tötungsrisiken. Beim Rotmilan hingegen liegt die WEA Nr. 1 mit 275 m Abstand zum Horst Nr. 8 im Nahbereich (500 m) mit signifikant erhöhtem Tötungsrisiko, während WEA Nr. 2 und Nr. 4-5 im zentralen Prüfbereich (1.200 m) von Horst Nr. 8 liegen. Die dortigen Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko werden entkräftet, wenn fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen das Tötungsrisiko mindern. Für den Rotmilan sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben erforderlich, die in einem CEF-Konzept zu präzisieren sind.

Unabhängig von diesem Konzept werden vom Gutachter „weiche“ Vermeidungsmaßnahmen wie die Abschaltung der WEA im 181 m – Radius bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen, die Bauzeitenregelung und die Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche vorgeschlagen. Mangels eines Schlafplatzgeschehens im 1.500 m – Radius sind aus gutachtlicher Sicht keine Abschaltungen während der Schlafplatzphase erforderlich.

7. Literatur

ABU (2019-2022): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen.- Jahresberichte 2019-2022.- Bad Sassendorf-Lohne.

BAERWALD, E. F., G. H. D'AMOURS, B. J. KLUG & R. M. R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. - *Current Biology* 18: 695-696.

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.

BIO-STATION KREIS PADERBORN (2021-2022): Ergebnisberichte zur Erfassung des Rotmilanbestandes im Kreis Paderborn 2021-2022.- Gutachten im Auftrag des Kreises PB, Anhänge mit Karten.

BRANDT, T. (2023): Zielkonflikte im Vogelschutz.- *Falke* 7/23: 32-36.

BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen.- *Schriftenr. Inst. Umweltplanung Hannover Bd. 4*, Cuvillier Verlag Göttingen, 459 S.

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

DBT (2022): Entwurf eines vierten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes.- Deutscher Bundestag, 20. Wahlperiode, Drucksache 20/2658 vom 6.7.2022.

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

DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. - *Nyctalus (NF)* 12 (2-3): 238-252.

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

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

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

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1989): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25000, Blatt 4418 Wünnenberg, Krefeld 1989.

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. (2005): Artenschutz in Fachplanungen.- *LÖBF-Mitt.* 1/05: 12-17.

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

LAG VSW (2020): Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen- Genehmigungsverfahren – Brutvögel.- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, Beschluss 2/19, Lektorierte Fassung, 24.4.2020, 28 S..

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

LANUV (2023): <http://natura2000-meludedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000.-Abruf19.10.2023>

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. (2017): Nesting site demands investigated in a declining population of Tree Pipits (*Anthus t. trivialis*) in Central Westphalia.- Masterwork, Faculty of Biology, Dept. Conservation, Philipps-University of Marburg; Karl-von-Frisch-Str. 8, 35032 Marburg, Germany.

MKUL (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08.05.2018. - Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Naturschutz und Verbraucherschutz (Az. VIII2 - Winderlass) und des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. VI A 1 – 901.3/202) und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. III B 4 – 30.55.03.01)..

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 (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43 EWG (FFH-RL) und 2009/14 EWG (VL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (VV Artenschutz).- Runderlass des MKULNV vom 6.6.2016, Düsseldorf.

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, 266 S.

NORGALL, A. (1995): Revierkartierung als zielorientierte Methodik zur Erfassung der „Territorialen Saisonpopulation“ beim Rotmilan.- Vogel und Umwelt 8: 147-164.

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

PFEIFFER, T. & B. U. MEYBURG (2015): GPS-tracking of Red Kites (*milvus milvus*) reveals fledging number is negatively correlated with home range size.- J. Orn. 156: 963-975.

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.

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 - Heinz Loske

Salzkotten-Verlag, im November 2022