

Abschlussbericht zur Nutzung der Prüfbereiche von Seeadler, Rotmilan und Weißstorch im Untersuchungsgebiet Wendisch Priborn

im Auftrag der

**KNE Windpark Nr.11
GmbH & Co. KG**

Obotritenring 40
19053 Schwerin

erarbeitet durch

CompuWelt-Büro
René Feige
Sodemannscher Teich 2
19057 Schwerin



Bearbeiter: René Feige

unter Mitarbeit von: Dr. K.-D. Feige (Matzlow)
Axel Reichardt (Spornitz)
Konrad Goeritz (Banzkow)
Frank Renne (Malchow)
Dr. Ulla Renne (Malchow)

Schwerin, 16.11.2021

Inhalt	Seite
1. Aufgabenstellung und Untersuchungsmethodik	4
Anlass	4
Leistungsumfang	4
Methodik	5
2. Landschaftseinordnung	10
3. Beobachtungsergebnisse	12
Recherche und Beobachtungen 2017	12
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	14
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	24
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	35
4. Bilanz für die Zielarten	43
5. Literatur	44

Tabellen	Seite
Tabelle 1: Beobachtungstermine und Witterung	8

Karten	Seite
Karte 1: Untersuchungsgebiet	5
Karte 2a: Turmfalken 28.05.16 9:50-10:05 Uhr, 4 Beobachtungen	9
Karte 2b: Grafische Umsetzung der Einzelbeobachtungen	9
Karte 3: Lage des UG in Mecklenburg-Vorpommern	10
Karte 4: 10fach überhöhtes Geländeprofil im UG	11
Karte 5: Ausschlusskriterien auf Basis der gültigen TAK in M-V nach Angaben des LUNG (2017) und Recherchen angrenzender Gebiete in Brandenburg	12
Karte 6: Seeadler-Brutplätze in M-V nach Angaben des LUNG (2017)	18
Karte 7: Seeadler - Raumnutzung 2017	19
Karte 8: Stillgewässer und Fließgewässer im 6 km-Prüfbereich des Seeadlerhorstes	20
Karte 9: Grünlandflächen im Umfeld des Seeadlerhorstes	21
Karte 10: Flugkorridore, Standgewässer und Grünlandflächen im Umfeld des Seeadlerbrutplatzes mit 2 km-Ausschlussbereich und 6 km-Prüfbereich	22
Karte 11: Flugkorridore, Ausschlussbereiche und Nahrungsgewässer mit 200 m Puffer im 6.000 m Prüfbereich des Seeadlerpaares	23
Karte 12: Rotmilan - Raumnutzung im März/April 2017	28

Karte 13: Rotmilan - Raumnutzung im Mai 2017	29
Karte 14: Rotmilan - Raumnutzung im Juni 2017	29
Karte 15: Rotmilan - Raumnutzung im Juli 2017	30
Karte 16: Rotmilan - Raumnutzung im August 2017	30
Karte 17: Rotmilan - Raumnutzung 2017	31
Karte 18: Habitat-Darstellung im Prüfbereich des Rotmilanbrutplatzes	33
Karte 19: Weißstorch - Raumnutzung 2017	40
Karte 20: Weißstorch - TAK und Prüfbereiche	41
Karte 21: Habitat-Darstellung in den Prüfbereichen der Weißstorchbrutplätze	42

1. Aufgabenstellung und Untersuchungsmethodik

Anlass

Der Antragsteller möchte im Sinne von §4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes die Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) zwischen Retzow, Ganzlin sowie Wendisch Priborn (alle Gemeinde Ganzlin, Amt Plau am See) und Meyenburg (Gemeinde Meyenburg, Amt Meyenburg) im Landkreis Ludwigslust-Parchim im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern erwirken.

Für die weiteren Planungen sind hier in erster Linie die Vogelarten Seeadler, Rotmilan und Weißstorch aufgrund der bestehenden TAK und der Vorgaben der Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfen in Mecklenburg-Vorpommern planungsrelevant. Für diese Arten bleiben jedoch nicht nur die engeren Umfeld der Horstbereiche, sondern auch deren Nahrungs- und Funktionalflächen bedeutsam. Die Genehmigungsbehörden erwarten eine entsprechende Prüfung der potenziellen sowie tatsächlich genutzten Areale für diese Arten.

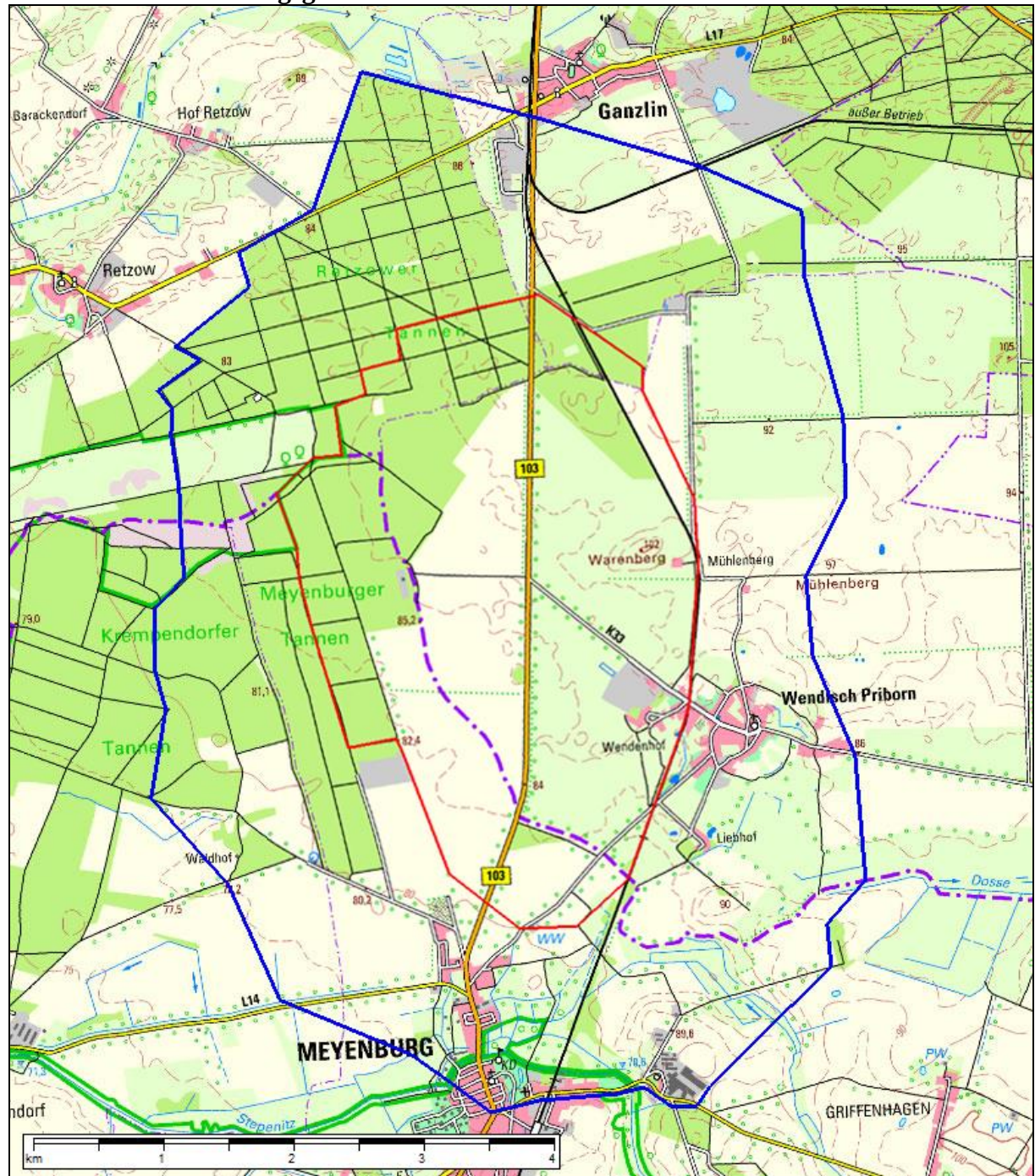
Leistungsumfang

Als Leistungs-Agenda wurde durch den Vorhabensträger folgendermaßen festgelegt:

Prüfbereichsanalyse-Analyse (RNA) Seeadler, Rotmilan, Weißstorch: (15.03.-31.08.2017; 11 Erfassungstage mit jeweils 4 qualifizierten Mitarbeitern mit Erfahrungen der Raumnutzungserhebung bei Adlern und anderen Großvögeln)

- Von Mitte März bis Ende August 2017 werden an monatlich 2 Beobachtungstagen (März 1 Erfassungstag) von jeweils 4 Beobachtungspunkten (mit 4 erfahrenen Feldornithologen) alle Flug- und Fortpflanzungsaktivitäten planungsrelevanter Großvogelarten (Adler, Milane, Störche) während jeweils 6-stündiger Ansitze qualitativ und quantitativ erhoben.
- Im Rahmen der Erfassungen werden die möglichen Wechselwirkungen zwischen benachbarten Brutpaaren erfasst und ausgewertet.
- Die Tageskarten werden in Raumnutzungskarten der einzelnen Arten erfasst und in je eine Art-Expertise komprimiert. Diese umfassen auch eine zielführende Bewertung der Eingriffsfolgen für die Arten.
- Die Ergebnisse werden in einem Gesamtbericht dargestellt.
- Wichtige Aktivitäten werden mittels Foto dokumentiert und dem Bericht digital beigelegt.
- Bericht in einfacher Ausfertigung sowie auf CD-ROM (PDF-File sowie Abb.)

Karte des Untersuchungsgebietes:



Karte 1: Untersuchungsgebiet (blaue Linie = Grenze des Erfassungsraumes, rote Linie = Grenze der Brut-raumerfassung)

WEA wirken unterschiedlich auf das Verhalten von Vögeln. Kleinvögel haben einen geringeren Ereignishorizont als Greifvögel, weshalb das Untersuchungsgebiet für Brutvor-kommen dieser Arten auf einen 300 m Radius (Karte 1, rote Linie) um das Vorhabenge-biet festgelegt wurde.

Der Wirkungsbereich für Greifvögel und andere Großvögel wie Kraniche und Störche ist auf-grund möglicher Flugbewegungen in Rotorhöhe deutlich größer. Anhand der in den AAB M-V (2016) definierten Ausschlussbereiche (bis auf Schwarzstorch und Schreiadler) ist

das Vorkommen und das Verhalten aller windkraftsensiblen Vogelarten im 2 km Radius nachzuweisen. Das Untersuchungsgebiet für diese Arten entspricht daher einem Radius von 2 km zum Vorhabengebiet (Karte 1, blaue Linie). Die Raumnutzungserfassungen erfolgten daher innerhalb dieses Wirkungsbereiches.

Methodik

Die Erfassungen erfolgten im Untersuchungsgebiet (UG) zwischen dem 29.03. und 22.08.2017 (Beobachtungstage: 29.03., 04.04., 19.04., 10.05., 30.05., 08.06., 21.06., 06.07., 20.07., 01.08., 22.08.).

An den systematischen Kontrollen nahmen jeweils vier Mitarbeiter teil. Die Beobachtungsstandorte der Beobachter wurden aufgrund der bekannten Einsehbarkeit des Untersuchungsraumes vor Beginn der Untersuchungen festgelegt. Im Laufe der Untersuchungen mittels Ansitzbeobachtungen wurde die Auswahl der Beobachtungspunkte erweitert, um auf die veränderten Wuchshöhen der Feldfrüchte aber auch neue Erkenntnisse über die Nahrungsflüge der Zielarten reagieren zu können. Alle Beobachter verfügen mehrjährige Erfahrungen bei Raumnutzungserfassungen der kontrollierten Arten.

Die Kontrollen erfolgten durch ein permanentes Durchmustern des Ereignishorizonts der Vögel in der Regel mit einem Feldstecher 10 x 50. Wurde das Verhalten eines Greifvogels kontrolliert, war methodikbedingt die Sicherung des übrigen Sichttraumes eingeschränkt. Danach wurden jedoch anschließend die betreffenden Zonen sofort wieder systematisch auf Flugbewegungen kontrolliert. Bewegte sich ein Individuum der Zielarten in Richtung des Kontrollbereiches eines anderen Beobachters, so wurde dieser meist telefonisch informiert. So konnten auch Flugbewegungen über größere Strecken lückenlos begleitet werden.

Die Beobachter wechselten dabei von Beobachtungstag zu Beobachtungstag ihren Standort, um hierdurch mögliche beobachtungsmethodische Unterschiede zwischen den Beobachtern auszugleichen. Die Beobachtungen begannen vormittags zwischen 07:00 und 08:00 Uhr bzw. nachmittags zwischen 12:30 und 13:30 Uhr MESZ. Die Erfassungen endeten dann jeweils zwischen 13:00 bis 14:00 Uhr bzw. zwischen 18:30 und 19:30 Uhr MESZ. Zu Beginn und zum Ende der Kontrollperiode wurden an ausgewählten Standorten insgesamt jeweils 6 Stunden beobachtet. Nach drei Beobachtungsstunden an einem Standort erfolgte ein Wechsel zu einem anderen Standort, um mögliche Konzentrationsdefizite ausgleichen zu können.

Alle Flugbewegungen (bzw. Ansitze und Nahrungsaufnahmen) wurden in Tageskarten festgehalten. Dazu wurde jeweils die Flughöhe der Vögel abgeschätzt (bodennah bis 90 m, halbhoch bis 200 m = Rotorbereich, hoch bis sehr hoch über 200 m).

Während der Kontrollen mittels der beiden Erfassungsvarianten wurden folgende statistische Daten ermittelt:

- Beobachtungsstunden: 264
- Einzelbeobachtungen: 95
- Summe Beobachtungsminuten: 1.657

Bei den Beobachtungen wurde der Zweck der Aktivität der Vögel nach Möglichkeit festgehalten, so dass eine Unterscheidung zwischen Ruheraum und Nahrungsraum sowie den Balzzonen unterschieden werden kann. Die Zeitdauer der Aktivität der Zielarten konnte wiederholt sogar noch höher liegen als die tatsächlich angegebene Beobachtungszeit. Manche Individuen konnten nur bis zum nächsten Sichthindernis verfolgt werden.

Die Verteilung der Beobachtungen im tageszeitlichen Ablauf ist durch die ungleiche Verteilung der Beobachtungszeiten nicht in absoluten Zahlen darstellbar. An sechs Erfassungstagen erfolgten die Beobachtungen von morgens bis zum frühen Nachmittag, an weiteren fünf Beobachtungstagen wurde vom frühen Nachmittag bis abends kartiert.

Die jeweiligen Beobachtungen wurden in Gebietskarten eingetragen und in Artsummenkarten übertragen (als Software wurde Adobe Photoshop mit jeweils über die Grundkarte gelegte Tageskarten verwendet, eine summarische Darstellung erfolgte durch die Einblendung der jeweils aktuellen Tagesebenen, eine Wichtung erfolgte durch den Wechsel der Transparenz).

Im Folgenden werden die Ergebnisse für die einzelnen Arten aufgezeigt. Die Mannigfaltigkeit der Einzelbeobachtungen lässt bei der zusammenfassenden Darstellung in der Regel keine überlagernde Darstellung der Einzelbeobachtungen zu, da jegliche Übersichtlichkeit verloren geht. In diesen Fällen wird die Darstellung der einzelnen Flugbahnen durch eine flächige grafische Auszeichnung ersetzt. Die dann entstehenden Raumnutzungsbilder sind im Sinne der Aufgabenstellung geeigneter und nachvollziehbar. Die flächige Darstellung entspricht nämlich in höherem Maße dem tatsächlichen Wirkungsradius eines fliegenden Greifvogels als es eine linienartige Darstellung der Flugbahn ermöglichen würde. Die Anwesenheit eines Greifvogels wirkt sich artspezifisch durchaus auf einen Umkreis von 20-100 m auf die anderen Vögel aus (belegbar durch das Hassen oder Fliehen von Individuen anderer Arten). Die so entstehenden Abbildungen dokumentieren

dann die tatsächliche Raumnutzung. Hinsichtlich der Witterungsdaten herrschten keine für die Jahreszeiten untypischen Witterungssituationen vor.

