Erweiterung des Windparks Perl „Potsdamer Platz“ um 1 WEA Gemeinde Perl Brutvogelkartierung 2019

Blick auf den Windpark Potsdamer Platz. Der Standort der geplanten WEA-Erweiterung liegt im Bildvorderung auf den Ackerflächen.

14.2.2020, letzte Aktualisierung 20.8.2020

Erweiterung des Windparks Perl „Potsdamer Platz“ um 1 WEA Gemeinde Perl Brutvogelkartierung 2019

Bearbeitet im Auftrag von:

Juwi AG
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Projektleitung und Projektbearbeitung: Lutz Goldammer (Dipl.-Biogeograph)

Projektbearbeitung: Philip Birringer (M. Sc. Umweltbiowissenschaftler)

Hinweis: Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Abbildungen sind - soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet- geistiges Eigentum des Planungsbüros NEULAND-SAAR oder des Auftraggebers und somit urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Verbreitung, Weitergabe, Bearbeitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung. Alle Rechte sind vorbehalten.

Planungsbüro NEULAND-SAAR
Brückenstr. 1
66625 Nohfelden-Bosen
Tel. : 0 68 52 / 89 69 833
E-Mail: info@neuland-saar.de

Bosen, Februar 2020, letzte Aktualisierung 20.8.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einführung und Aufgabenstellung 4
1.1 Einführende Erläuterung 4
1.2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes 4
2 Methode 5
3 Ergebnisse 11
3.1 Brutvögel im 500m-Radius 11
3.2 Rotmilan-Kartierungen und sonstige Großvögel 14
4 Bewertung 18
4.1 Brutvögel im 500m-Radius 18
4.2 Rotmilan 20
4.3 Nahrung, Überflieger und Durchzügler 22
4.4 Kurzes Fazit und Hinweise zu evtl. notwendigen Maßnahmen 22

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit angrenzenden WEA-Standorten 5
Abbildung 2: Begehungsroute 7
Abbildung 3: "Papierrevierzentren" von Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, schafstelze und Star 14
Abbildung 4: Vorkommen von Rotmilanen und sonstigen Großvögeln im Umfeld des WP Potsdamer Platz und der geplanten Erweiterung 15
Abbildung 5: Rotmilan-Flugereignisse im Umfeld des Windparks ohne landwirtschaftliche Bodenbearbeitung 16
Abbildung 6: Rotmilan-Flugereignisse im Umfeld des Windparks mit landwirtschaftliche Bodenbearbeitung innerhalb des angrenzenden Windparks 16
Abbildung 7: Rotmilan-Flugereignisse im Umfeld des Windparks mit landwirtschaftliche Bodenbearbeitung an den WEA 17
Abbildung 8: Nutzung der verschiedenen Flugrichtung zum Einflug in die den bestehenden Windpark 18
Abbildung 9: Bedeutung der Rotmilan-Aktionsräume bei der Grunderfassung 21
Abbildung 10: Bedeutung der Rotmilan-Aktionsräume bei landwirtschaftlichen Bearbeitungen im inneren des bestehenden Windparks 21
Abbildung 11: Bedeutung der Rotmilan-Aktionsräume bei landwirtschaftlichen Bearbeitungen in den Vorsorgeradien der Bestands-WEA 22

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Erfassungstage der Brutvogelkartierungen mit äußeren Rahmenbedingungen 6
Tabelle 2: Erfassungstage mit Erfassungsbedingungen während des Bewirtschaftungs-Monitorings 2019 9
Tabelle 3: Brutvögel im 500m-Radius 12

1 Einführung und Aufgabenstellung

1.1 Einführende Erläuterung

Die juwi AG (Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt) hat in den Jahren 2017 und 2018 in der Gemeinde Perl, Gemarkung Sinz, Oberleuken und Tettingen-Butzdorf den Windpark „Potsdamer Platz“ mit 6 WEA errichtet. Dieser Windpark soll um eine WEA im Norden erweitert werden.

Das Planvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 Absatz 1 BNatSchG dar und ist nach BImSchG zu genehmigen. Für die Genehmigung des Planvorhabens ist zur artenschutzrechtlichen Beurteilung unter anderem ein ornithologisches Fachgutachten erforderlich.

Der Untersuchungsumfang wurde vor dem Hintergrund, dass für den Bestandswindpark bereits umfangreiche Untersuchungen der Vogelwelt durchgeführt wurden, mit der Genehmigungsbehörde abgesprochen. Demnach sollten 2019 die Brutvögel im 500m-Radius überschlägig kartiert werden.

Mit diesen Arbeiten wurde das Planungsbüro NEULAND-SAAR von der juwi AG beauftragt. Die avifaunistischen Geländeerfassungen wurden von einem langjährig sehr erfahrenen Ornithologen (Lutz Goldammer) durchgeführt und umfassten:

Brutvogelkartierung

- Erfassung der Brutvögel am Standort mit einem Radius von ca. 500 m um die geplanten Anlagenstandorte herum
- Zeitraum: März bis Juni 2019 (5 Begehungen am frühen Morgen [1]). Die Begehungszahl wurde aufgrund der schon vorliegenden ornithologischen Gutachten, der angrenzenden WEA und der direkt angrenzenden stark befahrenen Bundesstraße 406 (E 29) in Absprache mit der Genehmigungsbehörde eingeschränkt.

In dem vorliegenden Gutachten werden nur die Ergebnisse der Vogelkartierung im 500m-Radius und deren Bedeutung dargestellt. Ergänzend werden die Rotmilan-Kartierungen, die während des Monitorings durchgeführt wurden, anschließend vorgestellt.

1.2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die geplante Windenergieanlage (WEA) liegt zwischen den Ortschaften Sinz (Nordwesten), Tettingen (Westen), Oberleuken (Südosten) und Münzingen (Nordosten) (siehe nachfolgende Abbildung) und soll die 6 Bestandswindenergieanlagen im direkten Anschluss nach Norden ergänzen.

Bei den errichteten Anlagen des Potsdamer Platzes handelt es sich um Enercon E-115 mit einer Nennleistung von 3 MW, einem Rotordurchmesser von 115 m und einer Nabenhöhe von 149 m. Die Gesamthöhe der Anlage beträgt damit insgesamt 206,5 m über Grund und der Abstand von Rotorspitze zum Boden liegt bei 91,5 m.

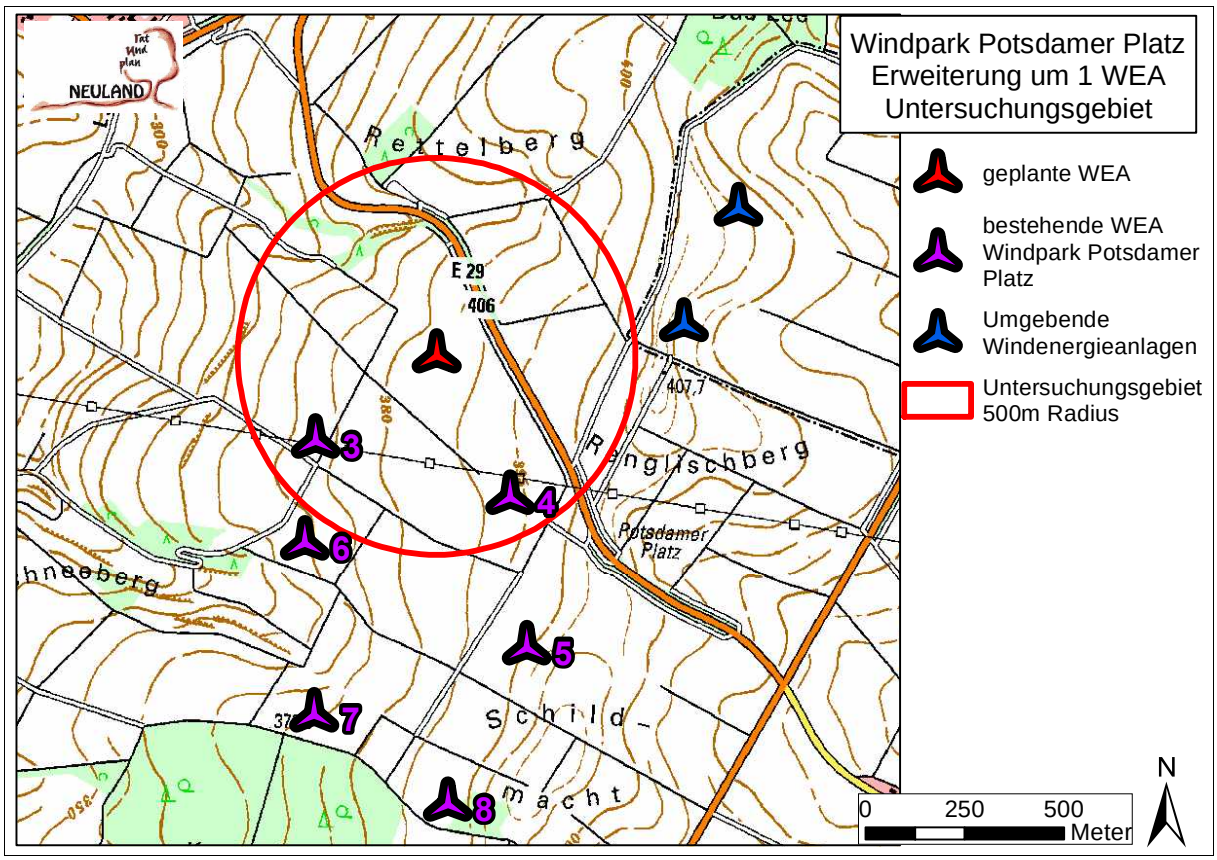
[1] in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

Der bestehende Windpark und die Erweiterungs-WEA befinden sich im Naturraum Mosel-Saar-Gau (260.0).

Der **Mosel-Saar-Gau (260.01)** besteht aus einer von Dellen und breiten Mulden geprägten Muschelkalkhochfläche, die auf einer Höhe von 333 m bis 430 m ü. NN liegt. Im Randbereich gliedern tief eingeschnittene Bachtäler die Landschaft. Der Siedlungscharakter ist dörflich geprägt. Neben dem dominierenden Offenland können Wälder an den steilen Talhängen außerhalb der Weinbaugebiete und teilweise kleinflächig auf den Kuppen angetroffen werden. Das Offenland wird überwiegend ackerbaulich genutzt, durchsetzt mit einem großen Anteil an Streuobstbeständen. Die Landschaft zeichnet sich besonders durch den hohen Anteil an Laubmischwäldern aus. An den Talhängen und auf Bergkuppen sind häufig Halbtrockenrasen und Magergrünland zu finden.