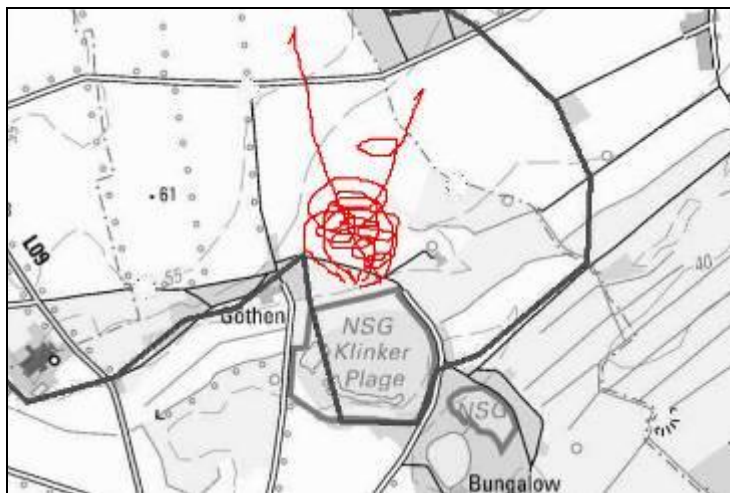
Datum	von	bis	Temperatur (Min-Max)	Bewölkung (0-100%)	Windstärke (0-12)	Windrichtung	Niederschlag
29.03.	07:00	10:00	5-11	10-100	3-5	W-NW	Regenschauer
04.04.	13:00	19:00	10-14	50-70	0-1	N-NW	-
19.04.	07:00	13:00	-1-8	10-90	1-4	N-NO	-
10.05.	13:30	19:30	8-12	90-100	1-4	NW-SW	-
30.05.	07:00	13:00	16-25	0-100	3-4	NO-NW	Regnerisch
08.06.	12:30	18:30	13-17	60-100	1-5	W-SW	-
21.06.	07:30	13:30	13-21	10-40	1-4	NW-SW	-
06.07.	07:30	13:30	13-23	20-50	1-3	W-SW	-
20.07.	07:00	13:00	18-24	40-90	1-3	S-SO	-
01.08.	13:30	19:30	21-28	70-100	1-3	S-SW	Regenschauer
22.08.	08:00	14:00	14-15	70-100	1-2	W	-

Tabelle 1: Beobachtungstermine und Witterung

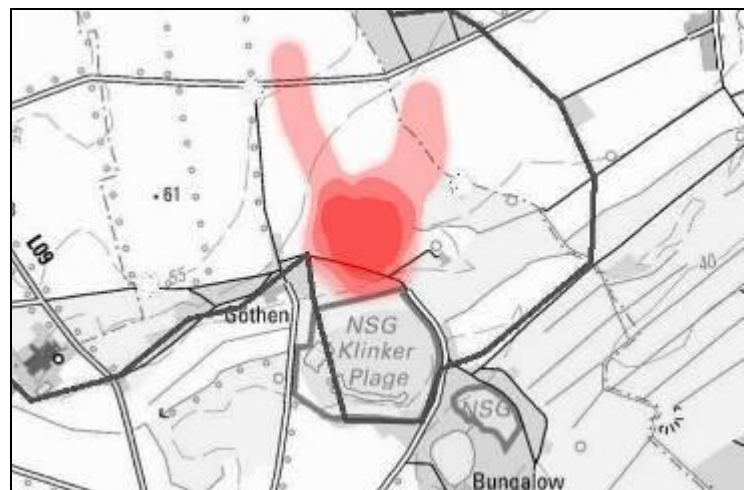
Die durch die Übertragung aus den Tageskarten in die digitalen Abbildungen entstehenden Übertragungsungenauigkeiten liegen unter 50 m und wirken sich so nicht signifikant auf das grafische Erscheinungsbild der Raumnutzung aus. Hier wären auch andere Erfassungs- und Darstellungsmöglichkeiten denkbar (z.B. quadrantenweise Erfassungen innerhalb eines vorgegebenen Rasters), würden aber den Erfassungsaufwand im Gelände noch stärker auf technische Leistungen orientieren und die effektive Beobachtungszeit verringern. Die Erfassungen erfolgten daher prinzipiell nach Reichenbach, M. & Handke, K.: Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Tagung "Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz". 31.03.2006, Münster.

Prinzipielle Darstellung der Raumnutzungsbeobachtungen anhand eines fiktiven Beispiels

Die folgenden Abbildungen (Karte 2a und 2b) zeigen an einem fiktiven Beispiel diesen Effekt. In der summarischen Darstellung aller Arten gehen die Aktivitätskarten anteilig in die Gesamtfärbung ein. Auffällige Einzelflüge wurden neben der flächigen Darstellung der Raumnutzung für einzelne Arten ergänzend aufgezeigt. Die unterschiedlichen Farbstufen der Karte 3 ergeben sich aus Überlagerung von 4 Einzelbeobachtungen. Die summarische Wirkung von sich überlagernden Einzelbeobachtungen führen zu den Intensitätsstufen der Färbung. Die Überlagerungen können sich aus den Beobachtungen einer Art oder Artengruppe für einen Tag oder auch mehrere Beobachtungstage ergeben.



Karte 2a: Turmfalken 28.05.16 9:50-10:05 Uhr, 4 Beobachtungen

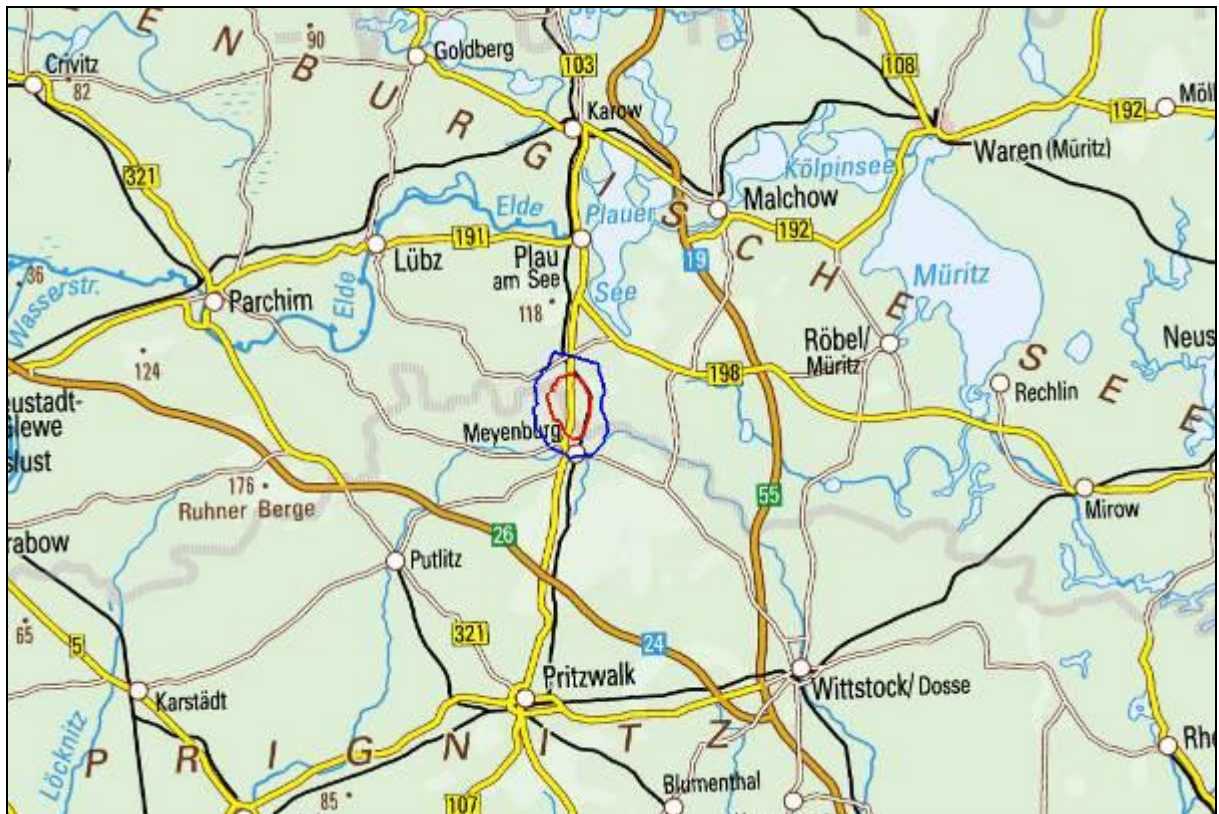


Karte 2b: Grafische Umsetzung der Einzelbeobachtungen

2. Landschaftseinordnung

Der Norden des Untersuchungsgebietes befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern, der Süden im Landkreis Prignitz im Bundesland Brandenburg. Es erstreckt sich etwa zwischen 53° 18' 46" - 53° 23' 03" n. Br. und 12° 12' 14" - 12° 17' 09" ö. Lg. (ca. 2.000 m um das Vorhabensgebiet).

Das Gebiet erstreckt sich von Meyenburg (Gemeinde Meyenburg, Amt Meyenburg) im Süden bis Ganzlin (Gemeinde Ganzlin, Amt Plau am See) im Norden, den Meyenburger und Retzower Tannen im Westen bis nach Wendisch Priborn (Gemeinde Ganzlin, Amt Plau am See) im Osten. Das Kontrollgebiet wird zentral von der Bundesstraße 103 von Norden nach Süden geschnitten.



Karte 3: Lage des UG in Mecklenburg-Vorpommern

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt in der Landschaftszone "Südwestliches Vorland der Seenplatte" in der Großlandschaft "Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz" in der Landschaftseinheit "Parchim-Meyenburger Sand- und Lehmflächen". Diese Altmoränenlandschaft entstand zur Saale-Kaltzeit und ist stark reliefiert und teilweise von Sandern durchzogen. Die Höhe beträgt etwa 77 - 100 m ü. NN (10-fach überhöhtes Geländeprofil, Karte 4).



Karte 4: 10fach überhöhtes Geländeprofil im UG (blaue Linie = UG-Grenzen)

Die Flächen werden in erster Linie landwirtschaftlich, teilweise stark forstwirtschaftlich genutzt. Es zerschneiden einige versiegelte und unversiegelte Wirtschaftswege und Kreistrassen das Areal. Durch das Gebiet verläuft die Bundesstraße 103. Die Verkehrsvorlast ist als hoch einzustufen.

Im Norden und Westen des Kontrollgebietes befinden sich mit den Retzower und den Meyenburger Tannen große zusammenhängende Forstgebiete.

In den Retzower Tannen befindet sich das Naturschutzgebiet (NSG) Marienfließ. Dieses ist gleichzeitig als Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2639-471 "Retzower Heide" ausgewiesen. Nördlich und östlich von Wendisch Priborn befindet sich das SPA DE 2640-401 "Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow". Zusätzlich ist im Bundesland Brandenburg westlich der Ortschaft Stepenitz das SPA DE 2738-421 "Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz" ausgewiesen.

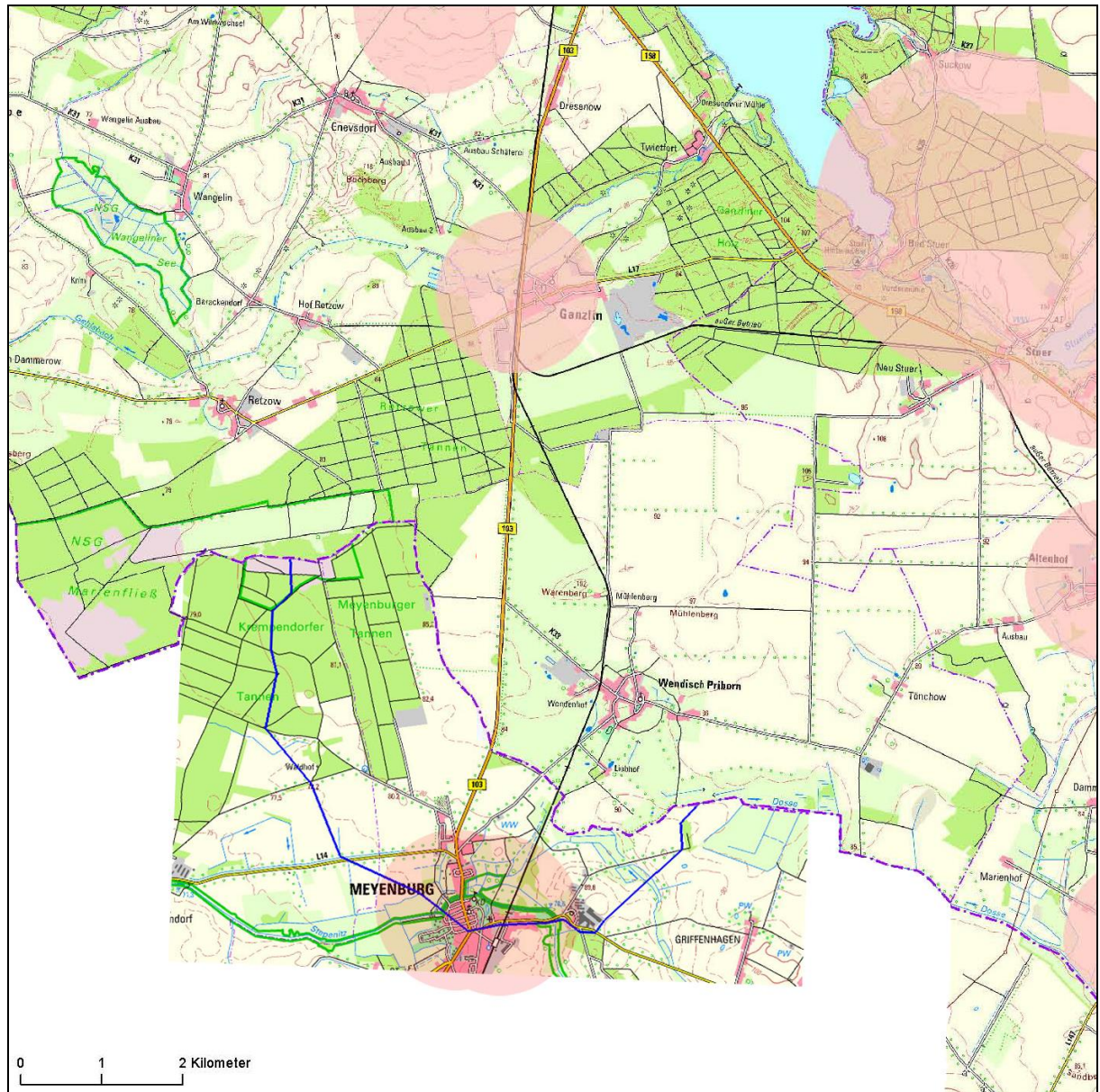
Weiterhin findet man im Gebiet neben wegbegleitenden Alleen auch Baumreihen und Hecken sowie einige Feldgehölze und Grünlandbereiche. Vor allem östlich von Meyenburg gibt es mehrere intensiv bewirtschaftete Entwässerungsgräben. Südlich von Wendisch Priborn befindet sich die Quelle des Flusses Dosse.

Das Klima zeigt noch keinen oder einen sehr geringen kontinentalen Einfluss. Die Niederschläge liegen mit etwa 590-630 mm pro Jahr im Landesdurchschnitt.

3. Beobachtungsergebnisse

Recherche und Beobachtungen 2017

Die Recherche beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) ergab Ausschlusskriterien für die Arten Seeadler, Fischadler und Weißstorch. Recherchen auf Brandenburger Seite ergaben zwei zusätzliche Niststätten von Weißstörchen in Meyenburg.



Karte 5: Ausschlusskriterien auf Basis der gültigen TAK in M-V nach Angaben des LUNG (2017) und Recherchen angrenzender Gebiete in Brandenburg (Kartenausschnitt auf Brandenburger Seite durch Recherchen des CompuWelt-Büros ergänzt)

Während der Erfassungen 2017 wurden zusätzlich Niststätten von Rotmilan, Rohrweihe und Kranich im Umfeld des geplanten WEA-Gebietes ermittelt.

Aufgrund der in den AAB (Stand: 08/2016) vorgeschriebenen und artweisen Ausschluss- und Prüfbereiche sowie der Nähe zum Vorhabensgebiet werden im Folgenden nun die Artdiagnosen für Brutplätze von Seeadler, Rotmilan und Weißstorch dargestellt.

Die Brutplätze von Fischadler, Schwarzmilan, Rohrweihe und Kranich befinden sich außerhalb der vorgeschriebenen Abstände, so dass Artdiagnosen für diese Arten entfallen. Gleiches gilt für die Wiesenweihe, die das Kontrollgebiet nur gelegentlich zur Nahrungsaufnahme aufsuchte.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Auftraggeber benötigt entsprechend der erforderlichen Grundlagen für die Genehmigung des Baus von Windenergieanlagen (WEA) im Fall des Vorkommens eines Seeadler-Brutplatzes eine GIS-basierte Analyse der Nahrungsareale und des Verhaltens dieses Brutpaares. Im Umfeld des Vorhabensgebietes sind sechs Brutplätze der Art bekannt.

Für die Analyse werden folgende Teilaufgaben bearbeitet:

- Habitat-Kontrolle der kritischen Nahrungsgewässer
- Kontrolle der potentiellen Nahrungsflächen
- Auswertung der Beobachtungsdaten aus dem Jahr 2017
- GIS-Habitatanalyse (große Gewässer: Seen > 5 ha, Küstengewässer und ggf. Flusstäler) im 6 km-Radius um alle Horste und Ausweisung von Verbindungskorridoren und Puffer um Gewässer > 5 ha
- Bewertung der Habitatanalyse im Bezug auf die geplanten und bestehenden WEA

Biologie des Seeadlers und Schutzstatus in Mecklenburg-Vorpommern

Status: RL M-V 2014: ungefährdet (*), RL D 2016: ungefährdet (*), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

Bestand und Verbreitung: Inzwischen brüten in Mecklenburg-Vorpommern mehr als 400 Paare. Die Bestände nehmen immer noch leicht zu. Die Bruterfolgsrate steigt zudem an. Dies ist sicher auch die Folge des DDT-Verbots und die positiven Wirkungen des Verbots auf die Nahrung der Art. Die höchsten Brutdichten werden in der Seenplatte erreicht.

Schutzmaßnahmen in Mecklenburg-Vorpommern: Für den Seeadler ist ein TAK von 2.000 m um den Horst und ein Prüfbereich von 6.000 m festgelegt. In M-V wird in den Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfen (AAB, Stand 08/2016) folgende Differenzierung der Abstandskriterien vorgenommen: "Innerhalb eines Radius von 2 km um Horste des Seeadlers ist immer von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Innerhalb eines 6 km-Prüfbereiches ist das Kollisionsrisiko im Umfeld (200 m Puffer) um alle größeren Gewässer (> 5 ha) signifikant erhöht. Auch auf den Flugkorridoren vom Horst zu den genannten Gewässern sowie zwischen den größeren Gewässern ist das Kollisionsrisiko signifikant erhöht. Die Korridorbreite muss mindestens 1.000 m (gemessen von Mastfuß zu Mastfuß) betragen, da kleinere Lücken für den Seeadler bei den

modernen Anlagen nicht wahrnehmbar sind (die Abstände zwischen den einzelnen WEA innerhalb eines geschlossenen Windparks sind wegen der Anlagenhöhe und des großen Rotorradius moderner Anlagen nicht als „Lücken“ erkennbar). Bei großen Gewässern ist es nicht immer sinnvoll, einen Flugkorridor genau zur Gewässermitte freizuhalten. Daher kann die Lage des Flugkorridors bei Gewässern > 100 ha an die tatsächliche Lage der Hauptnahrungsflächen im Gewässer (z.B. langjährig bekannte Wasservogelkonzentrationsräume) angepasst werden. Soweit andere regelmäßig genutzte und zuverlässig zu verortende Nahrungsquellen bekannt oder zu ermitteln sind, sind auch diese entsprechend zu berücksichtigen.

Begründung: Der Seeadler hat ein hohes Kollisionsrisiko an WEA (Krone & Scharnweber 2003, Krone et al. 2008). Gemessen an der relativen Seltenheit des Seeadlers in Deutschland (knapp 600 Brutpaare) ist der Anteil an der Schlagopferstatistik (119 Tiere, Stand 16.12.2015, Dürr 2015) sehr hoch. Nahrungsgebiete können bis zu 12 km vom Horst entfernt sein (Flade 1994). Gewässer spielen eine wichtige Rolle als Nahrungsreviere. Nahrungsflüge erfolgen vom Horst meist geradlinig, in den Verbindungskorridoren zwischen Nahrungsgewässern und Horst ist das Kollisionsrisiko für das brütende Paar daher besonders hoch (Krone & Scharnweber 2003, Möckel & Wiesner 2007, Krone et al. 2008, Hoel 2008). Das Kollisionsrisiko der brütenden Paare kann daher durch Ausschlussbereiche um die Horste vermindert werden."

Habitatwahl: Der Seeadler ist an große Gewässer wie Küsten, Seen und Flüsse gebunden. Häufig nutzt er dabei hohe Laubbäume (Buchen, Eichen), teilweise auch Nadelbäume (Kiefern) in Wäldern der näheren Umgebung als Horststandort. Die Art ist standorttreu und bleibt in Mitteleuropa ganzjährig im Revier. Seine Hauptnahrungsquelle sind Fische, Wasservögel und Aas, in seltenen Fällen auch Kleinsäuger.

Die Verbreitung des Seeadlers erstreckt sich in einem breiten Streifen über die gemäßigten, borealen und arktischen Zonen Europas und Asiens von Island bis Kamtschatka und Japan. Außerdem ist Grönland von der Art besiedelt. In Europa reicht das Brutgebiet in Nord/Südrichtung von der Nordspitze Norwegens bis in den Norden Griechenlands. In Mittelasien folgt die Nordgrenze der Verbreitung etwa der nördlichen Grenze der Taiga, im Süden liegt die Verbreitungsgrenze in Israel, der Türkei, dem Irak, Iran und Kasachstan. Im Binnenland Mitteleuropas sind Seeadler vor allem Bewohner der "Wald-Seen-Landschaften". In Deutschland werden die höchsten Siedlungsdichten im Bereich der Müritz in Mecklenburg-Vorpommern sowie in der Oberlausitz Sachsens erreicht.

Der Seeadler ernährt sich während der Brutzeit vor allem von Fischen und Wasservögeln, auch Aas wird gern genommen, lebende Säuger spielen meist nur eine untergeordnete Rolle. Fische werden häufig selbst erbeutet, Seeadler fressen jedoch auch tote und halb verwesene Fische. Die im jeweiligen Lebensraum häufigsten Arten dominieren meist auch im Nahrungsspektrum des Seeadlers. Die Methoden des Seeadlers beim Beuteerwerb sind sehr vielfältig. Seeadler nutzen zur Nahrungssuche an Gewässern bevorzugt störungsarme Sitzwarten, von denen aus sie stundenlang auf eine Gelegenheit zum Beuteerwerb warten. Die einfachste "Jagdmethode" ist das Absammeln halbtoter oder toter Fische von der Wasseroberfläche. Ebenso wie lebende Fische werden diese vom niedrig über dem Wasser fliegenden Adler im Vorbeiflug aus dem Wasser gegriffen. Große Fische mit einem Gewicht von mehr als 2 Kilogramm werden in Ufernähe im Wasser gegriffen und festgehalten. Dabei kann der Adler in tieferem Wasser einige Minuten mit ausgebreiteten Flügeln auf dem Wasser liegen. Wenn der Fisch sich müde gekämpft hat, schwimmt der Adler mit seiner Beute an Land. (verschiedene Quellen).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen: "Eine Studie von Oliver Krone vom Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) und seinen Kollegen belegt, dass die häufigsten Todesursachen bei Seeadlern zivilisationsbedingt sind. Dabei stehen Kollisionen mit Bahnfahrzeugen und Bleivergiftungen an erster beziehungsweise zweiter Stelle. Dritthäufigste Todesursache sind Verletzungen an Mittelspannungsleitungen, gefolgt von "natürlichen" Infektionskrankheiten. Die Wissenschaftler sammelten zwischen 1990 und 2000 insgesamt 120 Seeadler-Kadaver, die anschließend eingehend auf ihre Todesursache untersucht wurden. Bei 91 Vögeln ließ sie sich exakt ermitteln - 70 Prozent starben zivilisationsbedingt." (DIE ZEIT, 14.03.2001).

Die Hauptgefahr für den Seeadler geht immer noch von der Zerstörung deren Nahrungsgebiete aus. Gravierend, so der Greifvogelexperte Matthes aus Rostock, wirke sich auf die Adler die Zerstörung ihrer Nahrungsreviere aus - durch starke Chemisierung, Monokulturen wie der pestizidintensive Raps. Den darf man laut EU-Regeln auf "Stilllegungsflächen" anbauen, kriegt trotzdem die sogenannten "Stilllegungsprämie" weiter."

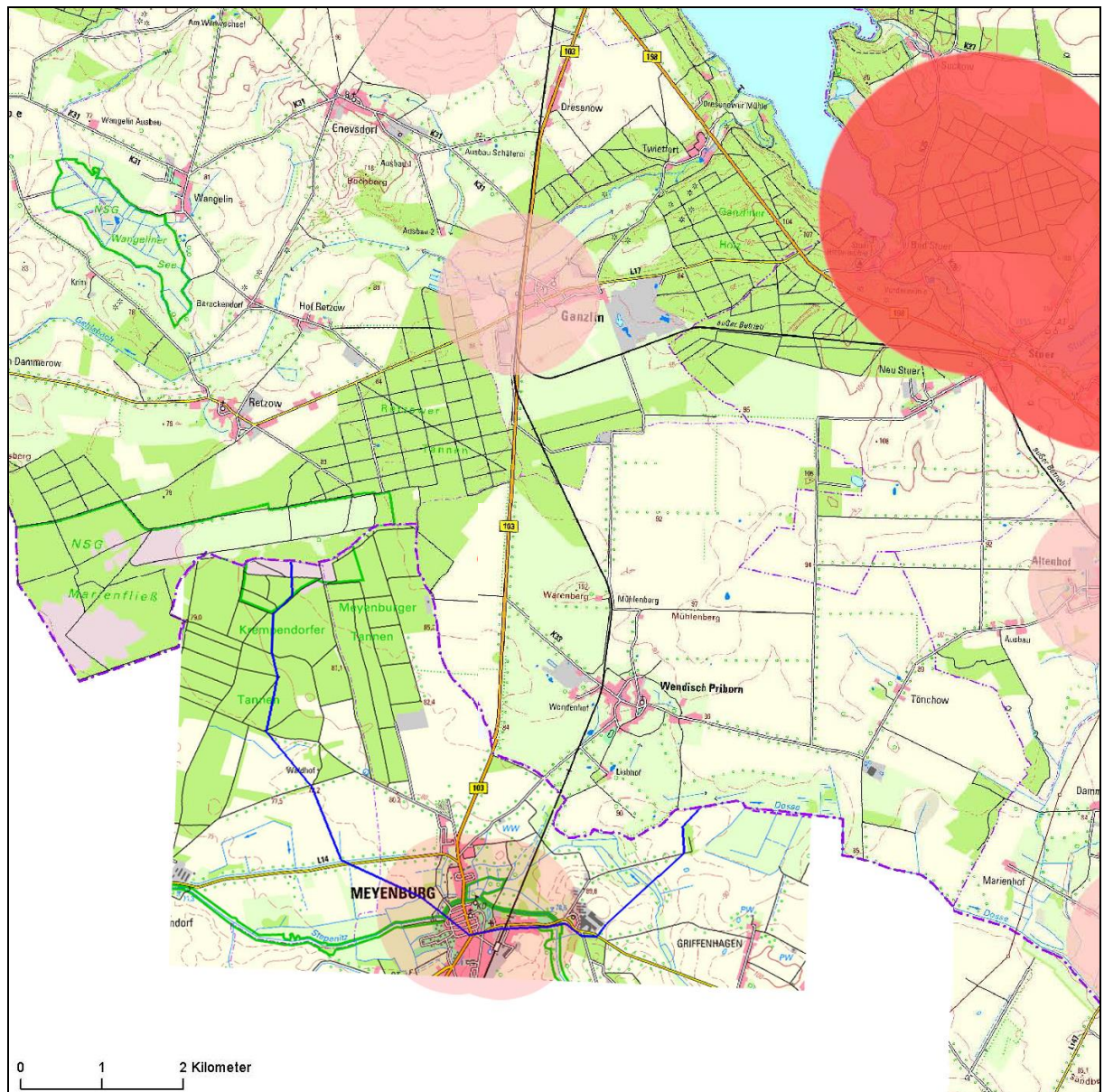
Wenngleich die Zahl der durch Windräder getöteten Seeadler im Vergleich zu den anderen "zivilisationsbedingten" Todesarten geringfügig ist, nimmt die Zahl der Todesfälle dennoch mit der Zahl der Windkraftanlagen zu. Verlustsenkend spielt derzeit auch der Umstand eine Rolle, dass in Deutschland Windparks oder -räder in der Nähe von Seeadlerhorsten nicht genehmigt wurden.

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Seeadler mit 33 von 119 Todesfällen die häufigste für Windenergieplanungen relevante Art, die in der Bundesrepublik Deutschland mit Windenergieanlagen kollidiert (Dürr, 16.12.2015). Es ist davon auszugehen, dass die Seeadler ähnlich wie an Bahnanlagen mit ihrer großen Spannweite in den Sog der Rotoren kommen oder die Rotationsgeschwindigkeit fehleinschätzen.

Dagegen stehen Beobachtungen von Seeadlern bei Frauenmark (Mecklenburg-Vorpommern). Im sogenannten "Runden Holz" - einem Buchen-Feldgehölz - hat ein Paar der Art seinen Horst mit dem Bau von WEA in einer Entfernung von nur 300 m zur nächsten WEA errichtet und bis zum Absturz des Horstes regelmäßig gebrütet. Dabei konnte festgestellt werden, dass einzelne Adler insbesondere im Winter, regelmäßig zwischen aktiven WEA jagten. Die Seeadler "kannten" offenbar ihr Revier. Es ist auch nicht auszuschließen, dass die erhöhte Schlagopfermenge hier ein verbessertes Nahrungsangebot generiert. Hauff (mdl. 2012) weist auf eine zunehmende Toleranz der Art gegenüber WEA hin. Zu den Aktionsradien weisen Dr. O. Krone u.a. <http://www.seeadlerforschung.de/biologie.html> darauf hin: "Ist im Winter die Nahrungsverfügbarkeit vermindert, wird der Aktionsradius erweitert und ein größeres Gebiet nach Beute abgesucht. Seeadler im Nordosten des Verbreitungsgebietes verlassen im Winter regelmäßig ihr Revier und ziehen südlich, wobei sie sich an eisfreien Flüssen, Seen oder der Meeresküste mit gutem Zugang zu Beutetieren sammeln können.

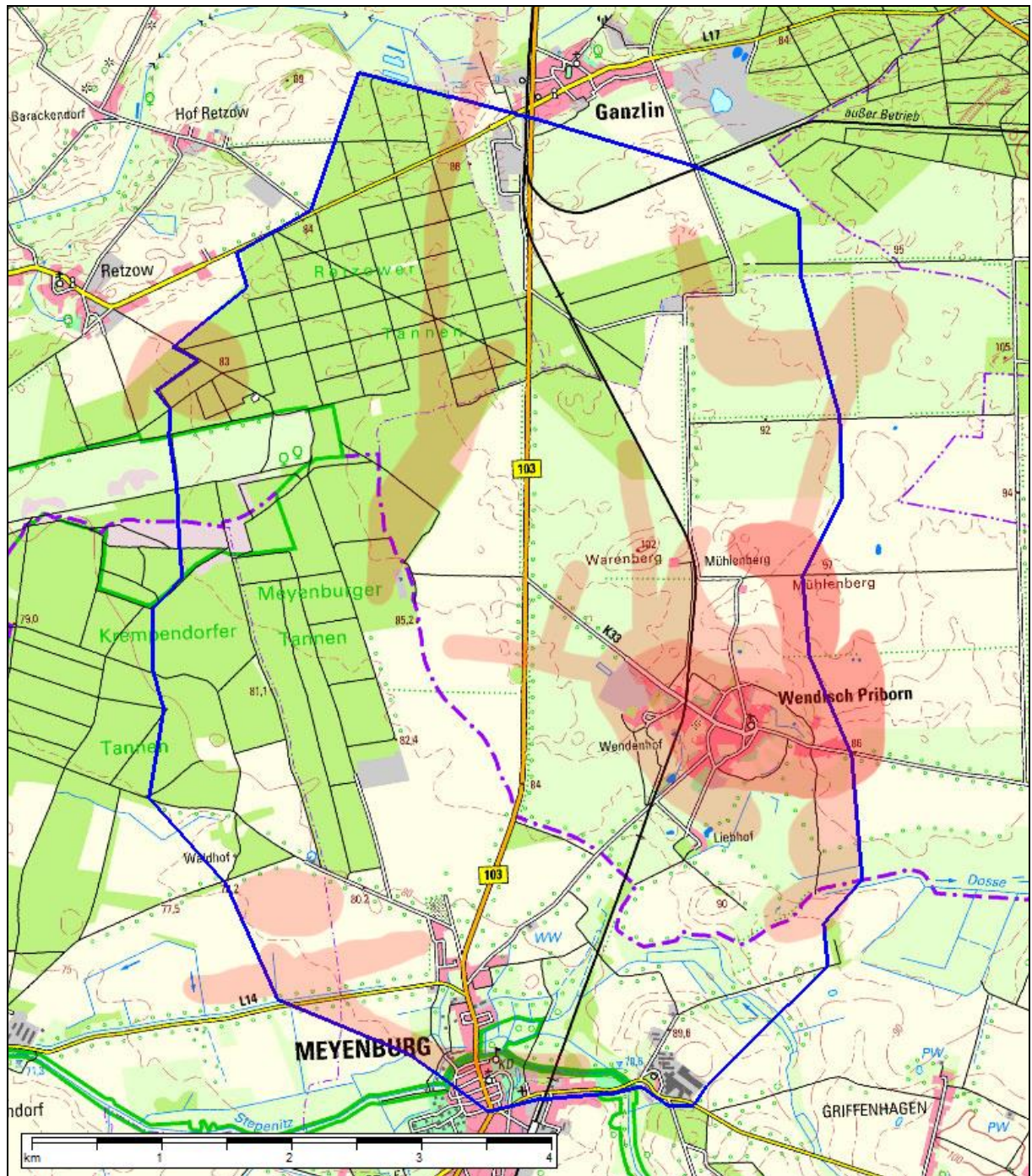
Abhängig von der Verfügbarkeit der Nahrung im elterlichen Revier verlassen die Jungadler dieses früher oder später. Teilweise sind die Jungvögel schon wenige Wochen nach dem Flüggewerden hunderte von Kilometern entfernt anzutreffen, in anderen Fällen halten sich die Jungadler noch monatelang im elterlichen Revier auf, bevor sie dieses verlassen. Jungvögel und unausgefärbte Seeadler bis zu einem Alter von 4 bis 5 Jahren streifen auf der Suche nach geeigneten Nahrungsquellen großräumig umher. Dabei nähern sie sich in jedem Frühjahr dem elterlichen Horst an und verlassen die Region wieder zum Herbst hin. Ansammlungen von Jungvögeln werden häufig an Stellen mit leichtem Zugang zu Beutetieren gefunden, wie z.B. Fischteichen, Kormorankolonien, Haustierhaltungen mit Kadaveraufkommen. Die Suche nach Nahrung wird den Jungvögeln dadurch erleichtert, dass sie gewöhnlich von den Altvögeln in ihrem Territorium geduldet werden. Gelegentlich kommt es am Futter zu Streitereien zwischen Alt- und Jungvögeln, die meist harmlos verlaufen, selten wird ein Adler dabei verletzt oder getötet."

Beobachtungen von Seeadlern 2017



Karte 6: Seeadler-Brutplätze in M-V nach Angaben des LUNG (2017) - Brutplatz einer Insel im Stuer See

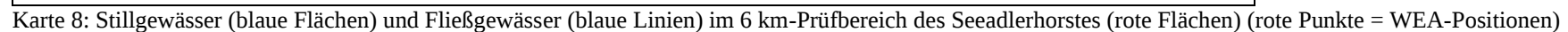
Im Umfeld des Erfassungsareals ist ein Brutplatz des Seeadlers bekannt. Dieser befindet sich auf einer kleinen Insel im Stuer See ca. 6.500 m nordöstlich des geplanten Windgebietes. Aufgrund bekannter Horste vergangener Jahre ist eine Annäherung des Brutpaares an den Windpark in den nächsten Jahren nicht ausgeschlossen. Die GIS-Habitatanalyse wird daher für dieses Brutpaar durchgeführt.