Die geplante WEA befindet sich im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen (siehe Foto auf dem Deckblatt). In ca. 330 m Distanz befinden sich im Norden kleinere Feldgehölze. Entlang der B 406 kommen straßenbegleitende Gehölze in einer Distanz von mindestens 170 m vor. Südlich grenzen die 6 WEA des Windpark Perl Potsdamer Platz und nordöstlich des geplanten Standortes existieren 2 kleinere WEA am Renglischberg.

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit angrenzenden WEA-Standorten



2 Methode

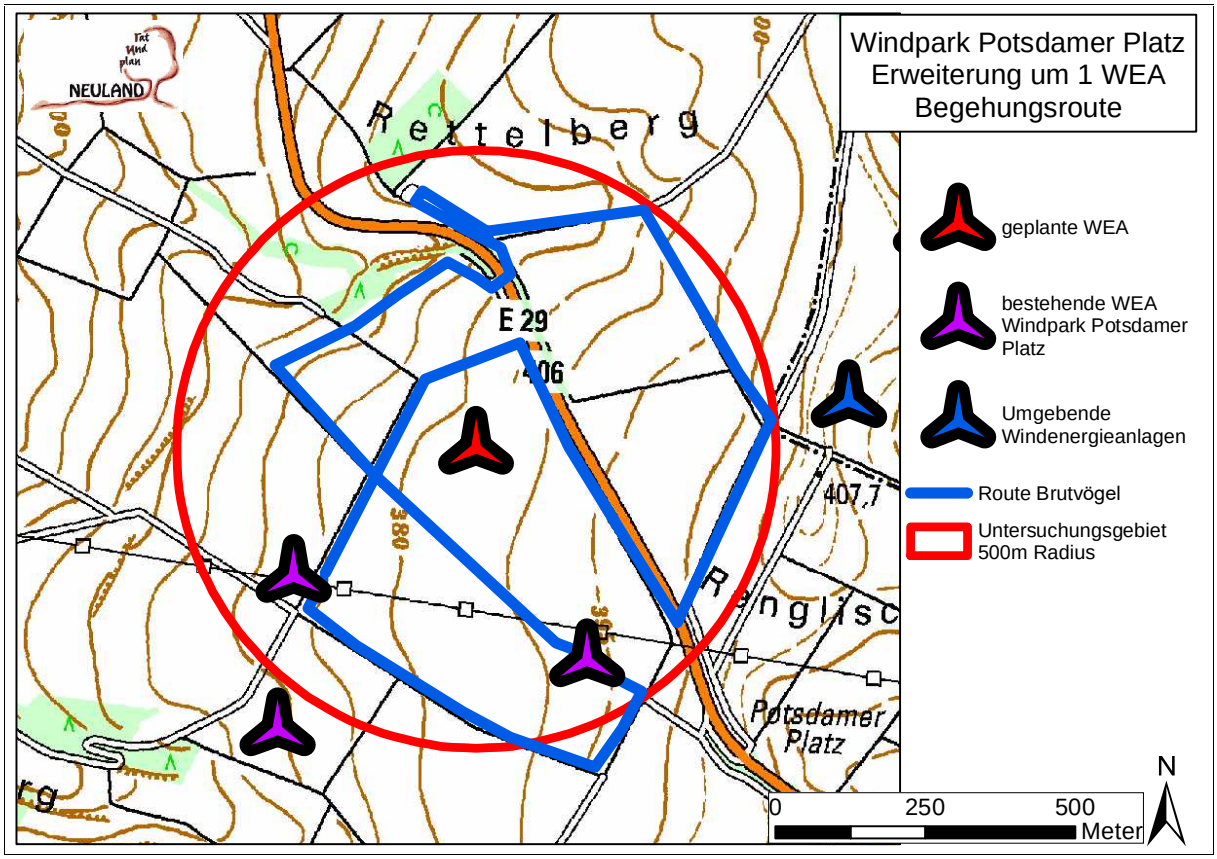
An allen Erfassungstagen (siehe Tabelle 1) wurde der 500 m-Radius fußläufig abgegangen (siehe Abbildung 2) und akustisch und optisch auf vorkommende Brutvogelarten untersucht, sowie Revierkartierungen in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Erfasst wur-

den alle Vogelarten. Der Schwerpunkt der Kartierungen wurde auf die Arten der Vogelschutzrichtlinie und die bestandsgefährdeten Arten der Roten Liste vom Saarland und/oder Deutschlands gelegt. Die Daten wurden bei den Begehungen direkt über einen Tablet-PC mit GPS unter Verwendung des Programms ArcPad digital eingegeben.

Tabelle 1: Erfassungstage der Brutvogelkartierungen mit äußeren Rahmenbedingungen

Lfd. Nr.	Datum	Zeit Begehung,	Dauer in Stunden	Sonnenaufgang (SA) Sonnuntergang (SU)	Sonstiges	Wetter	Bewölkung [%]	Temperatur [°C]	Windgeschwindigkeit [km/h]	Windrichtung
1	29.3.2019	7.00-8.45	1,75	SA: 6.17	Brutvögel	Sonnig	10	3-10	0-20	NO
2	15.4.2019	8.00-9.30	1,5	SA: 6.41	Brutvögel	Sonnig	0	0-7	0-10	NO
3	29.4.2019	7.45-9.15	1,5	SA: 6.19	Brutvögel	Sonnig	0	0-4	0-10	NW
4	13.5.2019	9.15-10.45	1,5	SA: 5.52	Brutvögel	Heiter	50	7-10	0-20	NO
5	23.6.2019	7.30-8.45	1,25	SA: 5.25	Brutvögel	Sonnig	0	14-22	0-10	NO

Abbildung 2: Begehungsroute



Aufgrund der Habitatausstattung, den Vorbelastungen und den vorhandenen Kartierergebnissen aus den Vorjahren wurde auf die gesonderte Erfassung weitere Artgruppen wie Eulen und Arten wie der Waldschnepfe verzichtet. An den 5 Kartiertagen wurden insgesamt 7,5 Stunden am frühen Morgen aufgewendet, um die 78 ha zu erfassen. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen insbesondere der Bundesstraße stellt dies eine gute Grundlage für Aufgabenstellung dar.

Die **Rotmilan-Erfassung** erfolgte im Rahmen der Monitoring-Kartierungen für den bestehenden Windpark Potsdamer Platz. Nachfolgend die Methoden-Beschreibung aus dem Gutachten[2]:

Kontrolle der bekannten Rotmilan-Reviere
Am 23.03. und 1.04. wurden die bekannten Horste aufgesucht, sowie das Umfeld auf anfliegende und revieranzeigende Vögel kontrolliert.

Rotmilan Aktivitäten im Umfeld des Windparks ohne landwirtschaftlicher Nutzung
Während 17 Terminen zwischen dem 15.04. und dem 12.10. wurde die Aktivität im Umfeld der WEA **ohne landwirtschaftliche Nutzung** im Windpark dokumentiert. Die Kartierdauer umfasste in der Regel 4 Stunden und begann mit aufkommender Thermik (ca. 2 Stunden nach Sonnenaufgang). Hierdurch konnte die allgemeine Windpark-Befliegung durch Rotmilane im Jahr 2019 ermittelt werden und denen mit landwirtschaftlicher Nutzung im Windpark gegenüber gestellt werden.

[2] Planungsbüro NEULAND-SAAR (2020): Rotmilan-Monitoring zum Windpark „Potsdamer Platz“, Gemeinde Perl. Ergebnisse 2019 unter Einbeziehung der Ergebnisse von 2018

Rotmilan Aktivitäten im Umfeld des Windparks mit landwirtschaftlicher Nutzung
An Tagen mit Bodenarbeiten im Vorsorgeabstand der WEA wurden gezielt Beobachtungen der betroffenen Windparkbereiche, aber auch im erweiterten Umfeld durchgeführt. Die Erfassungen begannen in der Regel kurz vor Beginn landwirtschaftlicher Nutzungen und erfolgten über einen Zeitraum von 4 Stunden. Neben den Flugbewegungen wurden unter anderem die Einflugzeiten in Abhängigkeit vom Beginn der Bodenbearbeitung und die maximale Rotmilan-Anzahl dokumentiert. Zwischen dem 1.4. und dem 12.10.2019 konnte die Raumnutzung der Rotmilane nach landwirtschaftlichen Ereignissen an 10 Tagen dokumentiert werden. An 8 Tagen waren im Inneren des Windparks Flächen betroffen, die gesondert ausgewertet werden konnten.

Dokumentation der Flugereignisse
Die Beobachtungen wurden mit dem mobilen GIS-Programm ArcPAD über einen Tablet PC (Panasonic FZ-G1 oder Stylistic 5112) mit externen GPS in eine topographische Karte mit Höhenlinien eingezeichnet. Der Maßstab der Karte konnte je nach Bedarf geändert und angepasst werden. Die allgemeinen Informationen der TK wurden mit thematischen Elementen wie die WEA-Standorte des hier bearbeiteten Windparks, deren Kranstellflächen etc. und andere Bestands-WEA in Rheinland-Pfalz und dem Saarland ergänzt. Hierdurch war eine genauere Verortung der Flugbewegungen möglich. Neben der Lage der Flugbewegungen wurde die Dauer der Beobachtung, der Status der Tiere (Alt- oder Jungvogel oder nicht ansprechbar) und das Verhalten der Vögel (z. B. jagend, Suchflug, balzend, kreisend, etc.) dokumentiert. Für jedes Flugereignis wurde ein eigener Datensatz angelegt (zum Beispiel Streckenflug, anschließend Suchflug,…) Die Beobachtungspunkte wurden so gewählt, dass die Windparkfläche eingesehen werden konnte, aber dass dieser auch gleichzeitig soweit von der Bodenbearbeitung entfernt war, dass vom Beobachter keine Scheuchwirkung ausgehen konnte.

Um eine standardisierte Auswertung zu gewährleisten, wurde die Aufenthaltsdauer der in die Karten einzutragenden Bewegungen (z. B. Kreise) mit der Dauer in Minuten festgelegt. Ein 14-minütiger Jagdflug über einer Wiese wurde mit 14 Kreisen im Gelände digitalisiert.