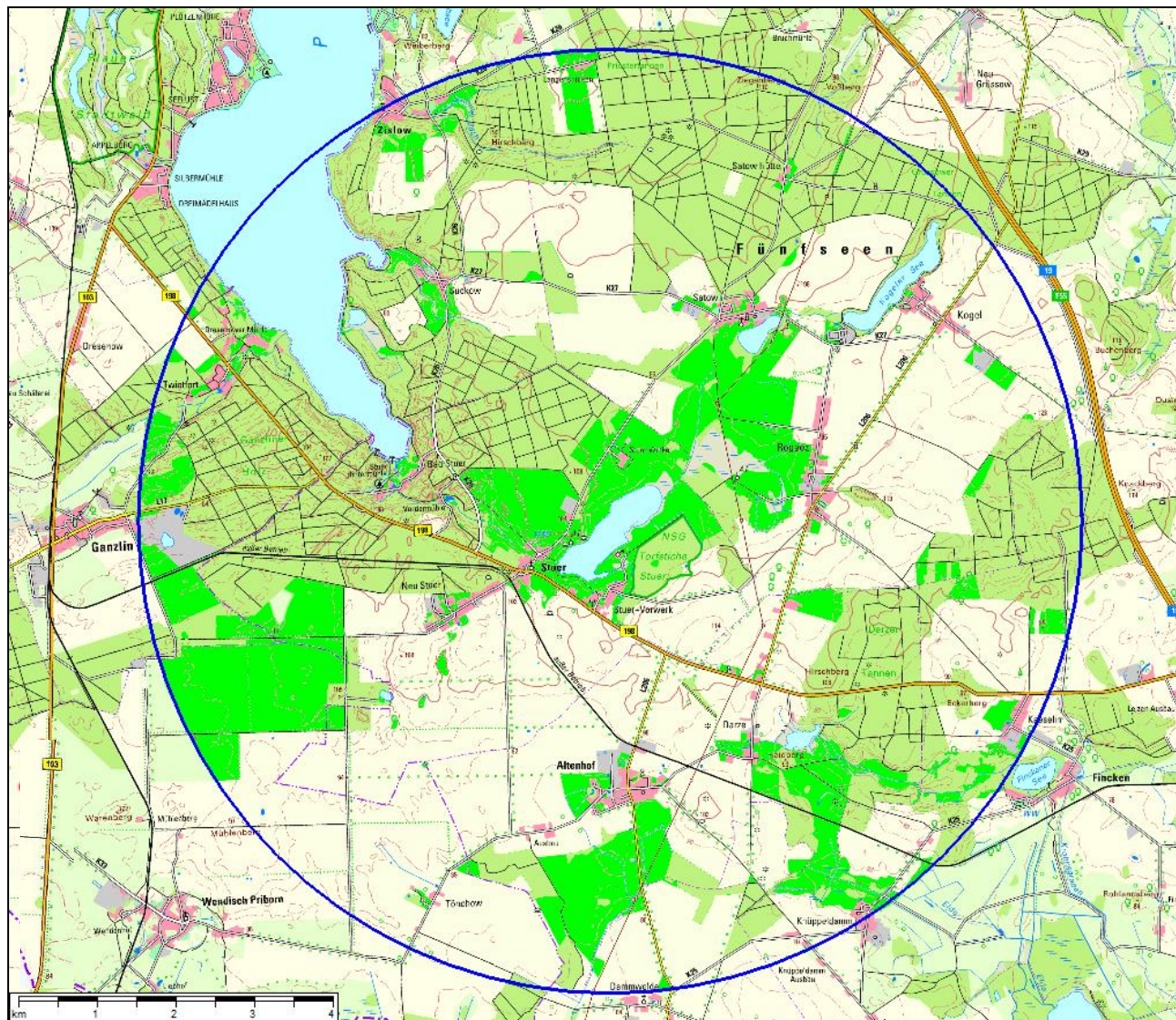
Karte 7: Seeadler - Raumnutzung 2017 (insgesamt)

Während der Erfassungen kam es zu gelegentlichen Überflügen der Art bei Wendisch Priborn mit den nördlich davon gelegenen Grünland- und Ackerflächen sowie den Randlagen von Meyenburg und den Retzower Tannen. Während in Ortsnähe Nahrungsflüge zu erkennen waren, wurden im Bereich der Forsten nur Thermikflüge registriert. Bei allen Beobachtungen handelte es sich um adulte Vögel. Die häufigsten Beobachtungen erfolgten im März und April sowie Ende Juni. Während der Jungenaufzuchtphase erfolgten Seeadlerbeobachtungen eher sporadisch. Das geplante WEA-Gebiet wurde im gesamten Untersuchungszeitraum nur ausnahmsweise überflogen.

Innerhalb eines 6 km-Umkreises um den aktuellen Horst des Seeadlers befinden sich vor allem nördlich des Brutplatzes mehrere Stillgewässer mit einer Fläche von mehr als 5 ha. Die größten Gewässer sind hier der Plauer See, der Stuer See, der Rogeezer See und der Kogeler See. Größere Fließgewässer fehlen weitestgehend.

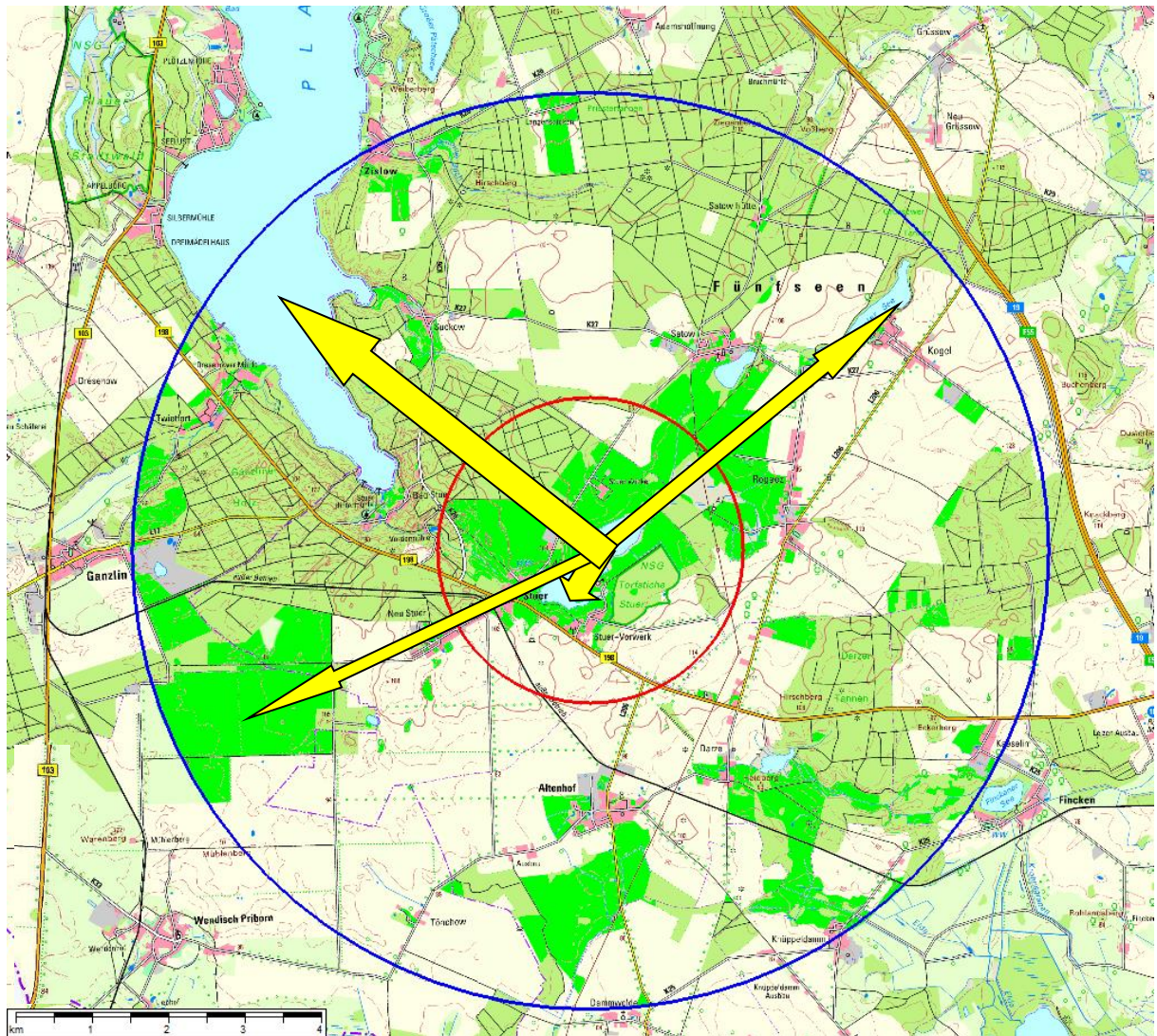


Grünlandflächen sind vor allem im Bereich des Stuer Sees und bei Ganzlin und Altenhof vorhanden.



Karte 9: Grünlandflächen (grüne Flächen) in den Prüfbereichen des Seeadlerhorstes (blaue Linien)

Seeadler am Stuer See



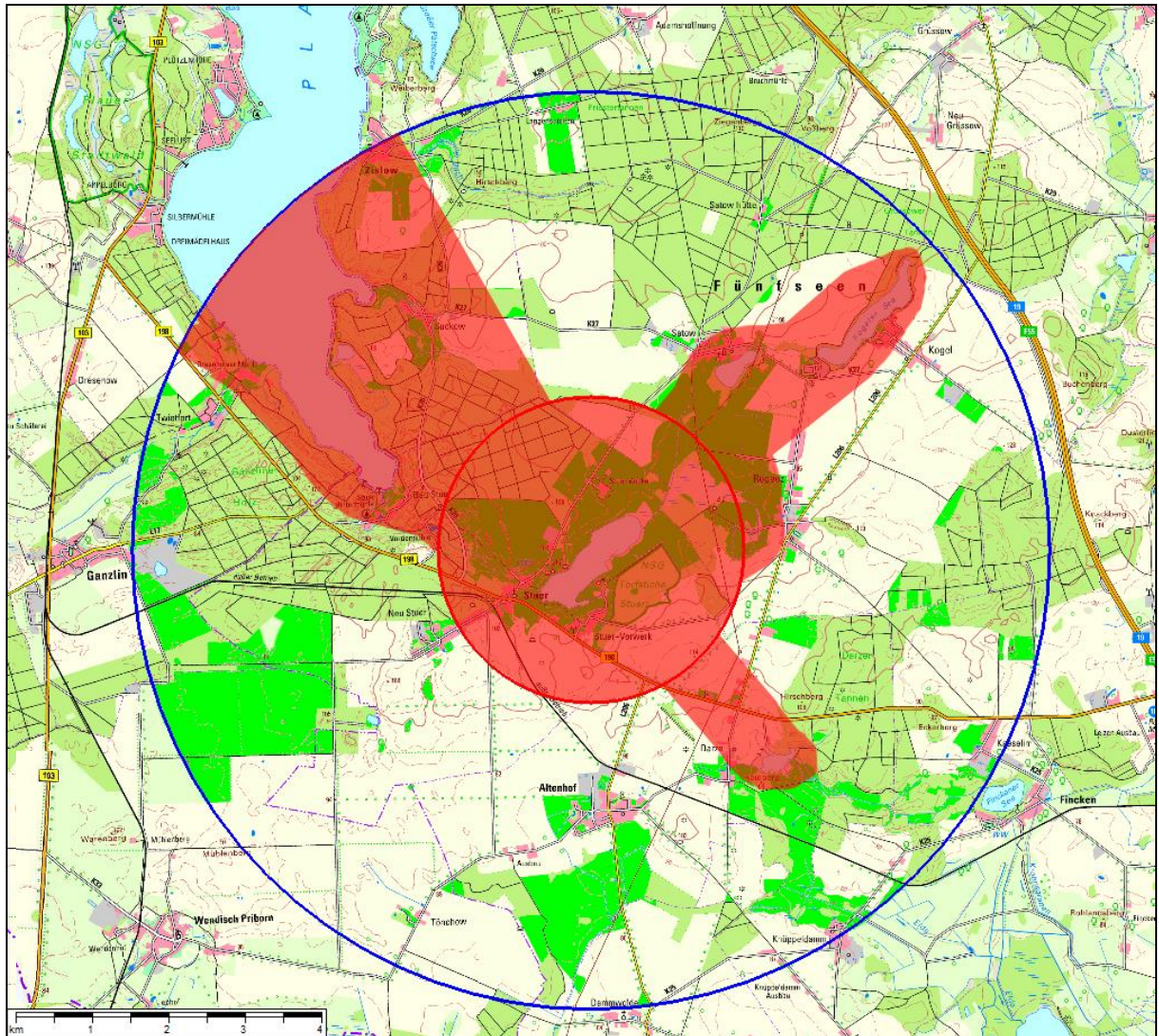
Karte 10: Flugkorridore, Standgewässer (hellblaue Flächen) und Grünlandflächen (grüne Bereiche) im Umfeld des Seeadlerbrutplatzes mit 2 km-Ausschlussbereich (rote Linie) und 6 km-Prüfbereich (blaue Linie) - Hauptflugkorridore (dicke Pfeile) und Nebenflugkorridore (dünne Pfeile) der Seeadler

Bilanz

Als signifikante Nahrungsgewässer des Brutpaares sind der Stuer See und der Plauer See anzusehen. Kleinere Gewässer wie der Rogeezer, der Kogeler oder der Darzer See spielen dagegen eher eine untergeordnete Rolle. Gleiches gilt für die Grünlandflächen im Umfeld des Horstes.

Die Nahrungskapazität ist im Bereich der Großen Seen insgesamt als hoch einzustufen. Die Flächen des geplanten Windgebietes bieten dem Seeadler aufgrund fehlender Wasserflächen kaum Nahrung.

Nach geltenden AAB in Mecklenburg-Vorpommern sind Flugkorridore zu Nahrungsgewässern und Gewässer größer als 5 ha im Prüfbereich von 6.000 m um den Horst zu schützen (Karte 11). Das geplante WEA-Gebiet liegt damit deutlich außerhalb essentieller Nahrungsflächen des Seeadler-Brutpaares.



Karte 11: Flugkorridore, Ausschlussbereiche (beide rot) und Nahrungsgewässer (blau) mit 200 m Puffer im 6.000 m Prüfbereich des Seeadlerpaares (blaue Linien)

Die Bedeutung der Fließgewässer insgesamt bleibt unklar. Diese Wasserläufe sind insbesondere in strengen Wintern teilweise zugefroren. Die Alternative besteht dann in der Nahrungssuche auf Feldflur- und Grünlandflächen im Nahbereich der Horste. Seeadler sind schließlich auch Aasfresser. Allerdings bietet auch hier der Plauer See mit seinen großen Gänserastbeständen ausreichend Nahrungskapazität.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Auftraggeber benötigt entsprechend der erforderlichen Grundlagen für die Genehmigung des Baus von Windenergieanlagen (WEA) im Fall des Vorkommens eines Rotmilan-Brutplatzes eine Habitatanalyse im Umkreis von 2 km um den Nistplatz.

Für die Analyse werden folgende Teilaufgaben bearbeitet:

- Darstellung besetzter Brutplätze 2017 von Rotmilanen im 2 km - Umkreis um das geplante Vorhabensgebiet
- Darstellung der Lebensraumansprüche der Art im Kontext der Jahresphänologie
- Kartierung der Habitate im 2 km - Umkreis um das/die Nest(er)
- Darstellung potentieller Nahrungsflächen und wahrscheinlicher Flugwege im 2 km-Umkreis um die Brutstätte(n)
- Literaturrecherche

Biologie des Rotmilans und Schutzstatus in Mecklenburg-Vorpommern

Status: RL M-V 2014: Vorwarnliste (V), RL D 2016: Vorwarnliste (V), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

Bestand und Verbreitung: Der Rotmilan besiedelt Mecklenburg-Vorpommern nahezu flächig. Nur wenige Landschaftsräume zeigen größere Verbreitungslücken, die sich über mehrere Quadranten erstrecken. Auffallend ist, dass der unmittelbare Küstenstreifen wieder stärker geräumt wurde. Scheller (in Eichstädt et al. 2006) konstatierte, dass im Kartierungszeitraum 1994-98 verstärkt Ansiedlungen an der Küste erfolgten, wo das Verbreitungsbild der Art in der Kartierung 1978-82 Lücken aufwies. Dies hängt sicher mit dem damaligen Bestandsanstieg (insbesondere in den 1980er Jahren) und dem damit verbundenen Populationsdruck zusammen. Dagegen sind nunmehr an der Wismarbucht sowie auf dem Darß wieder größere unbesiedelte Räume erkennbar.

Die Bestandsschätzung von 1.150 BP in der Kartierungsperiode 1978-82 gibt den Stand in den 1970er Jahren wieder. Aufgrund der Zunahme der Viehbestände und der damit verbundenen Futterkulturen stieg der Bestand des Rotmilans in den 1980er Jahren deutlich an. Die Strukturänderungen in der Landwirtschaft Anfang der 1990er Jahre spiegelte sich in der Kartierung von 1994-98 noch nicht deutlich wider. Hier wurde ein um gut 30 % höherer Bestand erfasst. Der mittlere Bestand lag etwa bei 1.700 BP. Eine Erfassung des Brutbestandes auf 71 Quadranten im östlichen Landesteil im Jahr 2000 zeigte bereits einen Rückgang um mindestens 42 % (Scheller in Eichstädt et al. 2006). Die Kartierung

2005-09 ergab zwar eine ähnliche Häufigkeitsschätzung wie die vorhergehende Kartierung, der tatsächliche Bestand dürfte sich allerdings im unteren Bereich bewegt haben (ca. 1.500 BP). Der weitere Rückgang wurde auch bei der landesweiten Erfassung 2011/12 auf etwa einem Drittel der Fläche deutlich, bei der noch etwa 1.200 BP für ganz Mecklenburg-Vorpommern hochgerechnet werden konnten (Scheller et al. 2013).“ (Quelle: Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Vökler 2014)

Schutzmaßnahmen in Mecklenburg-Vorpommern: Für den Rotmilan ist ein TAK von 1.000 m um den Horst und ein Prüfbereich von 2.000 m festgelegt. In M-V wird in den Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfen (AAB, Stand 08/2016) folgende Differenzierung der Abstandskriterien vorgenommen: "Deutschland hat eine hohe Verantwortung für die Erhaltung des Bestandes des Rotmilans, da hier gut die Hälfte des Weltbestandes lebt (Aebischer 2009). Der Rotmilan ist in M-V in allen Naturräumen verbreitet, die Besiedlungsdichte unterscheidet sich jedoch innerhalb des Landes (Vökler 2014). Die erste landesweite Erfassung von Rotmilan-Horsten in M-V 2011/2012 zeigte eine Fortsetzung des bereits von Eichstädt et al. (2006) beschriebenen abnehmenden Trends.

Der Aktionsraum des Rotmilans ist offenbar in Abhängigkeit vom Vorkommen eines hinreichenden Beutetierangebots außerordentlich variabel und wird entsprechend zwischen 2 und 90 km² angegeben. Bei Waldbrütern ist der Aktionsraum offenbar größer als bei Offenlandbrütern (Nachtigall et al. 2010, Mammen et al. 2008).

Der Rotmilan besitzt ein sehr hohes Kollisionsrisiko, denn mit 301 belegten Schlagopfermeldungen ist er deutschlandweit einer der am meisten an Windenergieanlagen verunglückten Großvögel (Stand 16.12.2015, Dürr 2015). Ein hohes Schlagrisiko haben besonders Alt- und Brutvögel (89 % aller Funde), davon stammen die meisten aus der Brutzeit (Langgemach & Dürr 2014).

Der Rotmilan hat kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen entwickelt (u. a. Bergen 2001, Strasser 2006, Dörfler 2008). Im Gegenteil werden Windenergieanlagen eher gezielt aufgesucht und nach Nahrung abgesucht: Das Nahrungsangebot unter den Windenergieanlagen ist vor allem in Ackerlandschaften unter Umständen für Rotmilane attraktiv, was das Kollisionsrisiko deutlich vergrößert (u. a. Mammen et al. 2008, 2009, Rasran et al. 2008).

Es gibt bereits erste Hinweise auf lokale Bestandsabnahmen bei hohen Windenergieanlagen-Dichten, z. B. Querfurter Platte (Bellebaum & Mammen 2012).

Der Aktionsplan der EU für die Art (Knott et al. 2009, S. 14/15) verweist auf die von WEA ausgehenden, wachsenden Kollisionsgefahren. Es wird dazu aufgefordert, diese Gefahren bei der Ansiedlung und Ausführung von WEA zu beachten. An mehreren besenderten Rotmilanen wurde gezeigt, dass die Aktivität im 1 km-Radius um den Horst besonders hoch ist (50 % aller Peilungen), aber auch der 2 km-Radius sehr regelmäßig genutzt wird (insgesamt 80 % aller Peilungen). Nur 20 % der Peilungen lagen weiter als 2 km vom Brutplatz entfernt (Mammen et al. 2008, 2009, Rasran et al. 2008).

Beim Bau von WEA im Umfeld von 1 km um Fortpflanzungsstätten des Rotmilans ist von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Auch im weiteren Aktionsraum (1 – 2 km) um die Fortpflanzungsstätten besteht noch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, dieses kann aber ggf. durch Lenkungsmaßnahmen vermieden werden, soweit nicht essentiell oder traditionell wichtige Nahrungshabitate betroffen sind, bei denen eine erfolgreiche Ablenkung nicht prognostiziert werden kann. Bei essentiellen oder traditionellen Nahrungsflächen ist zusätzlich von einer Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszugehen. Durch die Lenkungsflächen soll die Aufenthaltswahrscheinlichkeit innerhalb des Windparks minimiert werden. Dafür müssen großflächige attraktive und brutplatznahe Nahrungsflächen auf der windparkabgewandten Seite des Brutplatzes gemäß Anlage 1 angelegt werden. Zur weiteren Absicherung der Wirksamkeit der Gesamtmaßnahme sind zusätzlich begleitende Maßnahmen (z.B. Verringerung der Attraktivität der Flächen im Umfeld der Anlagen, Abschaltungen im Zusammenhang mit Bearbeitungsgängen der Nutzflächen aufgrund erhöhter Attraktionswirkung auch für ansonsten überwiegend abseits der Flächen aktive Individuen kollisionsgefährdeter Arten) gemäß Anlage 1 geboten.

Die Funktionsfähigkeit der Lenkungsflächen ist während des gesamten Genehmigungszeitraumes sicherzustellen.

Habitatwahl: Im Gegensatz zum nahe verwandten, geringfügig kleineren Schwarzmilan, ist seine Verbreitung im Wesentlichen auf Europa beschränkt. Über 50 Prozent des Gesamtbestandes dieser Art brüten in Deutschland. Der Rotmilan ist ein Greifvogel offener, mit kleinen Gehölzen durchsetzter Landschaften. Bevorzugte Lebensräume sind Agrarlandschaften mit Feldgehölzen, oft auch Parklandschaften, seltener Heide- und Moorgebiete, solange Bäume als Niststandorte zur Verfügung stehen. Häufig nutzt er die günstigen Aufwindverhältnisse in engeren Flusstälern oder an Berghängen. Zum Jagen braucht er offenes Kulturland, Grasland und Viehweiden, daneben können auch Feuchtgebiete als Nahrungsreviere dienen. Abgeerntete oder gerade umgepflügte Getreidefelder schließt er

ebenso in die Nahrungssuche ein wie Autobahnen und Mülldeponien, letztere aber nicht in dem Ausmaß wie der Schwarzmilan. Sein Verbreitungsgebiet stimmt im Wesentlichen mit den Braunerdegebieten Mittel- und Osteuropas sowie den mediterranen Braunerde- und Terra-Rossa-Gebieten überein und liegt schwerpunktmäßig in den Intensivzonen der mitteleuropäischen Landwirtschaft.

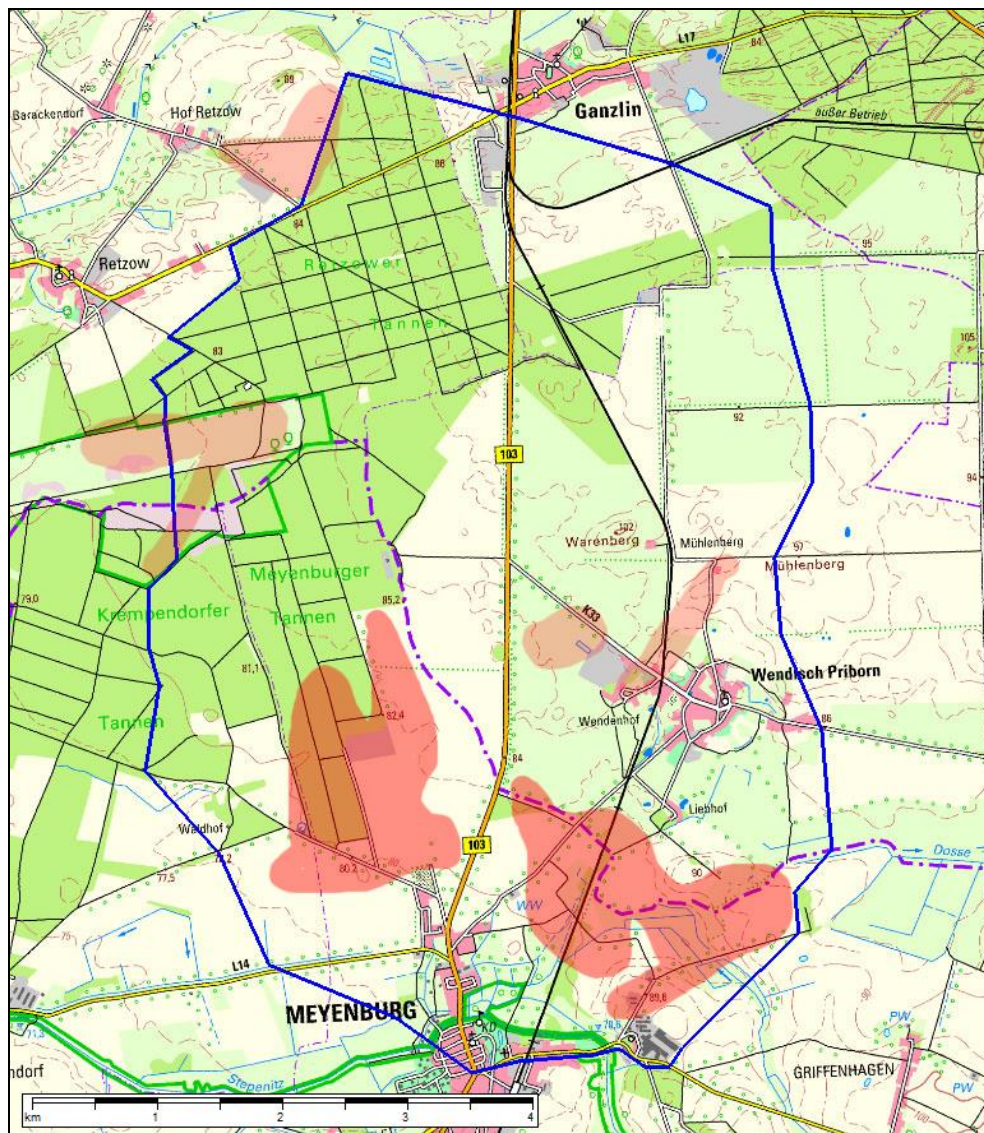
Im Allgemeinen ist der Rotmilan ein Bewohner der Niederungen und der Hügellandgebiete etwa bis 800 m ü. NN. Wie der Schwarzmilan ist auch der Rotmilan weitgehend Nahrungsgeneralist. Im Gegensatz zu diesem ist er aber ein leistungsfähigerer, aktiver Jäger. Fisch nimmt nur ausnahmsweise eine so dominierende Stellung ein wie bei der Nominatform des Schwarzmilans. Auch Aas und Abfälle nimmt er zwar regelmäßig, aber seltener auf als der Schwarzmilan. Individuell sind die Nahrungs- und Jagdgewohnheiten recht verschieden. Während der Brutzeit besteht die Hauptnahrung aus kleinen Säugetieren und Vögeln. Mengenmäßig und gewichtsmäßig überwiegen bei den Säugetieren Feldmäuse (*Microtus* sp.) und Maulwürfe (*Talpidae*), bei den Vögeln sehr auffällig der Star. Auch verschiedene Tauben (*Columbidae*), Rabenvögel (*Corvidae*) und größere Drosseln (*Turdidae*), so etwa Amseln (*Turdus merula*), Wacholder- (*Turdus pilaris*) und Misteldrosseln (*Turdus viscivorus*) werden relativ häufig geschlagen. Dort, wo der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) noch vergleichsweise häufig vorkommt, zum Beispiel in Ostpolen, kann dieser zur Hauptbeute werden. Oft handelt es sich bei geschlagenen Vögeln um verletzte beziehungsweise kranke Individuen oder um Jungtiere. In wasserreichen Gebieten können Fische, unter ihnen vor allem Weißfische wie Plötzen (*Rutilus rutilus*) und Brachsen (*Abramis brama*), gewichtsmäßig dominieren. Der Rotmilan erbeutet sowohl lebende, als auch tote oder sterbend an der Wasseroberfläche treibende oder ans Ufer gespülte Fische. Nicht unbeträchtlich ist die Menge an Wirbellosen, die der Rotmilan sowohl im Flug als auch auf dem Boden aufnimmt. Vor allem im Frühjahr können verschiedene Käfer (*Coleoptera*) sowie Regenwürmer (*Lumbricidae*) wichtige Nahrungsbestandteile sein. Der Anteil an Reptilien und Amphibien am Gesamtnahrungsaufkommen ist regional sehr unterschiedlich, in südlichen Populationen in der Regel etwas größer als in Mittel- oder Nordeuropa.

Der Rotmilan ist ein Suchflugjäger offener Landschaften, der große Gebiete seines Nahrungsreviers in einem relativ niedrigen und langsamen Gleit- und Segelflug systematisch nach Beute absucht. Er ist Überraschungsjäger, der bei erfolglosem Angriff in der Regel abstreicht und das verfehlte Beutetier nicht weiter verfolgt. Nicht selten ist er auch schreitend auf dem Boden zu sehen, wo er vor allem nach Insekten und Regenwürmern sucht.

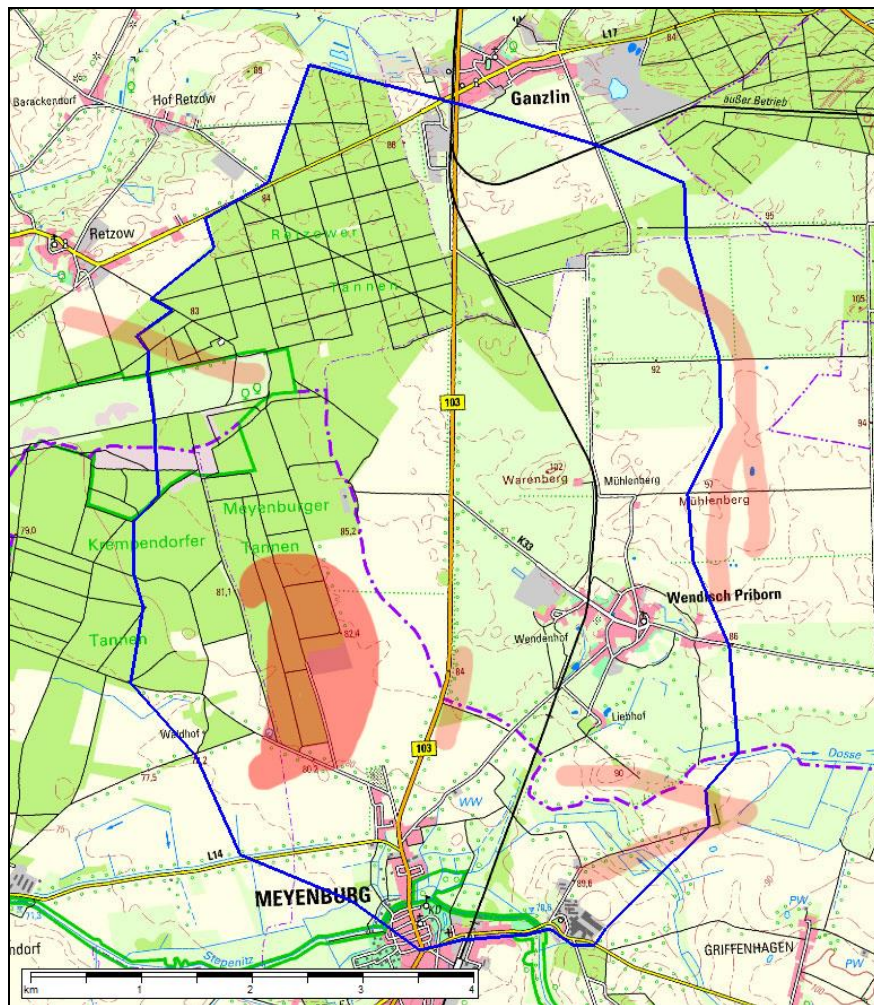
Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen: Die Art ist insgesamt relativ unempfindlich gegenüber WEA und jagt oft auch zwischen den Masten, Balz- und Suchflüge erfolgen teilweise in Rotorhöhe. Mehrfach wurden Neuansiedlungen in der Nähe von Windanlagen beobachtet. Die Art profitiert offenbar davon, dass weniger Konkurrenten vorhanden sind, allerdings steigt damit auch die Zahl der Vogelschlagopfer. In der aktuellen Schlagopferdatei (Dürr, T., 07.05.2021) wurden deutschlandweit 637 Rotmilane registriert, davon 39 in Mecklenburg-Vorpommern. Damit ist der Rotmilan nach dem Seeadler die Art mit den zweithäufigsten Todesfällen an Windenergieanlagen (WEA) in Mecklenburg-Vorpommern.