Da nicht jede Flugbewegung vollständig innerhalb oder außerhalb der Vorsorgeabstände lag, sondern diese zum Teil auch nur geschnitten hat, war es notwendig den zeitlichen Anteil der Flugbewegung im Vorsorgeabstand zu ermitteln. Da jede Minute in einem Datensatz durch einen Kreis dargestellt wird, konnte der zeitliche Anteil einer Flugbewegung abgeschätzt werden, der sich innerhalb des Vorsorgeabstands befand. Eine direkte Zuordnung im Gelände konnte aufgrund der nicht exakt erkennbaren Grenze des Vorsorgeabstandes nicht erfolgen. Die am Schreibtisch nachträgliche Zuweisung der Lage der Flugbewegungen innerhalb oder außerhalb des Vorsorgeradius erschien insgesamt die weniger fehlerhafte Methode.

Optische Geräte und Qualifikation der Kartierer
Die Bestandsaufnahmen erfolgten mit hochwertigen Ferngläsern (Zeiss Victory Fl und SF 10x 42) und Spektiven mit 20-60- und 25-60-fachem Okular (Swarovski ATX 85 und KOWA TSN 883). Die Kartierer ist seit Jahrzehnten (Lutz Goldammer) mit Großvogel-Raumnutzungserfassungen vertraut.

Die nachfolgende Tabelle stellen die Erfassungstermine mit den äußeren Rahmenbedingungen dar:

Tabelle 2: Erfassungstage mit Erfassungsbedingungen während des Bewirtschaftungs-Monitorings 2019

Lfd. Nr.	Datum	Zeit Begehung,	Dauer in Stunden ohne evtl. Pausen	Sonnenaufgang (SA) Sonnuntergang (SU)	Sonstiges	Wetter	Bewölkung [%]	Temperatur [°C]	Windgeschwindig-	Windrichtung
1	23.3.2019	9.15-17.15	8	SA: 6.29	Kontrolle der bekannte Reviere	Sonnig	10-30	10-20-16	0-10 ab 16.30 Uhr bis 20	NW
2	1.4.2019	8.45-12.45	4	SA: 7.10	WEA 5: Bodenbearbeitung und Einsaat	Sonnig	0	3-17	0-20	NO
3	1.4.2019	12.45-14.30	1,75	SA: 7.10	Kontrolle Rotmilan (Rm) bei Hellendorf	Sonnig	0	17	0-20	NO
4	15.4.2019	9.30-13.30	4	SA: 6.41	Rotmilan Aktionsraumkartierung (RmAr) Grunderfassung BP: 2	Sonnig	0	7-15	10-30	NO
5	29.4.2019	11.15-15.15	4	SA: 6.19	RmAr Grunderfassung BP: 2 und 3	Sonnig	0-60	9-14	0-10	NW
6	13.5.2019	10.45-14.45	4	SA: 5.52	RmAr Grunderfassung BP: 4 und 3	Heiter	50-10	10-15	0-30 (40)	NO
7	28.5.2019	8-45-12.45	3,8	SA: 5.33	RmAr Grunderfassung BP: 4 und 3 wegen Schauer Zeitabzug	Bewölkt	90	10-14	0-20	SW
8	22.6.2019	10.05-14.05	4	SA: 5.25	RmAr Grunderfassung BP 4 und 2	Bewölkt	80-100	15-21	0-20	NW
9	29.6.2019	7.30-11.40	4	SA: 5.30	RmAr Grunderfassung BP 4 und 2	Sonnig	0	16-28	0-20	NO
10	6.7.2019	8.30-12.40	4	SA: 5.34	RmAr Grunderfassung BP 4 und 2	Sonnig	20	18-27	0-10	SW
11	22.7.2019	8.20-10.20, 10.40-12.40	4	SA: 5.52	RmAr Grunderfassung BP 4 und 2, Vortage großflächige Ernte zwischen WEA 3 und 4 und zwischen WEA 5 und 6	Sonnigheiter	50	19-28	0-10	SW

Lfd. Nr.	Datum	Zeit Bege-hung,	Dauer in Stunden ohne evtl. Pausen	Sonnen-aufgang (SA) Sonnun-tergang (SU)	Sonstiges	Wetter	Bewölkung [%]	Temperatur [°C]	Windge-schwindig-	Windrich-tung
12	24.7.2019	8.30-11.30	3	SA: 5.53	Tag 1 nach Ernte an WEA 8 BP: 4	Sonnig	0	22-30	0-10	SO
13	25.7.2019	15.50-18.05	2,25	SA: 5.54	Tag 2 nach Ernte an WEA 8, Ernte an WEA 3 und 6 und im Innenbereich	Sonnig	10	38-35	0-20	NO-O
14	26.7.2019	8.45-11.45	3	SA: 5.56	Tag 3 nach ernte an WEA 8, Tag 1 nach Ernte an WEA 3 und 6 und im Innen-raum	Hei-ter bis son-nig	60-10	25-31	0-10	SO
15	29.7.2019	12.00-13.00	1	SA: 5.59	Grunderfas-sung	Sonnig	5	22	0-10-(20)	SW
16	29.7.2019	13.00-16.00	3	SA: 5.59	Mahd an WEA 4, 7 und 8	Sonnig	5	22-25	0-10-(20)	SW
17	6.8.2019	8.50-13.00	4	SA: 6.10	WEA 3 und 6 in der Nacht geeggt, teil-weise noch am Tag, in der Nacht auch Erbsen eingesät	Be-wölkt	100	16	0-10	SW
18	12.8.2019	9.15-13.15	3,75	SA: 6.19	Grunderfas-sung	Son-nig-be-wölkt	40-80	12-20	0-10-(20)	SO
19	23.8.2019	9.00-12.00	3	SA: 6.34	Grunderfas-sung	Sonnig	0	14-23	0-20	NO
20	28.8.2019	10.30-14.30	4	SA: 6.42	Scheibeneg-gen zwischen WEA 5, 7 und 8	Hei-ter-son-nig	50-30	21-28	0-10	SO-SW
21	6.9.2019	11.05-13.35	2,5	SA: 6.55	Grunderfas-sung	Sonnig	5-30	5-16	0-20	NW-SW
22	6.9.2019	13.35-15.05	1,5	SA: 6.55	Pflügen bei WEA 8, schmale Par-zelle neben Wiese am-Wald	Sonnig	30	16-20	0-10	NW-SW
23	22.9.2019	7.30-9.00	1,5	SA: 7.19	Rm Grunder-fassung	Hei-ter	50	11-14	0-10	SO
24	26.9.2019	7.45-9.15	1,5	SA: 7.26	Rm Grunder-fassung	Be-wölkt	100	12	0-10	S

Lfd. Nr.	Datum	Zeit Begehung,	Dauer in Stunden ohne evtl. Pausen	Sonnenaufgang (SA) Sonnuntergang (SU)	Sonstiges	Wetter	Bewölkung [%]	Temperatur [°C]	Windgeschwindig-	Windrichtung
25	2.10.2019	13.30-16.15	2,75	SU: 19.12	Pflügen zwischen WEA 3 und WEA 4	Heiter	50-80	11-12	0-30	NW
26	3.10.2019	16.00-19.15	3,25	SU: 19.09	Rm- Grunderfassung nach Bodenbearbeitung an WEA 8	Heiterbewölkt	70-90	11-8	0-10	SW
27	5.10.2019	8.00-9.15	1,75	SA: 7.37	Rm- Grunderfassung	Bewölkt	100	9	0-10	SW
28	7.10.2019	7.45-9.15	1,5	SA: 7.40	Rm Grunderfassung	Bewölkt	90-100	7	0-10	SO
29	12.10.2019	12.00-13.15	1,25	SA: 7.48	Rm Grunderfassung	Heiter	60	16	10-20	S
30	12.10.2019	13.15-16.00	2,75	SA: 7.48	Rm nach Pflügen bei WEA 3 und 6 am	Heiterbewölkt	60-90	16-15	10-20-(30)	S

Im Jahr **2019** wurden an 30 Erfassungsterminen in unterschiedlicher Dauer Erfassungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Hierbei wurden insgesamt 5.568 Minuten (92,8 Stunden) aufgewendet, verteilt auf das Monitoring während Bodenbearbeitungen (im Windpark und den Vorsorgeabständen), Tage nach Bodenbearbeitungen, Beobachtungen ohne landwirtschaftliche Ereignisse sowie Horstkartierungen bzw. Überprüfungen.

Die gesamte Beobachtungszeit während der Bodenbearbeitungen (innerhalb des Windparks sowie der Vorsorgeabstände) lag bei 2.055 Minuten (34,25 Stunden), die Beobachtungen ohne landwirtschaftliche Aktivität bei 2.928 Minuten (48,8 Stunden) und die Revierkartierungen nahm 585 Minuten (9 Stunden und 45 Minuten) in Anspruch.

3 Ergebnisse

3.1 Brutvögel im 500m-Radius

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind alle kartierten Arten des Untersuchungsgebietes aufgeführt. Von den insgesamt 34 beobachteten Vogelarten im 500m-Radius wurden 24 Arten als Brutvögel nachgewiesen. 10 Arten wurden als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger im 500 m-Radius oder daran angrenzend beobachtet.

Tabelle 3: Brutvögel im 500m-Radius

Lfd. Nummer	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutpaare in SI	Häufigkeit im SI	RL RLP 2014[3]	RL Saar 2008[4]	RL Deutschland 2016[5]	BNatSchG § 7	Vogelschutz-richtlinie	Anzahl der Brutpaare innerhalb des 500m-Radius[6]	Bemerkungen
1	Amsel	*Turdus merula*	39.000-79.000	h,>						3	1 rdl.
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	2.600-7.200	h,=						NG	
3	Blaumeise	*Parus caeruleus*	17.000-39.000	h,=						2	
4	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	2.000-4.900	h,<	V	V	3			1	
5	Buchfink	*Fringilla coelebs*	29.000-64.000	h,=						4	2 rdl.
6	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	10.000-18.000	h,>						3	
7	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	3.500-7.800	h,>						1	
8	Elster	*Pica pica*	1.200-3.200	h,>						1	
9	Feldlerche	*Alauda arvensis*	7.000-21.000	h,<	3	V	3			28	>9 im Umfeld
10	Feldsperling	Passer montanus	3.300-8.600	h,<	3	V	V			1	
11	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	10.000-19.000	h,=						1	
12	Goldammer	*Emberiza citrinella*	11.000-22.000	h,=			V			3	1 rdl.
13	Grünfink	*Carduelis chloris*	6.000-12.000	h,=						1	
14	Gartengrasmücke	Sylvia borin	9.000-17.000	h,=						1	
15	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	17.000-32.000	h,=						1	
16	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	1.800-5.300	h,=	V					1	
17	Kohlmeise	*Parus major*	27.000-66.000	h,=						2	**1 rdl.**
18	Mäusebussard	*Buteo buteo*	1000-1500	h,>				Streng geschützt		NG	
19	Mauersegler	*Apus apus*	5.000-10.000	h,>						ÜF	
20	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	10.000-50.000	h,<	3	V	3			ÜF	
21	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	32.000-64.000	h,>						3	1 rdl.
22	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	500-1.500	mh,<		V				DZ	
23	Rabenkrähe	*Corvus corone*	5.500-12.000	mh,>						1	
24	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	5.000-10.000	h,<	3	3	3			ÜF	
25	Ringeltaube	*Columba palumbus*	1.500-7.400	h,>						1	