Beobachtungen von Rotmilanen 2017

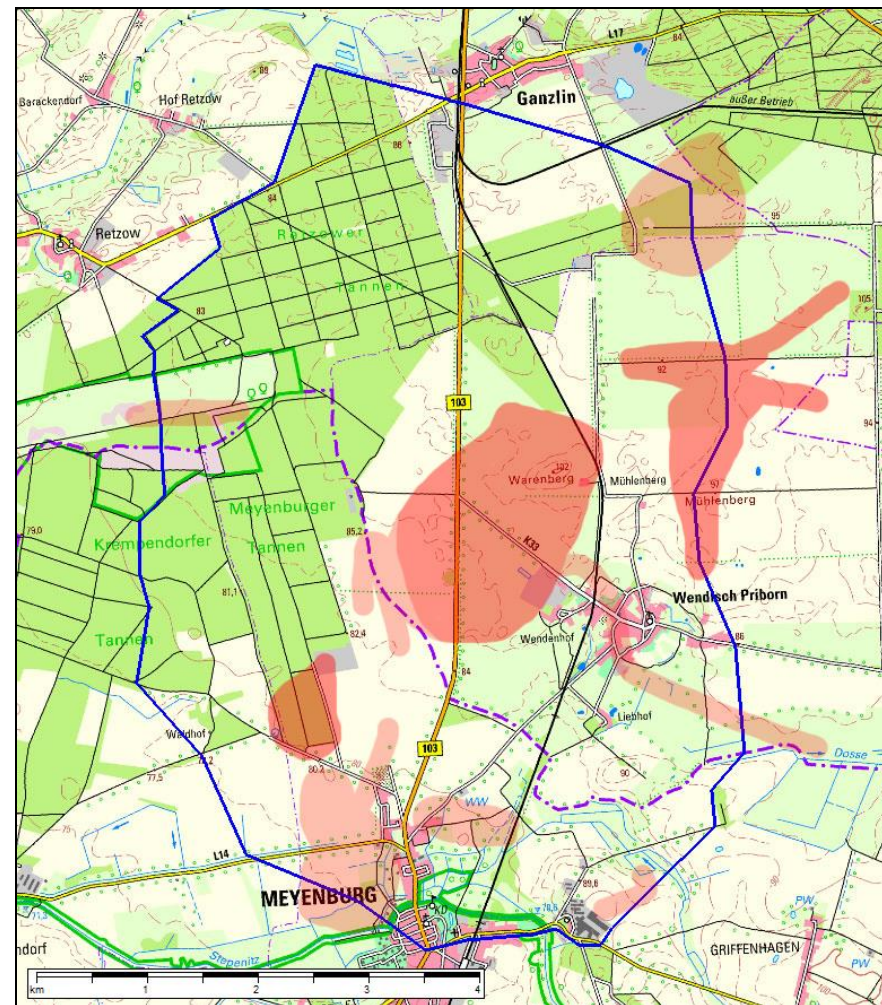
Im Rahmen systematischer Raumnutzungsuntersuchungen von Ende März bis Ende August 2017 zeigten sich für den Rotmilan folgende Raumnutzungs-Bilder:



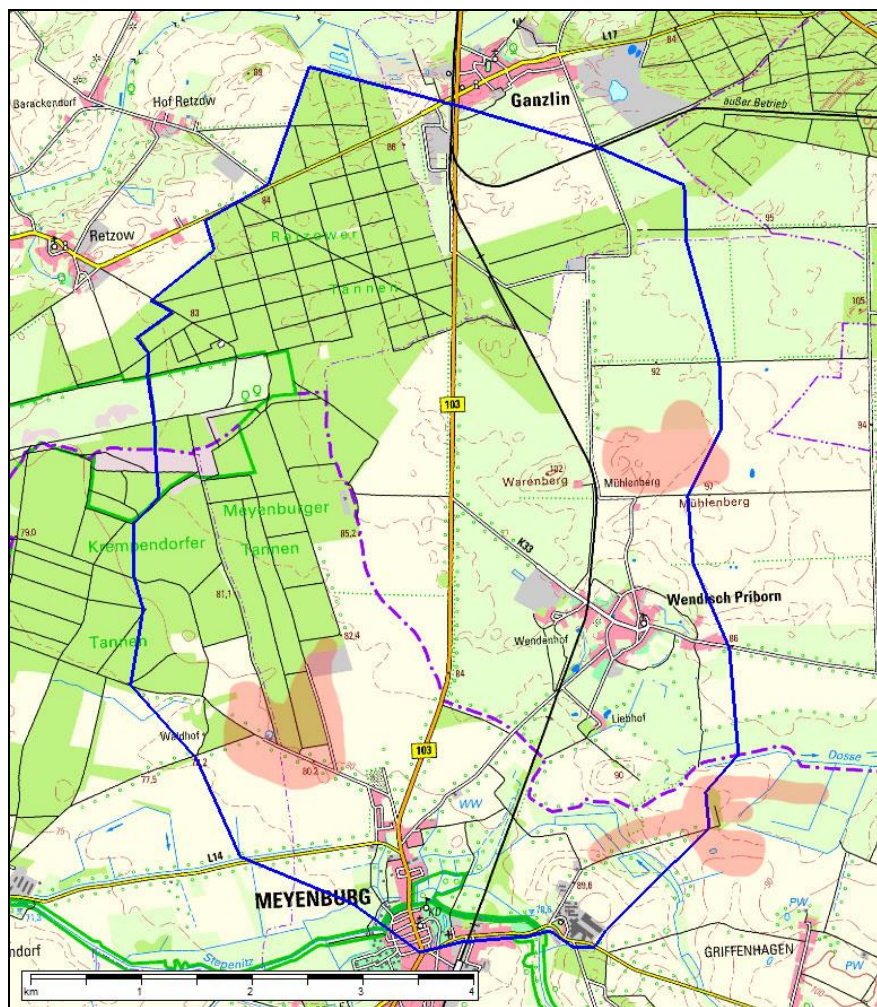
Karte 12: Rotmilan - Raumnutzung im März/April 2017



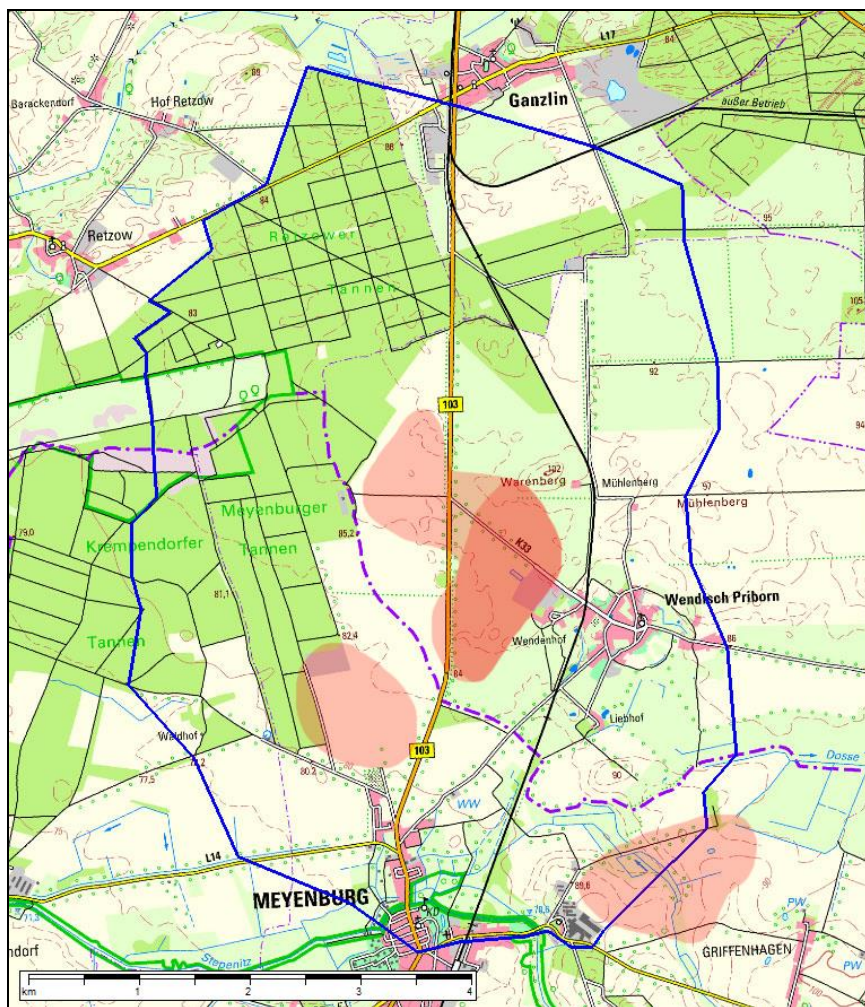
Karte 13: Rotmilan - Raumnutzung im Mai 2017



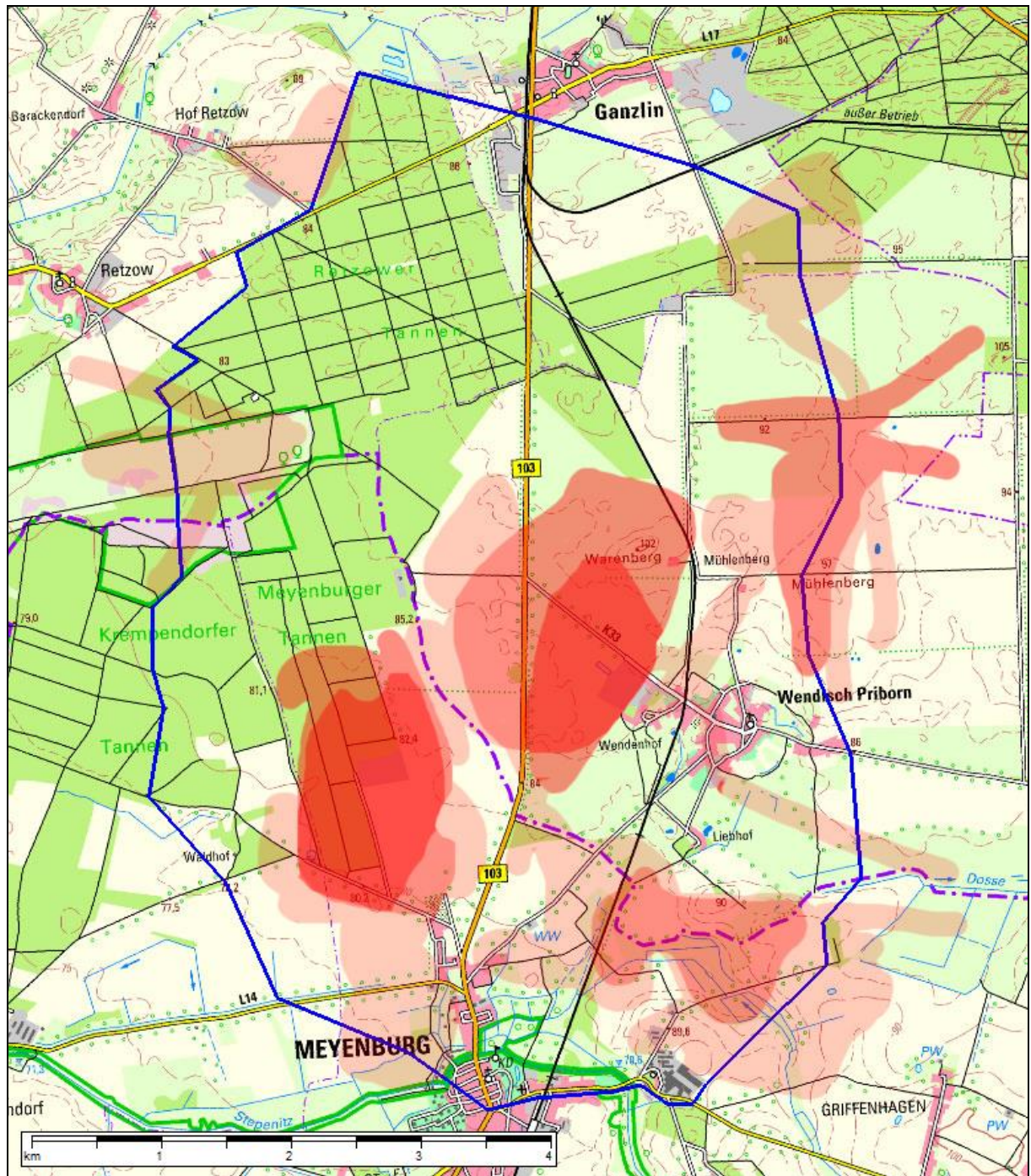
Karte 14: Rotmilan - Raumnutzung im Juni 2017



Karte 15: Rotmilan - Raumnutzung im Juli 2017



Karte 16: Rotmilan - Raumnutzung im August 2017



Karte 17: Rotmilan - Raumnutzung 2017 (insgesamt)

Die monatlichen Bewegungen

März/April: Ab Ende März wurden erste Flugbewegungen von Rotmilanen im Untersuchungsgebiet beobachtet. Vor allem über den Grünland- und Grabensystemen bei Griffenhagen und am Südrand der Meyenburger Tannen erfolgten stärkere Flugkonzentrationen. Neben Nahrungsflügen wurden auch Thermikflüge registriert. teilweise handelte es sich bei den Individuen noch um Durchzügler, jedoch deuteten einige Beobachtungen auf einen Revierbezug zu den Meyenburger Tannen hin.

Mai: Schwerpunkt der Rotmilanbeobachtungen blieben weiterhin die Meyenburger Tannen. Vor allem am östlichen und südlichen Waldrand, speziell auch im Bereich des Photovoltaikfeldes, erfolgten längere Nahrungsflüge in niedriger Höhe. Das Nest wurde zudem in einer Kiefer, ca. 50 m von der Waldkante entfernt, entdeckt.

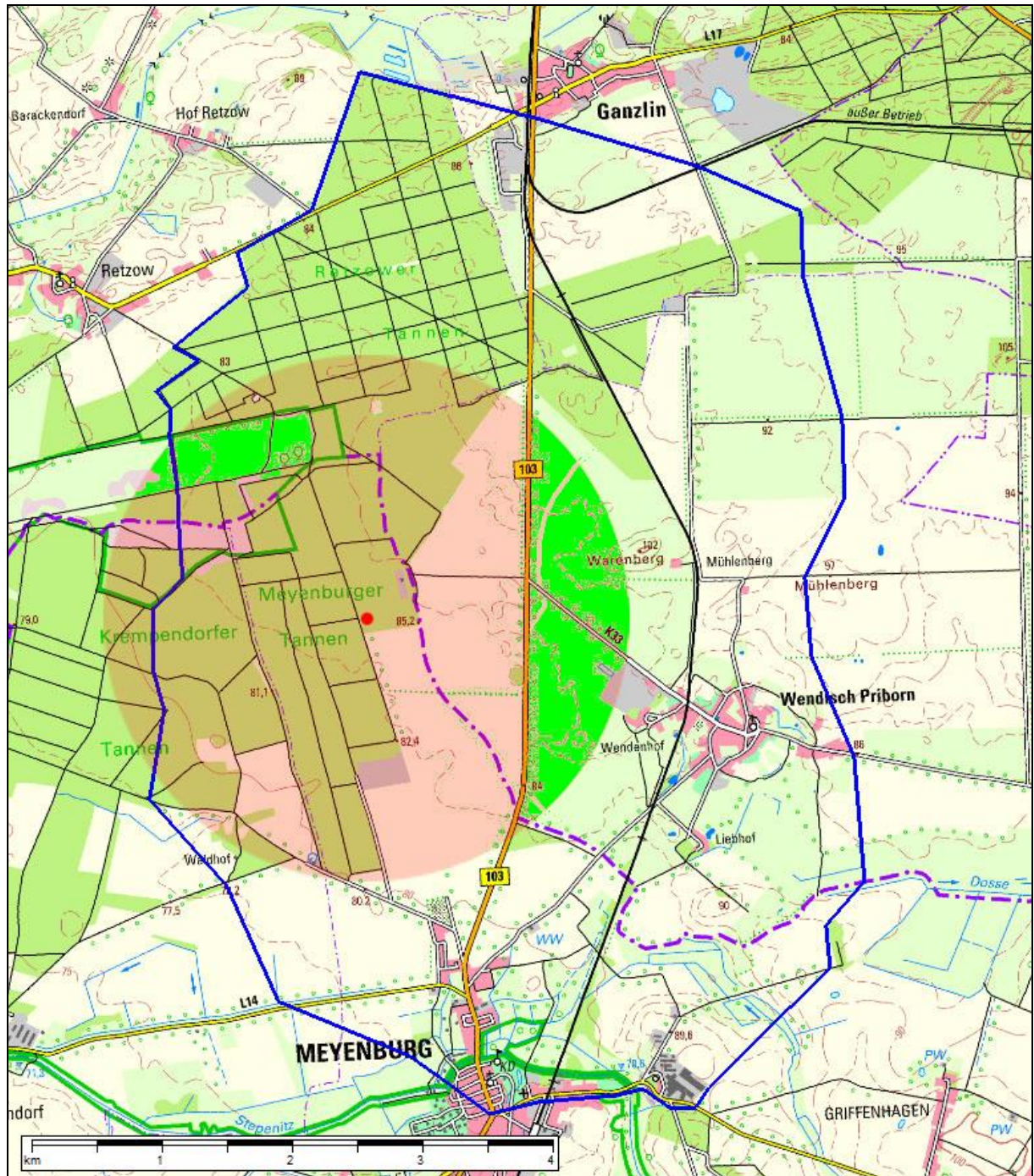
Juni: Mit Beginn der Mahdzeit erfolgten konzentrierte Nahrungsflüge im Bereich des westlich von Wendisch Priborn gelegenen Grünlandes. Teilweise kam es zu gemeinsamen Flügen mehrerer Individuen in diesem Bereich. Das von Milanen aufgesuchte Areal erstreckte sich in diesem Zeitraum darüber hinaus von den Meyenburger Tannen bis zu den Acker- und Grünlandflächen nördlich von Wendisch Priborn und den Grabensystemen zwischen Meyenburg und Griffenhagen. Unklar blieb, ob es sich bei den beobachteten Vögeln um das lokale Revierpaar handelte.

Juli: Zwischen Ende Juni und Anfang Juli wurde die Brut aus unbekanntem Grund abgebrochen. Rotmilanbeobachtungen blieben fast vollständig aus. Nur gelegentlich kreisten Milane über den bekannten Nahrungshabitaten.