[3] SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Mainz).
[4] MINISTERIUM FÜR UMWELT UND DELATTINIA (Hrsg.) (2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes
[5] GRÜNEBERG C. et al. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67
[6] Entsprechend der Auswertung nach Papierrevieren mit eingeschränkter Begehungszahl nach SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

Lfd. Nummer	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutpaare in Sl	Häufigkeit im Sl	RL RLP 2014[3]	RL Saar 2008[4]	RL Deutschland 2016[5]	BNatSchG § 7	Vogelschutz-richtlinie	Anzahl der Brutpaare innerhalb des 500m-Radius[6]	Bemerkungen
26	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	26.000-68.000	h,=						2	
27	Rotmilan	*Milvus milvus*	30-50	s,>	V		V	Streng geschützt	Anh. I	NG	
28	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	15-25	s,>				Streng geschützt	Anh. I	NG	
29	Singdrossel	*Turdus philomelos*	14.000-26.000	h,=						1	
30	Schafstelze	*Motacilla flava*	5-15	ss,<		1					1 im Umfeld, Status unklar später Gesang
31	Star	*Sturnus vulgaris*	14.000-41.000	h,<	V		3			1	
32	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	3.000-6.000	h,=						NG	
33	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	600-800	mh,>				Streng geschützt		NG	
34	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	32.000-80.000	h,=						1	
35	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	30.000-65.000	h,=						1	1 rdl.
	Gesamt									**65**	**8,3 BP/10 Hektar im 500 m-Radius**

Erläuterungen zur Tabelle/Abkürzungen:

RLP = Rheinland-Pfalz D = Deutschland RL = Rote Liste Sl= Saarland
h = häufig mh = mäßig häufig s = selten ss = sehr selten
< = Trend abnehmend > = Trend zunehmend
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = vom Aussterben bedroht
NG = Nahrungsgast DZ = Durchzügler ÜF = Überflieger
Rdl. = randliches Vorkommen, direkt angrenzend

Farblich hinterlegt sind die Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste Deutschland) und/oder Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und/oder Arten, die streng geschützt sind.

Die Artenliste spiegelt die landschaftlichen Begebenheiten des Untersuchungsraums mit einer überwiegend ausgeräumten landwirtschaftlichen Nutzfläche wieder. Lediglich in den Randbereichen kommen kleinere Hecken und Feldgehölze vor. Die stark befahrene Bundesstraße im Osten hat sicherlich auch einen Einfluss auf die vorkommenden Arten.

Dominierende Art ist die Feldlerche, die in der offenen Feldflur vorkommt. An den kleinen Feldgehölzen im Norden und den Ausläufern des Rettelberges sowie dem Straßenbegleitgrün der Bundesstraße und den kleinen Heckenstrukturen im Osten konnten weit verbreitete Arten der Gehölzsäume und kleineren Wäldchen und Hecken nachgewiesen werden. Dies sind unter anderem Amsel, Rotkehlchen, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher und Mönchsgrasmücke etc.

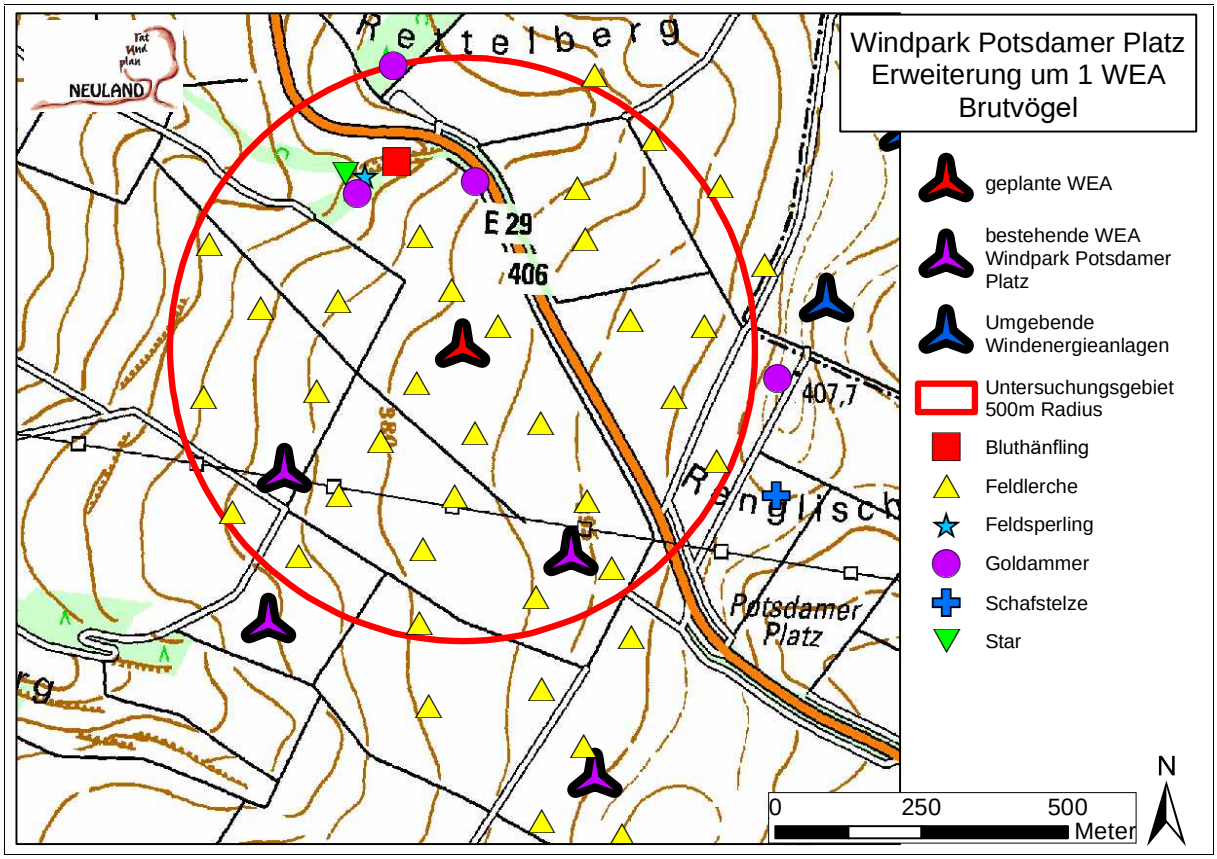
Insgesamt wurden im 500 m-Radius (ca. 78 ha) 24 Brutvogel-Arten in 65 „Papier“-Revieren nachgewiesen, was einer Anzahl von 3,1 Brutvogelarten/10 ha und einer Brutpaardichte von

8,3 Brutpaaren/10 ha entspricht. Die meisten Arten sind weit verbreitet und häufig (siehe obige Tabelle 3).

5 Brutvogelarten (ohne Nahrungsgäste und Durchzügler/Überflieger) des 500 m-Radius sind in den Roten Listen vom Saarland und/oder Deutschlands aufgeführt oder nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Dies sind Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer und Star (siehe nachfolgende Abbildung). Als gefährdet gelten deutschlandweit Bluthänfling, Feldlerche und Star. Auf den Vorwarnlisten stehen Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling und der Star im Saarland und die Goldammer in Deutschland. Im Osten an den 500m-Radius anschließend konnte eine spät singende Schafstelze beobachtet werden, deren Status nicht abschließend auch aufgrund der Fragestellung geklärt werden konnte. Die Schafstelze gilt im Saarland als vom Aussterben bedroht.

In den beiden nachfolgenden Abbildungen sind die „Papierrevierzentren“ der Brutvogelarten der Roten Liste und/oder der streng geschützten Arten innerhalb des 500 m-Radius und daran angrenzend dargestellt.

Abbildung 3: "Papierrevierzentren" von Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, schafstelze und Star



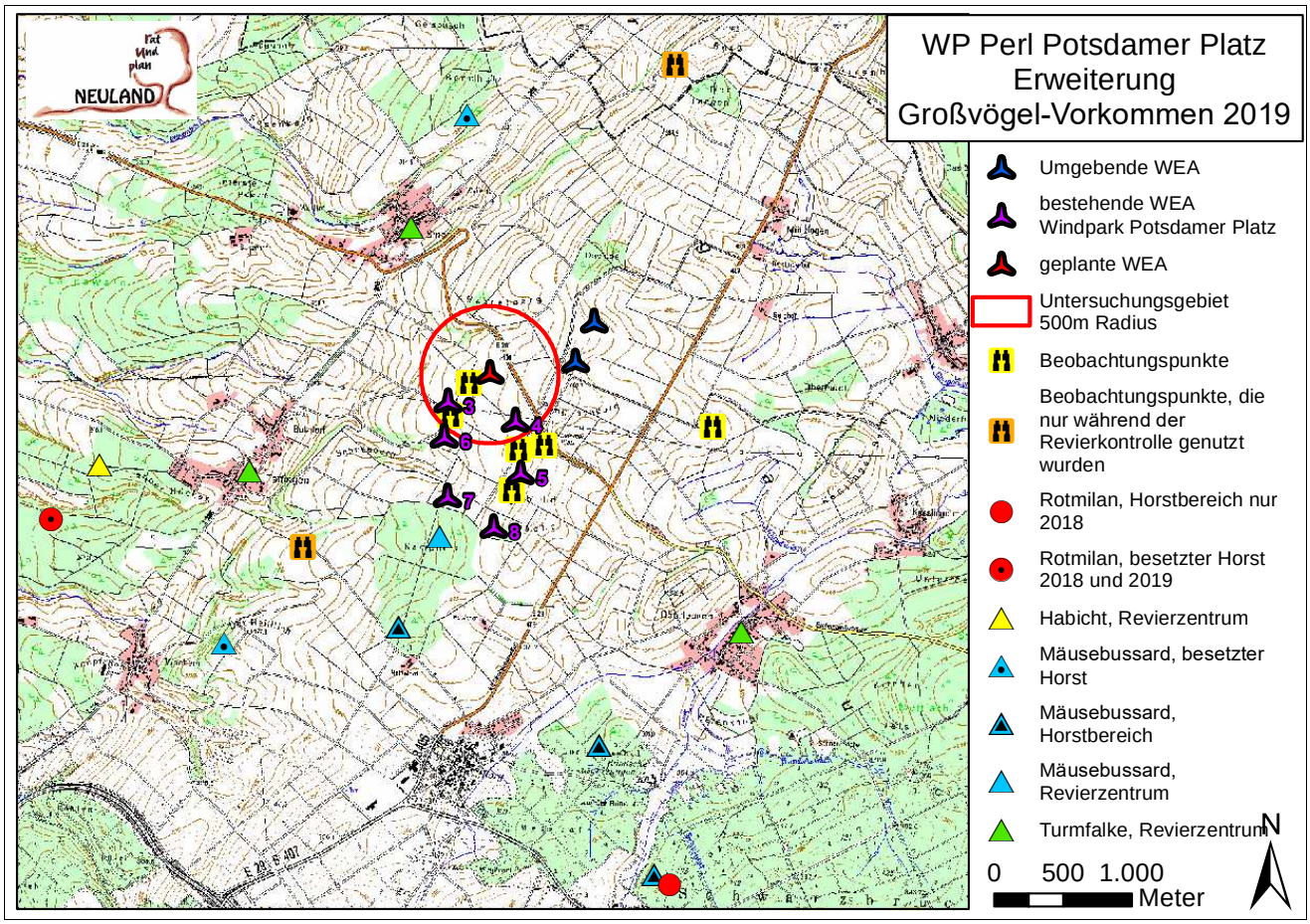
3.2 Rotmilan-Kartierungen und sonstige Großvögel