August: Milane wurden nur noch bei einer zweiten Mahd des Grünlandes östlich von Wendisch Priborn dokumentiert. Zusammen mit zwei Schwarzmilanen kreisten zwei Rotmilane am 01.08.2017 ca. eine Stunde über den gemähten Wiesen. Ein Revierbezug war nicht mehr feststellbar.

Bilanz

Im Ergebnis der Bewertung der Habitate zeigt sich, dass die Grünlandflächen bei Wendisch Priborn die höchste Attraktivität für die Rotmilane darstellen. Auch die Grünlandflächen nordöstlich des Mühlenbergs wurden zur Nahrungssuche angefliegen. Darüber hinaus nutzte das Brutpaar die umliegenden Ackerflächen des Brutwaldes zu Beginn der Vegetationsperiode für die Nahrungssuche.



Karte 18: Habitat-Darstellung im Prüfbereich des Rotmilanbrutplatzes (grün = Grünflächen verschiedener Art, weiß = Acker, ocker=Wald, rot=Ortschaft, hellrot = Prüfbereiche des Horstes von 2.000 m)

Der 2017 entdeckte und noch während der Brutsaison verlassene Horst im waldrandnahen Bereich der Meyenburger Tannen befand sich ca. 1.050 m westlich der nächstgelegenen geplanten WEA und wies damit eine gemäß AAB M-V (2016) relevante Nähe zum Vorhabengebiet auf. Deswegen wurden Überprüfungen dieses Horstes sowie seines Umfeldes in den Jahren 2020 und 2021 vorgenommen. Im Ergebnis dieser Überprüfungen kann der fragliche Horst aktuell nicht als funktionierende Fortpflanzungsstätte i. S. der AAB M-V (LUNG MV, 2016) und i. S. des Niststättenschutzes (LUNG, MV, 08.11.2016) angesehen werden (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, FEIGE, 16.11.2021).

Die Verifizierung dieser Fortpflanzungsstätte sowie eines zweiten 2020 entdeckten potenziellen Horstes - wurde mit folgenden Befunden gutachterlich dokumentiert:

- 2017: Es wurde eine mögliche Brut und Brutabbruch im Meyenburger Tannen, im Horst 1.050 m östlich des VG (Brutvogel-Bericht, FEIGE, 16.11.2021) festgestellt. Die Brut wurde aus unbekannten Gründen während der Brutperiode 2017 abgebrochen.
- 2020: Dieser Horst war im April 2020 vollständig verschwunden. Zur selben Zeit wurde ein potenzieller Rotmilan-Horst etwas weiter östlich, nur noch ca. 840 m zur nächstgelegenen WEA noch unbesetzt (April) entdeckt. (Nachsuche Rotmilan, FEIGE, 13.04.2020).
- 2020 und 2021: Im Ergebnis weiterer Nachsuchen 2020 und 2021 wurde festgestellt, dass auch der neu entdeckte potenzielle Horst nicht von Rotmilanen genutzt wurde. Die letzten Begehungen 2021 erbrachten, dass der alte, ca. 1.050 m entfernte Horst nicht mehr vorhanden ist und dass der jüngere ca. 840 m entfernte potenzielle Horst ebenfalls ungenutzt (offenbar nie genutzt) und abgängig ist.
- Insbesondere vor dem Hintergrund des Niststättenschutzes (LUNG, 08.11.2016), der einen dreijährigen Schutz eines Rotmilanhorstes nach Aufgabe des Reviers oder eines Wechselhorstes in einem besetzten Revier vorsieht, ist die Frage nach einem möglichen Revier- oder Horstbesatz zwischen 2017 und 2019 auch relevant. 2017 wurde der Brutabbruch im Horst 1.050 m östlich des VG festgestellt. 2020 wurden hier keine Hinweise auf einen Horst mehr gefunden. „Nicht einmal Horstreste wurden entdeckt“. (Nachsuche Rotmilan, FEIGE, 13.04.2020) Dies lässt darauf schließen, dass mindestens 2019 keine Horstnutzung erfolgte, sehr wahrscheinlich sogar, dass nach dem Brutabbruch 2017 auch 2018 keine Nutzung erfolgte.
- An den mutmaßlichen Horststandorten westlich des VG fand keine Nutzung in den Jahren 2020 und 2021 statt. Eine Brut im Jahr 2019 scheint unwahrscheinlich.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Der Auftraggeber benötigt entsprechend der erforderlichen Grundlagen für die Genehmigung des Baus von Windenergieanlagen (WEA) im Fall des Brutvorkommens eines Weißstorch-Brutplatzes eine Habitatanalyse (Dauergrünland oder andere relevante Nahrungsflächen) im Windpark und im Bereich der vom Windpark verschatteten oder Barrierewirkungen unterliegenden Flächen (versperrte Flugwege).

Für die Analyse werden folgende Teilaufgaben bearbeitet:

- Darstellung besetzter Brutplätze 2017 von Weißstörchen im 2 km-Umkreis um das geplante Vorhabensgebiet
- Darstellung der Lebensraumansprüche der Art im Kontext der Jahresphänologie
- Kartierung der Habitate im 2 km-Umkreis um das/die Nest(er)
- Darstellung potentieller Nahrungsflächen und wahrscheinlicher Flugwege im 2 km-Umkreis um die Brutstätte(n)
- Literaturrecherche

Biologie des Weißstorches und Schutzstatus in Mecklenburg-Vorpommern

Status: RL M-V 2014: gefährdet (3), RL D 2016: stark gefährdet (2), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

Bestand und Verbreitung: Der Weißstorch ist im Land noch nahezu flächendeckend verbreitet, doch zeigt das Verbreitungsbild immer mehr Lücken. Dabei fehlt er in einigen Regionen seit Langem. Dies betrifft insbesondere die gesamte Küstenregion, inzwischen von der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein, über den Darß, Hiddensee bis nach Nord- und Nordost-Rügen. Ebenso sind große Lücken im waldreichen Höhenrücken und der Seenplatte, der Ueckermünder Heide sowie im südwestlichen Vorland der Seenplatte deutlich. In diesen Landschaftszonen wird die Besiedlung zunehmend lückiger.

Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich nachwievor im Nordöstlichen Flachland, im Rückland der Seenplatte, aber auch im westlichen Teil der Westmecklenburgischen Seenplatte bis in das südwestliche Altmoränen- und Sandergebiet.

In Mecklenburg war der Weißstorch überall ein häufiger Brutvogel, in fast jedem Dorf nisteten wenigstens ein oder zwei Paare, oft auch mehrere (Wüstnei und Clodius 1900). Die ersten flächendeckenden Bestandserfassungen in Mecklenburg ergaben für 1901 4.670 BP und 1912 nur noch 1.138 BP (Wüstnei und Clodius 1902, Clodius 1913, Kuhk 1939). Nach Kuhk (1939) nahm der Bestand bis 1928 weiter ab und erholte sich in den

Folgejahren, sodass bei der Zählung 1934 sogar 1.634 BP erfasst wurden. In Vorpommern war die Art nach Hübner (1908) ein häufiger Brutvogel. Robien (1928) gab ihn zwar noch als gemein an, der aber von Jahr zu Jahr abnahm. Entsprechende Zählungen fehlen allerdings aus dieser Zeit. Die nächste weitgehend vollständige landesweite Bestandserhebung gab es erst wieder 1958 (es fehlen die damaligen Kreise Grevesmühlen, Grimmen und Wolgast), wo 982 BP erfasst worden sind (Schildmacher 1960). Hingegen waren es bei der Erfassung 1974 (Schildmacher 1975) noch 1.401 BP (korrigiert auf die heutige Landesfläche), was darauf schließen lässt, dass die vorangehende Zählung wohl einige Mängel aufwies.

Der Brutbestand unterliegt jährlich z.T. hohen Schwankungen. 1983 wurden 1.281 BP, hingegen im Störungsjahr 1984 nur 1.144 BP ermittelt (Zöllick 1993). Die Bestandsangabe in der Kopfzeile wurde gegenüber der Angabe bei Zöllick (in Eichstädt et al. 2006) entsprechend der heutigen Landesfläche korrigiert. In der Kartierungszeit 1978-82 gab es keine jährlichen Bestandszahlen, diese liegen erst seit 1983 vor, weshalb bei der Darstellung auf diese Zahlen zurückgegriffen worden ist. 1984 erfolgte eine internationale Storchenzählung, es war jedoch ein "Störungsjahr", weshalb in der Kopfzeile nunmehr die Bestandsangabe aus 1983 übernommen wurde (Heinrich in Klafs und Stübs 1987). In der Kartierungsphase 1994-98 hatte der Bestand im Mittel auf 1.162 BP (1.016-1.237 BP) abgenommen, hielt sich aber auf diesem niedrigen Niveau mit den typischen jährlichen Fluktuationen (Zöllick in Eichstädt et al. 2006). Die Kartierungsphase 2005-09 offenbarte dann eine weitere deutliche Bestandsabnahme auf im Mittel 838 BP (770-877 BP). Derzeit hat sich der Brutbestand auf diesem niedrigen Niveau stabilisiert (2010 813 BP, 2011 822 BP, 2012 837 BP, 2013 828 BP).

Während sich der Bestand in Niedersachsen wieder etwas erholt hat (Krüger et al. 2014), ist dieser in Schleswig-Holstein relativ stabil (Koop und Berndt 2014). Auch für Brandenburg geben Ryslavy et al. (2011) einen stabilen Bestand seit Mitte der 1990er Jahre an. (Quelle: Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Vökler 2014)

Schutzmaßnahmen in Mecklenburg-Vorpommern: Für den Weißstorch ist ein TAK von 1.000 m um den Horst und ein Prüfbereich von 2.000 m festgelegt. In M-V wird in den Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfen (AAB, Stand 08/2016) folgende Differenzierung der Abstandskriterien vorgenommen: "Der Weißstorch ist als Kulturfollower in besonderem Maße abhängig von der Art der landwirtschaftlichen Nutzung. Der Wegfall von Ackerstilllegungsflächen, Grünlandumbruch und der zunehmende Anteil von Raps und Silomais werden als Ursachen für den negativen Bestandstrend vermutet.

Weißstörche können auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Umfeld ihres Brutplatzes empfindlich reagieren (Kaatz 1999, 2001). Die Nahrungsgebiete können Entfernungen von bis zu 5 km vom Horst aufweisen (Flade 1994), zumeist liegen sie aber weniger als 2 km vom Horst entfernt (Ewert 2002, Ozgo & Bogucki 1999). Windenergieanlagen auf dem Flugweg zwischen dem Horst und den Nahrungsgebieten stellen ein Hindernis dar. Des Weiteren besteht ein Kollisionsrisiko (53 registrierte Schlagopfer in Deutschland, Stand 16.12.2015, Dürr 2015), welches bei WEA im Radius von 1 km um den Horst unabhängig von der Landnutzung als signifikant erhöht gewertet wird.

Für den 1-2-km Umring (Prüfbereich) wird folgende Beurteilung vorgenommen:

Wenn durch den Bau der WEA Grünland oder andere relevante Nahrungsflächen (vgl. Liste der für die Art Weißstorch relevanten Biotoptypen in Anlage 1) überbaut oder verschattet werden bzw. Barrierewirkungen (= Versperrung der Flugwege) unterliegen, so ist von einem Verstoß gegen das Tötungsverbot auszugehen, welches ggf. durch Lenkungsmaßnahmen vermieden werden kann, so weit nicht essentiell oder traditionell wichtige Nahrungshabitate betroffen sind, bei denen eine erfolgreiche Ablenkung nicht prognostiziert werden kann. Bei essentiellen oder traditionellen Nahrungsflächen ist zusätzlich von einer Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszugehen. Durch die Lenkungsflächen soll die Aufenthaltswahrscheinlichkeit innerhalb des Windparks minimiert werden. Dafür müssen im 2-km-Umring großflächige attraktive und möglichst brutplatznahe Nahrungsflächen auf der windparkabgewandten Seite des Horstes gemäß Anlage 1 angelegt werden. Zur weiteren Absicherung der Wirksamkeit der Gesamtmaßnahme sind zusätzlich begleitende Maßnahmen (z.B. Abschaltungen im Zusammenhang mit Bearbeitungsgängen der Nutzflächen aufgrund erhöhter Attraktionswirkung auch für ansonsten überwiegend abseits der Flächen aktive Individuen kollisionsgefährdeter Arten) gemäß Anlage 1 geboten."

Habitatwahl: Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) ist ein Kulturfolger. Diese „Annäherung“ an die Menschen erfolgte offenbar mit dem Beginn der Rodungen in Mitteleuropa vor etwa 1000 Jahren. Die damals neu entstehenden landwirtschaftlich genutzten Freiflächen bilden auch heute noch eine wichtige Grundlage für den Artbestand.

Creutz (1988) benennt offenes Gelände mit niedrigem Pflanzenbewuchs, z.B. Gras- und Riedland bzw. extensiv bewirtschaftete oder brachliegende Flächen, selbst wenn diese von kleinen Baum- oder Feldgehölz-Gruppen durchzogen werden, als den typischen Lebensraum von *Ciconia ciconia*. Dabei sind Dauergrünland, kurzrasige Weidekoppeln oder „mehrfach im Jahr gehauene Wiesen“ für den Weißstorch existenziell. Dabei sind ein ho-

her Grundwasserstand oder regelmäßige Überflutungen mit verbleibenden Nassstellen oder stehende Gewässer begünstigend. Von besonderem Nachteil ist in der Regel hohe Vegetation. Dadurch werden oft auch Felder nach der Ernte im Juni, Juli oder August für die Aufzucht der Jungvögel oder deren Stärkung attraktiv. Creutz (1988) schreibt weiter, dass für eine Ansiedlung in einem Umkreis von 3 km um den Horst etwa 25 % der Nahrungsfläche (=200 ha Grünland) den angeführten Bedingungen entsprechen. Diese 3.000 m sind auch der gewöhnlich maximale Nahrungsbereich, bei dem möglichst Blickkontakt zum Nest bestehen sollte. Erst bei größeren Jungvögeln erfolgen die Nahrungsflüge auch über weitere Distanzen. Die verfügbare Nahrungsfläche regelt offenbar die mittlere Zahl der Jungvögel je Nest. Ist die Siedlungsdichte je ha Nahrungsfläche größer, so nimmt die Jungenzahl stetig ab, unterschreitet aber den Mittelwert von 2,5 JZm (Jungenzahl bei Horsten mit Bruterfolg) nicht (Profus 1986).

Der generelle Rückgang der Art folgt in erster Linie aus der Veränderung der Struktur der Landwirtschaft (Feige 1987; Feige, Zöllick 1988). Davon zeugen auch diverse Brutplatzverluste in Mecklenburg-Vorpommern. Die derzeitigen Flächenstilllegungen führen wegen der oft hohen Vegetation und der Ferne von bestehenden Ortschaften nicht automatisch zu Neuansiedlungen. Ein besetzter Weißstorchbrutplatz ist damit zugleich auch Bioindikator für eine halbwegs intakte Umwelt.

Aufgrund des Nahrungsspektrums des Weißstorchs zeigt sich die Art zudem als regulierender Faktor für den Landwirt. Dabei wechselt die Nahrungspalette je nach Angebot. Einen großen Anteil nehmen dabei Mäuse verschiedener Arten ein. Er verschmäht keine Beute aus den Gewässern (Fisch, Lurche, Kriechtiere, Würmer) und frisst diverse Insektenarten. Selbst Vögel werden genommen, so er sie denn erreichen kann. Frösche und noch weniger Kröten werden weit weniger gern genommen, als es die Legendenbildung vermuten lässt. Dazu H. Schulz (1994): „Der Nahrungsbedarf einer Storchenfamilie ist enorm. Etwa vier Kilogramm Nahrung müssen die Altstörche täglich erbeuten, annähernd fünf Zentner während einer Brutsaison, um sich und ihre Jungen ernähren zu können. Gelingt ihnen das nicht, dann verhungern die schwächeren Nesthäkchen. In Mitteleuropa mit seinen intensivst genutzten und ausgeräumten Landschaften fliegen deshalb in den meisten Jahren nicht mehr als durchschnittlich ein bis zwei Junge aus. Ganz anders dagegen sieht es in manchen Regionen Ost- und Südeuropas aus, wo die durchschnittliche Jungenzahl bei drei oder mehr Küken pro Horst liegen kann, und wo gar nicht so selten bis zu sechs Junge in einem Nest groß werden.“

Bei der Nahrungssuche liest der Weißstorch sein Jagdgebiet abschreitend von der Bodenoberfläche, von Pflanzen und aus seichtem Wasser alles auf, was er mit seinem langen Schnabel packen und verschlucken kann. Dabei ist er durchaus nicht wählerisch. Regenwürmer, Schnakenlarven, Heuschrecken und andere Insekten und ihre Larven erbeutet er ebenso wie Mäuse, Maulwürfe und Jungvögel, Frösche, Kaulquappen, Schlangen und Fische. Auch Aas wird nicht verschmäht. Gerne folgen Störche bei der Mahd den Traktoren, um aufgescheuchte Beutetiere aufzunehmen.“

Die größte Nahrungseffizienz erreicht der Weißstorch auf Flächen mit niedrigen Pflanzenwuchs oder kahlen Feldern (Pinowski et. al. 1986). Das Nahrungsangebot korreliert jedoch oft mit der Wuchshöhe der Pflanzen, so dass das Optimum des Verhältnisses von Nahrungsaufnahme und -angebot offenbar auf kurzrasigen, artenreichen Flächen liegt. Hemke (1985) belegt die Bevorzugung von Rinderweiden (74,7 % der Anflüge) bei marginaler Nahrungssuche auf Ackerflächen (3,9 %). Einen erheblichen Risikofaktor technischer Art bilden in Mitteleuropa die Stromleitungen unterschiedlicher Höhe (Fiedler, Wissner 1986).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen: In den letzten Jahren sind erste Fälle von an Windenergieanlagen getöteten Weißstörchen (so auch 2002 im ehem. Kreis Parchim, Kintzel mdl.) bekannt geworden. Selbst Kollisionen bzw. Abstürze verursacht durch Flugzeuge sind bekannt geworden (Vogelschlag, Verwirbelungen). Diese Verluste bleiben jedoch hinter denen aus den Biotopverlusten zurück. Dabei können schon gelegentliche Grünlandumbrüche (und sei es nur zur falschen Jahreszeit) zur Aufgabe des Nestplatzes führen. Einen etwas höheren Anteil nehmen Unglücke im Nestbereich oder an den horsttragenden Gebäuden selbst ein.