Im weiteren Windparkumfeld konnte 2019 ein besetzter Rotmilan-Horst im Südwesten (3,3 km) nachgewiesen werden. Der Horstbereich im Südosten, der ca. 3,9 km von der WEA 2018 und in den Vorjahren entfernt lag, war 2019 nicht von Rotmilanen belegt. Einen Hinweis auf einen im Umfeld befindlichen Wechsel-Horst konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht erbracht werden (siehe nachfolgende Abbildung).

Im weiteren Umfeld befanden sich 6 Mäusebussard-Reviere, die an 2 Stellen einem Horst und an 3 Stellen einem Horstbereich zugeordnet werden konnten. Das dichteste Revierzentrum befand sich in ca. 1.200m im Süden.

In den angrenzenden Orten Sinz, Tettingen und Oberleuken befanden sich Revierzentren von Turmfalken.

Abbildung 4: Vorkommen von Rotmilanen und sonstigen Großvögeln im Umfeld des WP Potsdamer Platz und der geplanten Erweiterung



In den nachfolgenden Abbildungen wird auf den Rotmilan näher eingegangen und die Flugbewegungen im Umfeld des Windparks bei landwirtschaftlichen Bodenereignissen und ohne diese dargestellt. Da die Kartierungen im Rahmen des Monitorings zum Bestandswindpark durchgeführt wurden, wurden die WP-Flächen überproportional beobachtet und der Fokus der dargestellten Flugbewegungen befand sich zwangsläufig im Windpark-Umfeld und nicht in der Nähe der Horste.

Insgesamt konnten 99 Flugereignisse ohne landwirtschaftliche Bodenbearbeitung im Bestandswindpark aufgezeichnet werden. Eine überdurchschnittliche Befliegung des geplanten WEA-Standortes ist nicht erkennbar (siehe auch spätere Abbildungen im Gutachten). Bei landwirtschaftlichen Ereignissen innerhalb des angrenzenden Windparks und im Umfeld der südlichen WEA wurden weitere 346 Datensätze erhoben. Die landwirtschaftlichen Bearbeitungen haben erwartungsgemäß zu höheren Rotmilan-Flugbewegungen geführt. Durch die relativ enge Bindung an die Bearbeitungsfläche kam es zu keiner erkennbaren hohen Befliegungsquote im Umfeld der geplanten WEA.

Abbildung 5: Rotmilan-Flugereignisse im Umfeld des Windparks ohne landwirtschaftliche Bodenbearbeitung

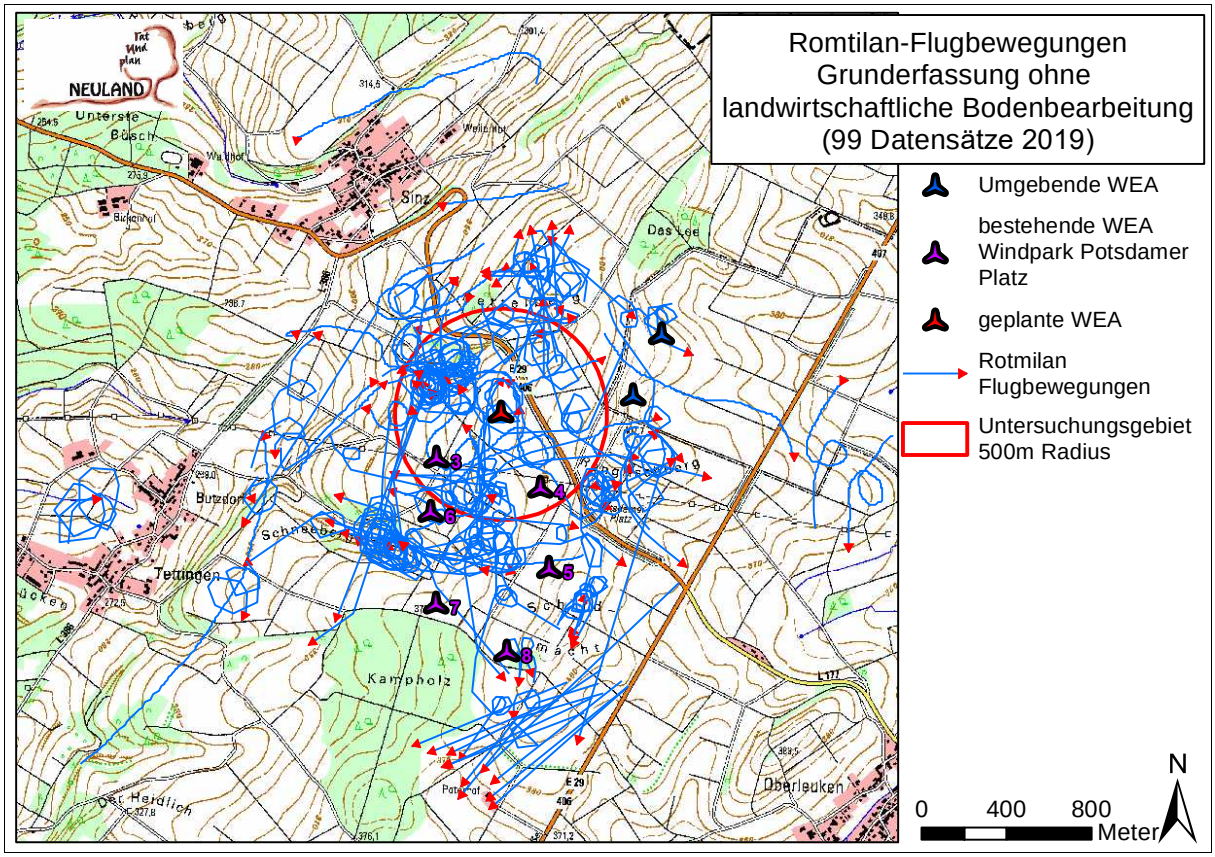


Abbildung 6: Rotmilan-Flugereignisse im Umfeld des Windparks mit landwirtschaftliche Bodenbearbeitung innerhalb des angrenzenden Windparks

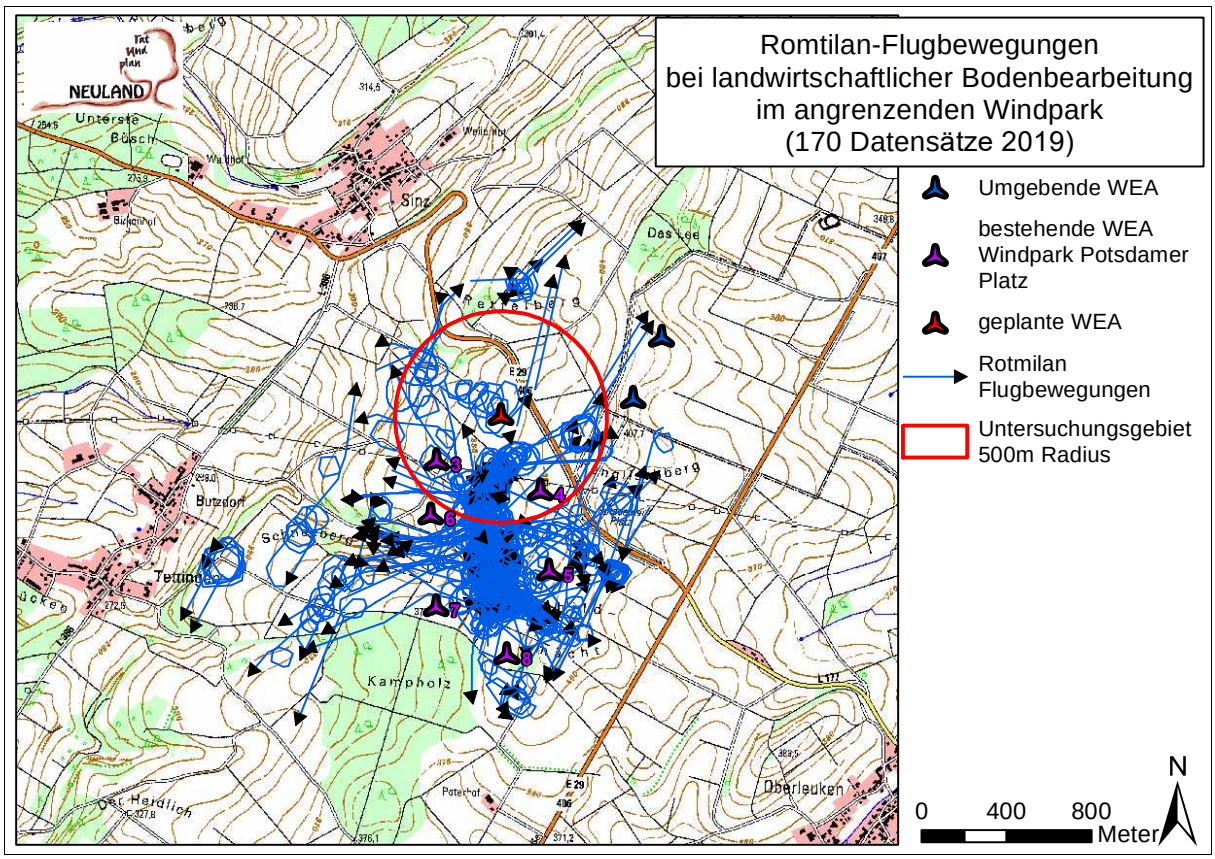
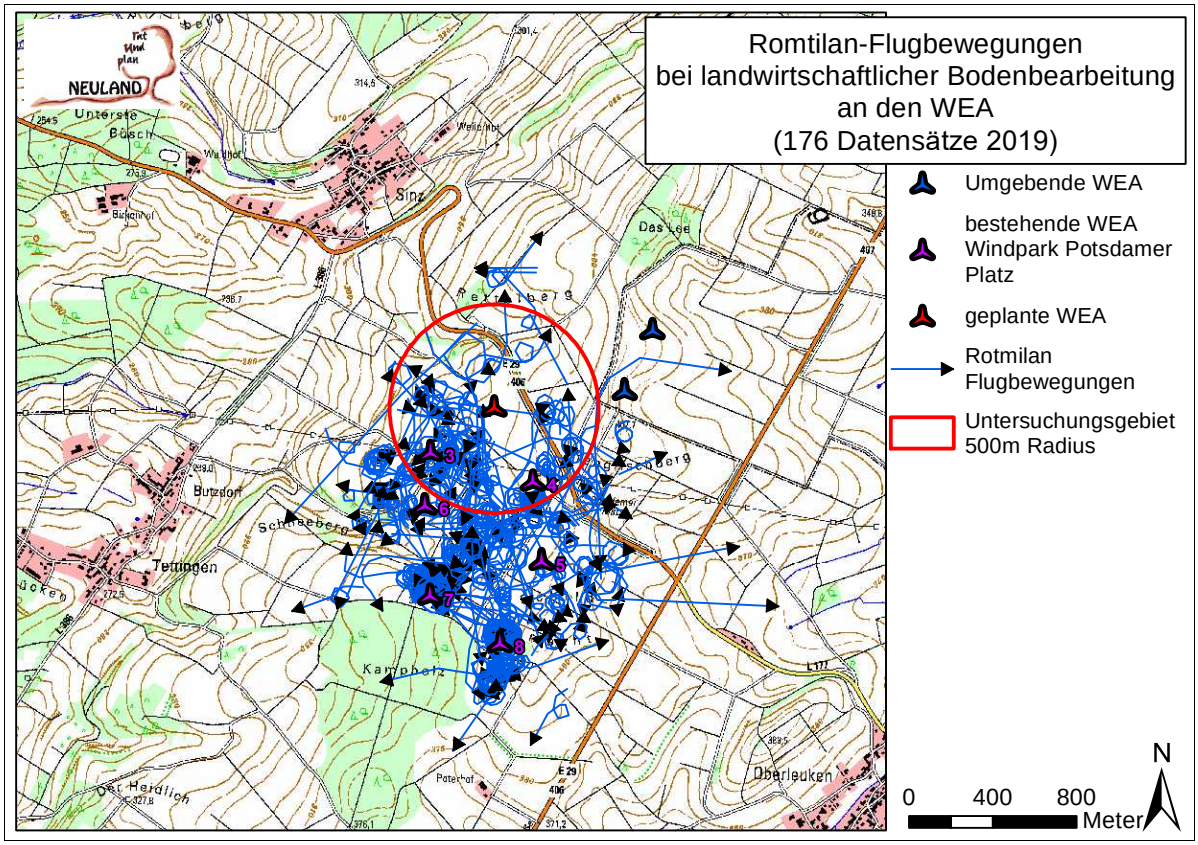
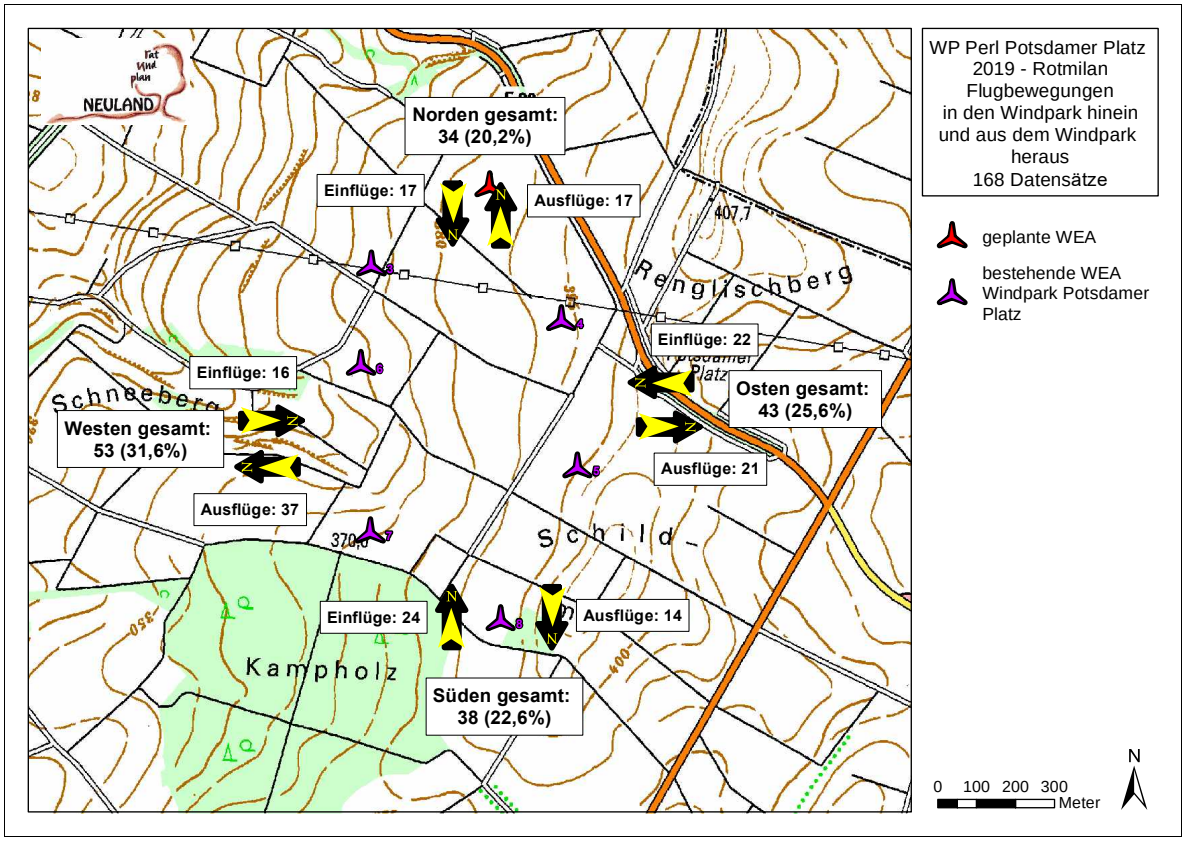


Abbildung 7: Rotmilan-Flugereignisse im Umfeld des Windparks mit landwirtschaftliche Bodenbearbeitung an den WEA



Da der bestehende Windpark nach Norden aktuell noch „offen“ ist, wurden die Flugbwegungen hinsichtlich der Ein- und Ausflugrichtung ausgewertet, um feststellen zu können, ob die Rotmilane diese Lücke nutzen, um die innen liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zur Jagd anzufliegen. Von den 168 Datensätzen konnten 34 über den geplanten WEA-Standort beobachtet werden. Dies sind 20,2 Prozent der Ein- und Ausflüge. Die meisten Ein- und Ausflüge erfolgten durch das im Westen liegende kleine Tälchen (53 Flugereignisse: 31,6 %). Nach Osten und Süden lagen die Werte bei 43 (25,6 %) und 38 (22,6 %) (siehe nachfolgende Abbildung). Aus den 168 Flugereignissen, die in den bestehenden Windpark hinein oder hinaus führten, konnten keine stark bevorzugte Richtung festgestellt werden. Nach Norden wurden die wenigsten Flugereignisse dokumentiert.

Abbildung 8: Nutzung der verschiedenen Flugrichtung zum Einflug in die den bestehenden Windpark



4 Bewertung

4.1 Brutvögel im 500m-Radius

Mit 24 Arten befinden sich die Brutvögel im Vergleich zu anderen großflächigen Kartierungen in Rheinland-Pfalz und im Saarland hinsichtlich der Artenvielfalt auf einem niedrigen Niveau. Die ermittelten 3,0 Brutvogelarten/10 ha können als leicht überdurchschnittlich eingestuft werden[7]. Letzteres ist durch das Vorhandensein von Offenland- und Feldgehölzen erklärbar. Die ermittelte Brutpaardichte von 8,3 Brutpaaren/10 ha (gesamt: 65 „Papier"-Reviere) ist vergleichsweise sehr gering[8] und geht auf die in der Regel revierärmeren landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einem geringen Anteil an Vertikalstrukturen zurück. Fünf der erfassten Brutvögel sind in den Roten Listen von Rheinland-Pfalz, Saarland und/oder Deutschlands aufgeführt oder nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, die meisten Arten sind jedoch weit verbreitet und häufig. Im Untersuchungsgebiet (500 m) wurden 10 weitere Arten als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger nachgewiesen, von denen 6 Arten in den Roten Listen genannt und/oder streng geschützt sind (Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke). Unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen kann die Artenzusammensetzung im Untersuchungsgebiet als typisch bezeichnet werden.

[7]Eigene Kartierungen in Rheinland-Pfalz und dem Saarland: bei über 30 großflächigen Kartierungen wurden durchschnittlich 50,4 Arten und 2,5 Brutvogelarten/10 ha erfasst.

[8]Eigene Kartierungen in Rheinland-Pfalz und dem Saarland: bei über 30 großflächigen Kartierungen wurden durchschnittlich 26 Papierreviere/10 ha ermittelt.

Nachfolgend wird in der Reihenfolge der obigen Arttabellen auf die einzelnen gefährdeten und/oder streng geschützten Arten eingegangen, für die Bruthinweise oder Brutnachweise vorliegen sowie auf planungsrelevante Nahrungsgäste, Durchzügler und Überflieger. Neben Angaben zur Verbreitung im Untersuchungsgebiet werden Kurzangaben zum Bruthabitat, zur Gefährdung und zu den Gefährdungsursachen gemacht. Die Angaben beziehen sich u. a. auf die Quelle MINISTERIUM FÜR UMWELT UND DELATTINIA (Hrsg.) (2008).

Bluthänfling
In dem kleinen Feldgehölz, das sich nördlich der geplanten WEA befindet, befand sich 2019 ein Bluthänfling-Revier in ca. 340m Distanz. Die Art kommt im Saarland häufig vor. Die Bestandstrends sind rückläufig. Im Saarland und in Rheinland-Pfalz stehen Bluthänflinge auf der Vorwarnliste. In Deutschland sind sie als gefährdet eingestuft.

Feldlerche
Feldlerchen sind im Saarland noch weit verbreitet. Die Bestände nehmen aber ab. In Rheinland-Pfalz gilt die Art wie in Deutschland als gefährdet. Im Saarland stehe die Feldlerche auf der Vorwarnliste.

Die Feldlerche ist mit 28 „Papierrevieren“, die mit Abstand häufigste Art im 500m-Radius. Hieraus ergibt sich eine Revierdichte von 3,5 je 10 ha. Diese Zahl ist durch eine Reihe von Revieren am Rande des 500m-Radius vermutlich zu hoch, da sich gerade diese Grenzreviere mit großer Sicherheit zumindest teilweise auch außerhalb des 500m-Radius befinden und die Grundfläche eigentlich höher angesetzt werden müsste. Die Reviere verteilen sich relativ flächig über die dominierenden Äcker und den beigemischten Wiesen. Eine Meidung der bestehenden WEA-Standorte konnte nicht festgestellt werden. Der geringste Abstand zwischen Revierzentrum und einer Bestands-WEA lag bei ca. 60 m. Vor allem bei der Anlage 4 im Osten wurden die Kranstellflächen zur Nahrungssuche mitgenutzt und es wird vermutet, dass die Böschungsränder als Neststandort dienten. Im Vergleich mit anderen Untersuchungen ist die Siedlungsdichte trotz der Vorbelastungen durch die B 406, die auf einem schmalen Streifen beidseitig gemieden wurde, und den Bestands-WEA, als hoch einzustufen. DIETZEN (2017)[9] gibt für Rheinland-Pfalz die höchsten Dichten mit 1,6 bis 6,2 Reviere /10 ha (Durchschnitt: 3,9 Reviere/10 ha) an. Der geringste Abstand zwischen dem geplanten WEA-Standort und einem Revierzentrum lag bei ca. 60 m.

Feldsperling
Das Feldsperling-Revier befand sich im Norden in dem kleinen Feldgehölz in einer Distanz von ca. 340 m zu dem geplanten WEA-Standort. Feldsperlinge sind im Saarland häufig mit Bestandsrückgängen. Die Art gilt in Rheinland-Pfalz als gefährdet und steht im Saarland und in Deutschland auf der Vorwarnliste.

Goldammer
Drei Goldammer-Reviere lagen im Norden an den Rändern der Feldgehölze und an den Gehölzen des Straßenbegleitgrüns, das sich entlang der B 406 entwickelt hat. Ein weiteres Revier lag in einer kleinen Gebüschgruppe im Osten außerhalb des 500m-Radius. Die geringste Distanz zu geplanten WEA kann mit ca. 290m angegeben werden. Goldammern sind im Saarland häufig bei gleichbleibenden Revierzahlen. In Deutschland steht die Art auf der Vorwarnliste.

Schafstelze
Das Schafstelzen Revier lag knapp außerhalb des 500m-Radius auf dem Renglischberg. Das singende Männchen konnte nach dem 13.5. nicht mehr bestätigt werden, so dass der Status unklar ist. Evtl. hat es sich noch um einen späten Durchzügler gehandelt. Der geringste Abstand zu einer Bestands-WEA betrug 340 m und zu der geplanten WEA ca. 600 m. Schafstel-

[9] DIETZEN C. et al. (2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4.1

zen sind im Saarland sehr selten mit Bestandseinbußen. Die Art gilt im Saarland als vom Aussterben bedroht. Einzelne Vorkommen aus den letzten 5 Jahren sind dem Autor bei Büschdorf bekannt.

Star
Stare sind im Saarland bei rückläufigen Beständen häufig. In Rheinland-Pfalz steht die Art auf der Vorwarnliste und in Deutschland gilt sie als gefährdet. Das Star-Revier konnte in dem nördlichen kleinen Feldgehölz in einer Distanz von ca. 370 m zur geplanten WEA festgestellt werden.

4.2 Rotmilan

Zur Differenzierung der Bedeutung der Fluggebiete im unmittelbaren Umfeld des Windparks wurde eine Liniendichte-Untersuchung mit der Erweiterung „Spatial Analyst“ des Programms ArcMap durchgeführt. Dies erfolgt programmgemäß nach der von SILVERMAN (1986)[10] entwickelten quadratischen Kernel-Funktion. In die Berechnung der „Aufenthalts-Wahrscheinlichkeit“ werden unter anderem die Anzahl der Beobachtungen, die Linienlänge und die räumliche Lage zueinander berücksichtigt.

Als Rastergröße wurden 5 m mit einem Suchradius von 141 m verwendet, um auf die ungefähr gleiche Flächenbezugsgröße zu kommen, die ISSELBÄCHER et al. (2018)[11] vorschlagen (250 m x 250 m = 62.500 qm). Die Klassenausgabe wurde an die Anforderung der staatlichen Vogelschutzwarte zur Aktionsraumanalyse von Rotmilanen angelehnt. Es wurde der 99-, 80- und 70-Prozent Aktionsraum berechnet. In den Karten werden diese als Fluggebiete mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung dargestellt[11]. Diese methodischen Erläuterungen gelten auch für alle folgenden Abbildungen der Aktionsräume.

Bei den nachfolgenden Abbildungen muss grundsätzlich berücksichtigt werden, dass die Windparkflächen aufgrund der Fragestellung (Dokumentieren der Flugbewegungen im Windparkumfeld) im Vergleich zu anderen bedeutenden Funktionsräumen wie dem Horstumfeld stark überbewertet werden. So sind die nächsten Rotmilan-Horste nicht in dem Kartenausschnitt enthalten. Unter Berücksichtigung des gesamten Aktionsraumes der im Umfeld vorkommenden Rotmilan-Paare, käme es mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer geringeren Bedeutung der WP-Flächen. Der Abbildung kann aber die kleinräumige Gewichtung und bevorzugte Flugräume im Windparkumfeld entnommen werden. Die beim Monitoring 2018 und 2019 im angrenzenden Windpark ermittelten Flugbewegungen deuten auf eine Meidung bestehender WEA hin.

Bei der Grunderfassung (Kartierung der Flugereignisse ohne landwirtschaftliche Bearbeitungen) hat der geplante WEA-Standort eine mittlere Bedeutung als Aktionsraum. Bei landwirtschaftlichen Ereignissen im inneren des Windparks und innerhalb der Vorsorgeabstände der Bestands-WEA konnten zwar insgesamt deutlich mehr Flugereignisse dokumentiert werden. Diese waren aber in der überwiegenden Anzahl sehr stark an die Bearbeitungsflächen gebunden, so dass sich die Flächen mit hoher Bedeutung reduziert haben. Der geplante WEA-Standort hat dann nur noch eine geringe Bedeutung als Aktionsraum für Rotmilane.

[10] SILVERMAN, B.W. (1986): Density Estimation for Statistics and Data Analysis. CRC Press (London). 176 S.
[11] ISSELBÄCHER, T et al. (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz, Linden, Bingen. 23 S.

Abbildung 9: Bedeutung der Rotmilan-Aktionsräume bei der Grunderfassung

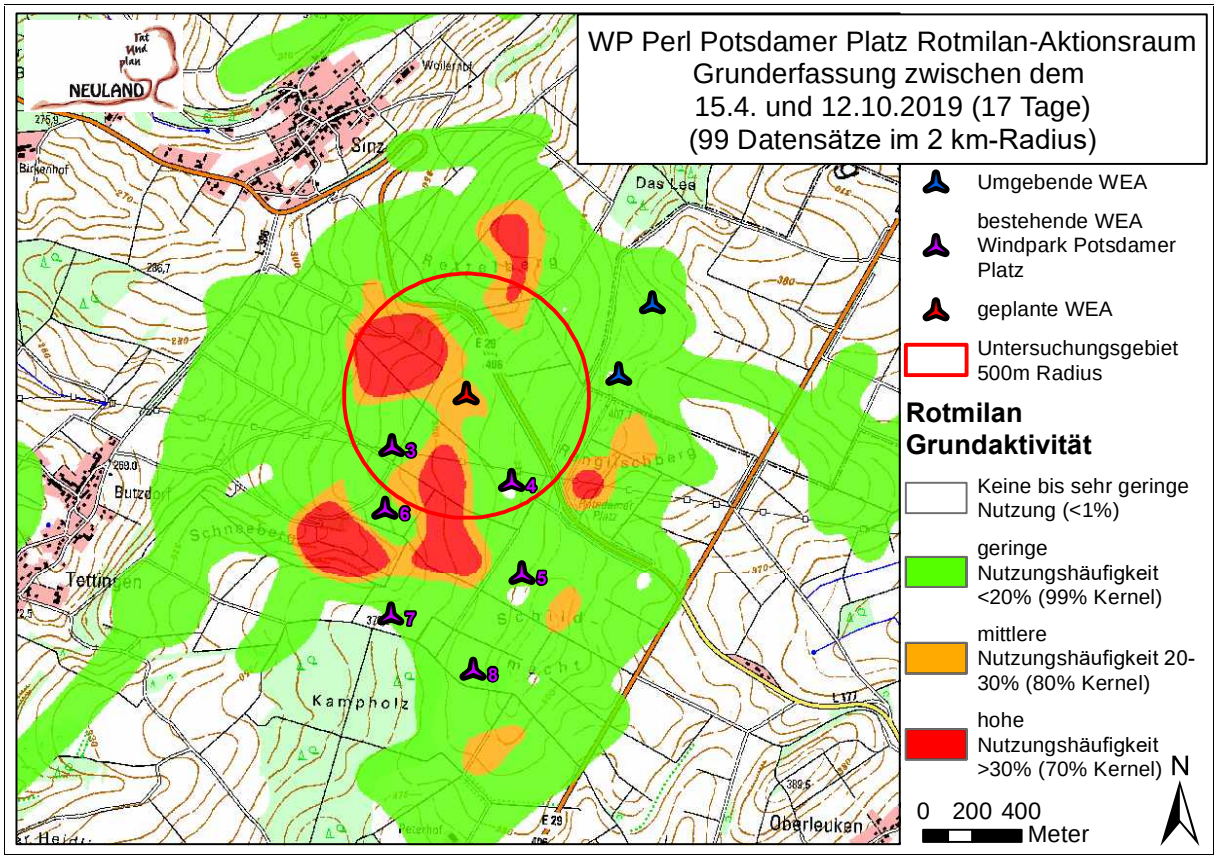


Abbildung 10: Bedeutung der Rotmilan-Aktionsräume bei landwirtschaftlichen Bearbeitungen im inneren des bestehenden Windparks

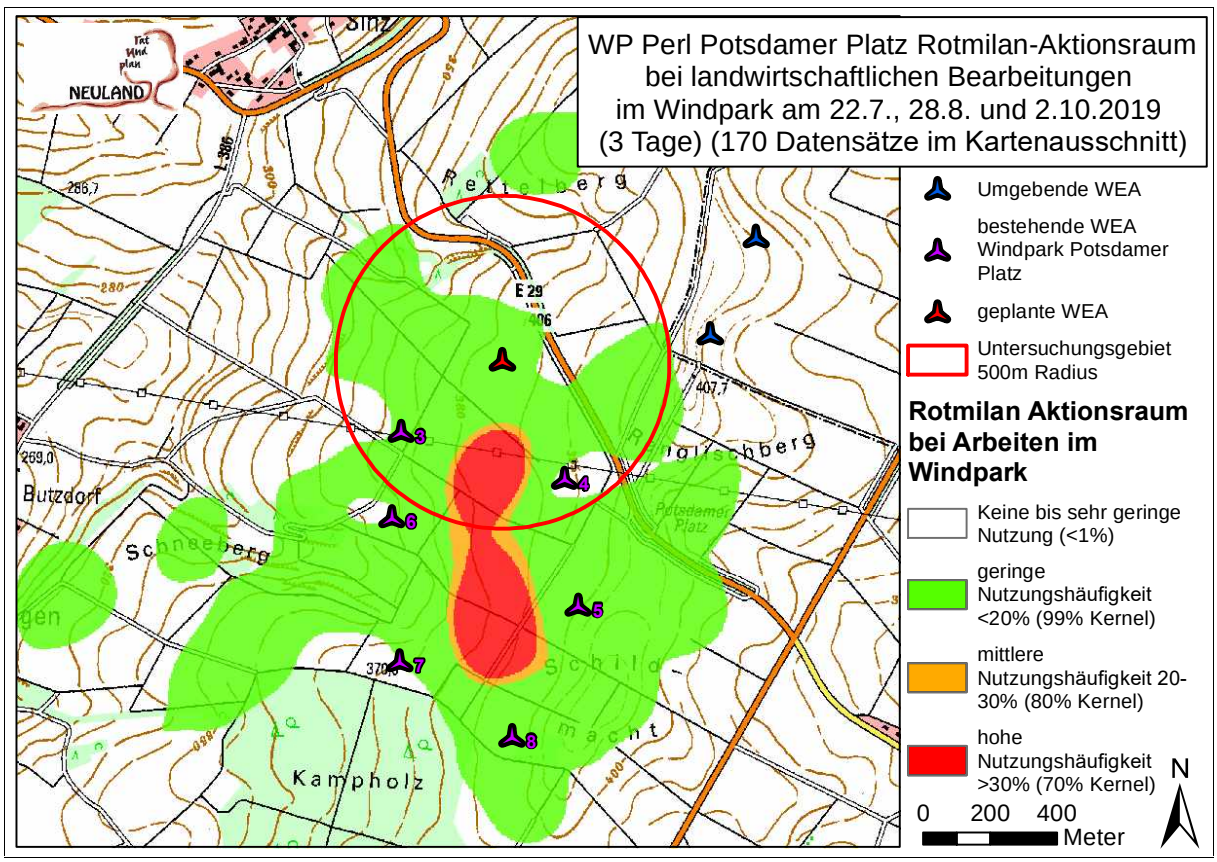
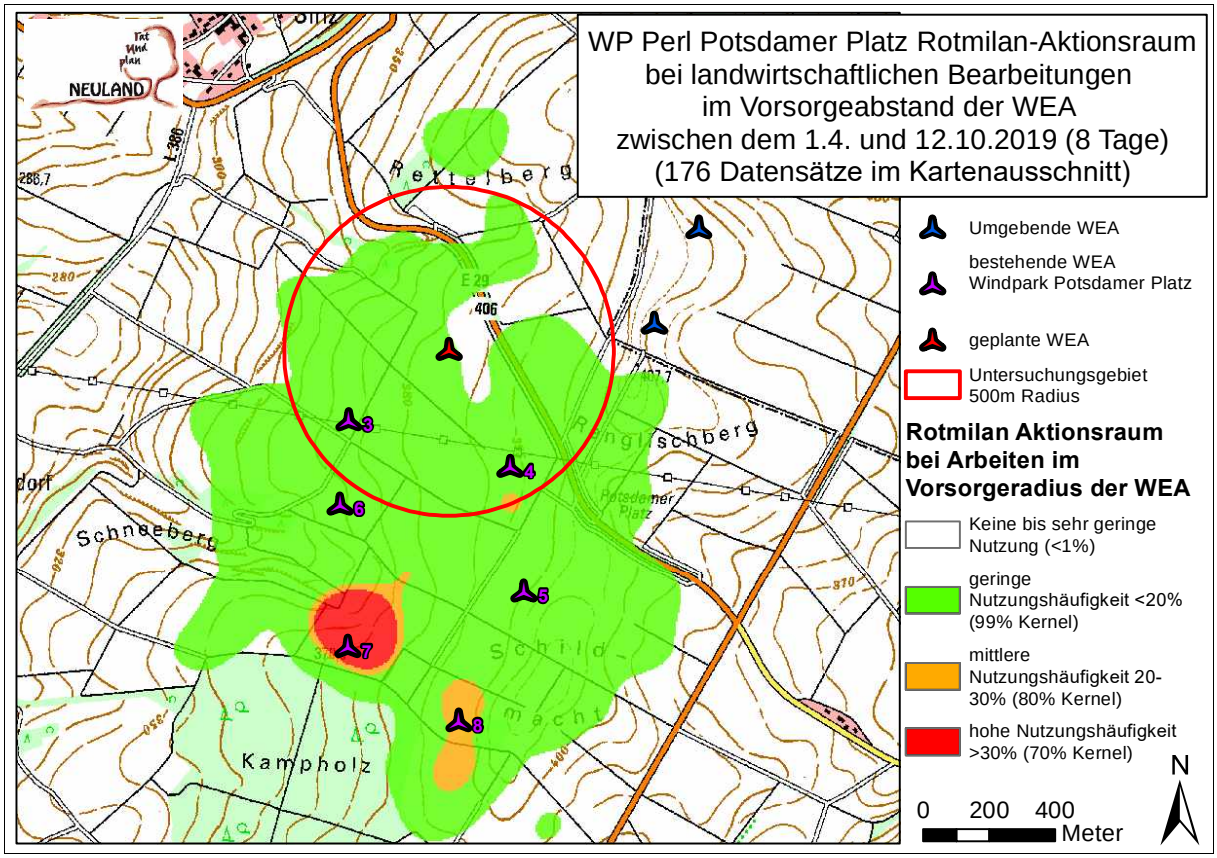


Abbildung 11: Bedeutung der Rotmilan-Aktionsräume bei landwirtschaftlichen Bearbeitungen in den Vorsorgeradien der Bestands-WEA



Die Rotmilane haben die inneren Bereiche des Bestands-Windparks mehr oder weniger gleichmäßig aus allen Himmelrichtungen angeflogen und verlassen. Eine signifikant erhöhte Aktivität hinsichtlich einer Richtung bei den Ein- und Abflügen, die sich evtl. aus dem größeren Abstand zwischen den WEA im Norden vermuten ließe, konnte nicht festgestellt werden. Die meisten Ein- und Abflüge erfolgten über das kleine Tälchen im Westen.

Der geplante WEA-Standort hat keine sehr hohe Bedeutung für Rotmilane.

4.3 Nahrung, Überflieger und Durchzügler

Neben Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan konnten Turmfalke regelmäßig im Umfeld der geplanten WEA bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Dies gilt auch für Mehlschwalbe und Rauchschwalbe, die über den Flächen bei der Jagd zu sehen waren. Nutzungsschwerpunkte waren im Rahmen dieser Kartierungen für diese Arten nicht erkennbar. Die unmittelbaren Fortpflanzungsbereiche (Horste und Nester befanden sich alle außerhalb der Vorsorgeradien, soweit der Leitfaden für diese Arten welche benennt[12]).

4.4 Kurzes Fazit und Hinweise zu evtl. notwendigen Maßnahmen

Insgesamt hat der Untersuchungsraum keine überdurchschnittliche Bedeutung für die Vogelwelt. Die angetroffenen Arten spiegeln die landschaftlichen Begebenheiten des Untersuchungsraums mit seinen überwiegend ausgeräumten landwirtschaftlichen Nutzflächen wieder.

[12] RICHARZ, K. et al. (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland

Für die Brutvögel im 500m-Radius sind keine Maßnahmen gesondert notwendig. Dies gilt auch für die Feldlerche, deren Verbreitung im angrenzenden Windpark zeigt, dass die Art WEA nicht meidet und auch im Umfeld der Kranstellflächen vorkommt.

Da Rotmilane das Umfeld des Windparks insbesondere bei landwirtschaftlichen Bodenbearbeitungen regelmäßig aufsuchen, um nach Nahrung zu suchen, ist die WEA bei solchen Ereignissen vorsorglich abzuschalten. Als Bezugsfläche für die Abschaltung ist der Rotorradius plus 50m zu nehmen. Die Abschaltungsdauer gilt ab dem Zeitpunkt der Bearbeitung und an den darauffolgenden 2 Tagen. Zu den abschaltrelevanten Bodenbearbeitungen zählen: Mahd, Pflügen, Scheibeneggen, Eggen und Einsaat. Die Einflugzahlen können durch die Verlegung der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitungen in die späten Abendstunden (nach Thermikende) und in die Nacht stark verringert oder vollständig unterbunden werden. In der Regel reduzieren sich hierdurch die Flugereignisse an den Folgetagen deutlich.

Schlusserklärung

Ich versichere, dass dieses Gutachten objektiv, unparteiisch, gemäß dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet wurde. Die Datenerfassung, die die Grundlage zu diesem Gutachten bildet, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt von langjährig erfahrenen Ornithologen durchgeführt.

Bosen, 14.2.2020, aktualisiert 20.8.2020

Lutz Goldammer
Dipl. Biogeograph
Planungsbüro NEULAND-SAAR
Brückenstr. 1
66625 Nohfelden – Bosen
Tel.: 0 68 52 - 89 69 833