Der Weißstorch zeigt ob seiner „Erfahrungen“ mit den Menschen eine erhebliche Störungstoleranz gegenüber ihm bekannten Ereignissen oder Geräuschen im Siedlungsbereich. Problematischer sieht es mit ungewöhnlichen Ereignissen aus. Diese können zu plötzlichem Fluchtverhalten führen (z.B. Hubschrauberannäherung).

Insbesondere zur Brutzeit wird auch die Annäherung von „fremden“ Menschen argwöhnisch begleitet. Aus diesem Grund ist die Übergangszeit zwischen Eingriff und einer möglichen Gewöhnung für die Akzeptanz des Windrades durch den Storch entscheidend. Aber selbst dann kann eine weitere Beeinträchtigung durch veränderte Flugwege nicht ausgeschlossen werden.

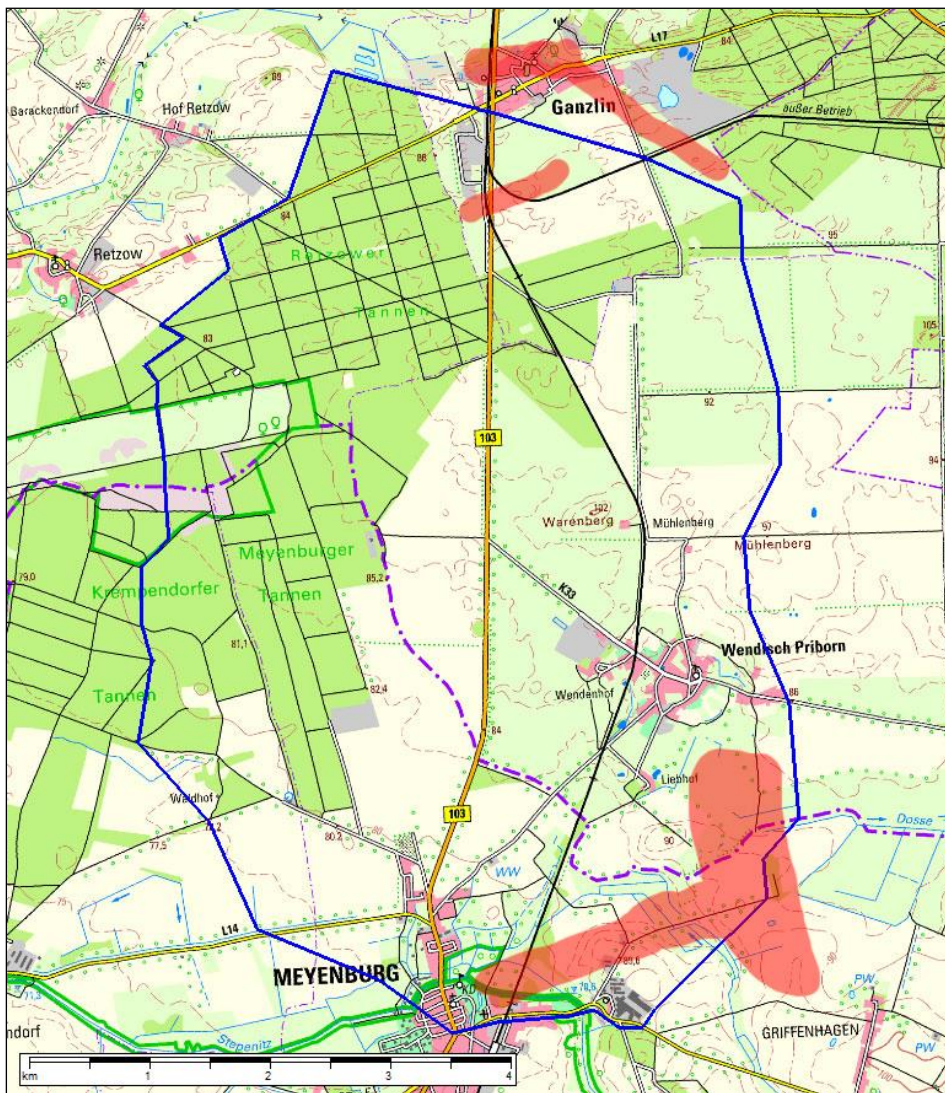
Für die konkrete Situation ist das Verhalten des Weißstorches bei Störungen durch Dritte zu beachten. Das Erschrecken (z.B. durch Hunde oder Fahrzeuge) führt in der Regel zu

spontanem Fluchtverhalten, bei dem weitere Faktoren wie z.B. sich drehende Rotoren nicht mehr berücksichtigt werden. Somit steigt durch die Nähe der Windenergieanlage zum Nahrungsgebiet die Gefahr für einen Vogelschlag und damit für Erfolg oder Misserfolg der Brut. Schreckeffekte durch die Windenergieanlage selbst wurden bei Großvögeln bis 800 m registriert (Vaukenzelt, Ihde 1999).

Das Wissen über die Wechselwirkungen von Windenergieanlagen und Vögel ist sehr lückig und weitgehend unzureichend. Das gilt auch für den Weißstorch. Tausende Großvögel ab Taubengröße, insbesondere Greifvögel und Störche, verunglücken jährlich an Mittelspannungs-Freileitungen. Beim Weißstorch ist es die häufigste Todesursache.

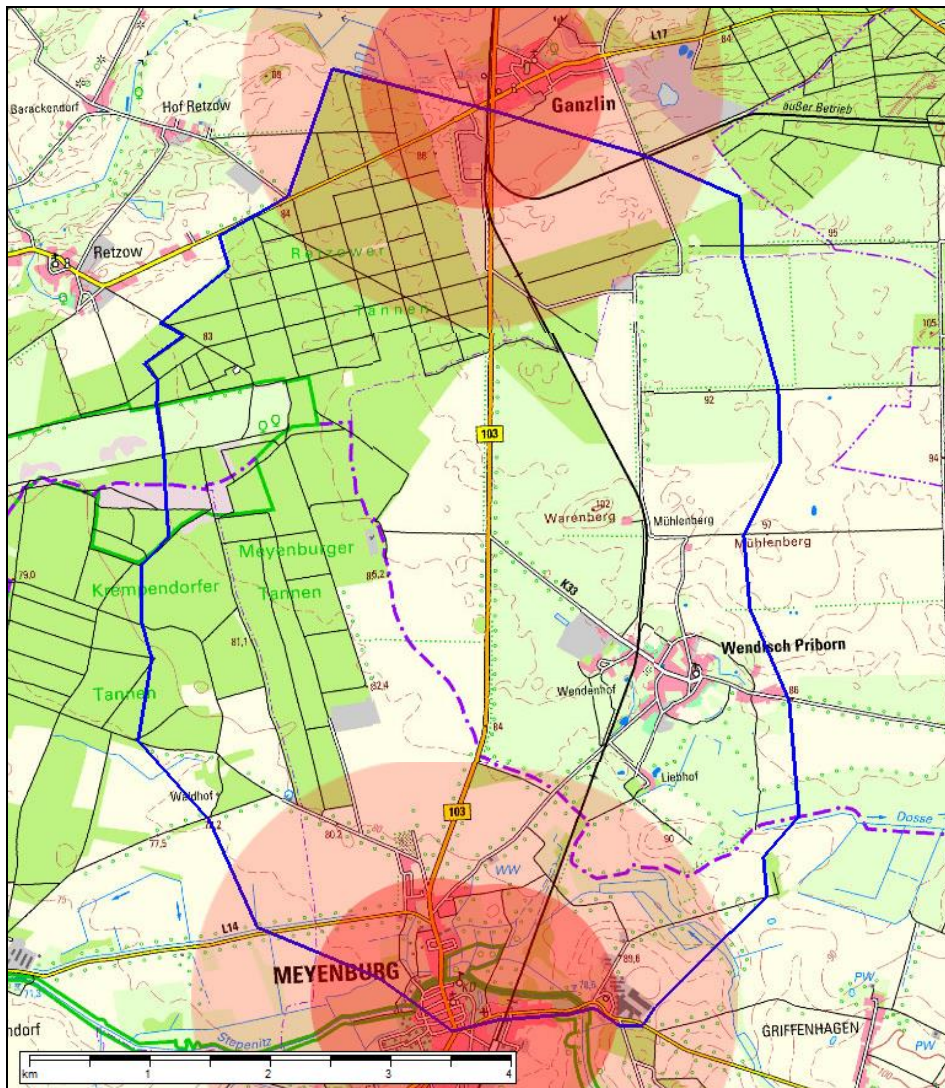
Beobachtungen von Weißstörchen 2017

Von Anfang April bis Anfang August 2017 wurden nur wenige Flugbewegungen von Weißstörchen dokumentiert.



Karte 19: Weißstorch - Raumnutzung 2017

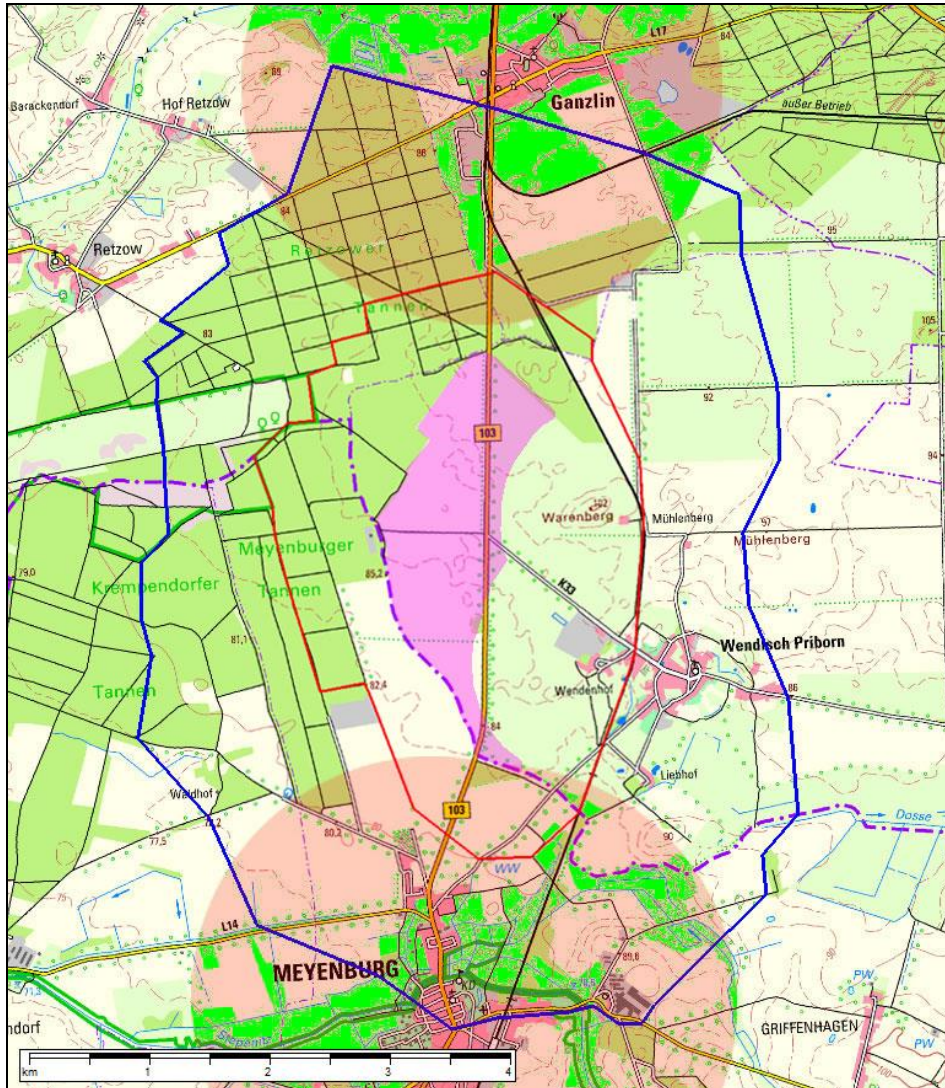
Es existieren drei Brutplätze des Weißstorches im Umfeld des Vorhabensgebietes. Einer davon befindet sich auf einem Schornstein in Ganzlin, zwei weitere im Stadtgebiet von Meyenburg (Innenhof Stadtzentrum und Kirche). Alle drei Nester waren 2017 ab Mitte April besetzt, ein Bruterfolg war jedoch nur auf den Meyenburger Nestern zu verzeichnen. Die registrierten Nahrungsflüge erfolgten stets über den umliegenden Grünlandflächen beider Ortschaften. Teilweise konnten Weißstörche bis Griffenhagen dokumentiert werden. Das geplante WEA-Gebiet wurde nicht berührt. Die Nester liegen außerhalb der für diese Art relevanten TAK von 1 km zwischen WEA-Feld und Nest.



Karte 20: Weißstorch - TAK und Prüfbereiche (rot = TAK 1.000 m, hellrot = Prüfbereich 2.000 m)

Habitatanalyse

Die Grünlandflächen im Umfeld der Brutplätze stellen für die Weißstörche attraktive Nahrungshabitate dar. Diese befinden sich ausschließlich außerhalb des geplanten Windparks. Die Ackerflächen und Forsten bieten den Vögeln dagegen kaum oder wenig geeignete Nahrungsressourcen.



Karte 21: Habitat-Darstellung in den Prüfbereichen der Weißstorchbrutplätze (grün = Grünflächen verschiedener Art, weiß = Acker, hellrot = Prüfbereich der Horste von 2.000 m)

Bilanz

Nach Vorgaben der AAB in Mecklenburg-Vorpommern besteht für Nistplätze des Weißstorchs ein Ausschlusskriterium von 1.000 m. Dieses ist allerdings bereits durch die vorgeschriebenen Abstände zu Ortschaften definiert.

Wie in Karte 22 ersichtlich werden die Grünland- und damit potentiellen Nahrungsflächen durch den geplanten Windpark nicht überbaut oder verschattet. Damit besteht für den Weißstorch bei diesem Bauvorhaben keine Beeinträchtigung.

4. Bilanz für die Zielarten

Die **Bilanz** für die Zielarten heißt im konkreten Fall:

1. Das geplante Windenergie-Gebiet ist entsprechend der geltenden Tierabstandskriterien in Mecklenburg-Vorpommern genehmigungsfähig.
3. Der 2017 entdeckte und noch während der Brutsaison verlassene Brutplatz des Rotmilans ist nicht mehr existent. Nachuntersuchungen in den Jahren 2020 und 2021 schließen eine Brut der Art in diesen Jahren aus. Aktuell existiert somit keine funktionierende Fortpflanzungsstätte i. S. der AAB M-V (LUNG MV, 2016) und i. S. des Niststättenschutzes (LUNG, MV, 08.11.2016) im Randbereich der Meyenburger Tannen.
3. In ca. 6,5 km Entfernung in Richtung Nordosten befindet sich ein Brutplatz des Seeadlers. Ausschlussradius und Prüfbereich werden für die Art damit eingehalten. Die Flugkorridore zu den essenziellen Nahrungsflächen (Plauer See, Stuer See) verlaufen außerhalb des geplanten Windparks. Die Art ist vom Bauvorhaben voraussichtlich nicht betroffen.
4. Weißstörche brüten mit drei Paaren außerhalb des vorgegebenen Ausschlussbereichs. Der Prüfbereich von 2.000 m tangiert das geplante Windgebiet. Die Nahrungsflächen der Paare werden durch das Bauvorhaben weder verschattet noch überbaut. Eine Beeinträchtigung der Brutplätze ist damit nicht zu erwarten.

5. Literatur

- Bach, L, K. Handke, F. Sinning (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 107-122.
- Bartel, P. H & Helbig, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola 19: 89-111.
- Bauer, H.-G., P. Berthold, P. Boye, W. Knief, P. Südbeck & K. Witt (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. - Ber. Vogelschutz 39: 12-60.
- Bergen, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum.
- Bergen, F: (2002). Einfluss von Windenergieanlagen auf die Raum-Zeit-Nutzung von Greifvögeln. Tagungsband zur Fachtagung "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes", 29-30.11.01, Berlin, www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- Böhner, J. & T. Langgemach (2005): Warum kommt es auf jeden einzelnen Schreiadler *Aquila pomarina* in Brandenburg an? Ergebnisse einer Populationsmodellierung. Vogelwelt 125: 271–281.
- Brehme, S. (1999): Ornithologische Beobachtungen in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen (Zwischenbericht 1998). - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42 (2): 55-60.
- Breuer, W. & Südbeck, P. (1999): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel - Mindestabstände von Windkraftanlagen zum Schutz bedeutender Vogellebensräume. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4 (1999), S. 171 - 175.
- Bundesamt für Naturschutz (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Bonn-Bad Godesberg.
- Danko, S., B.-U. Meyburg, T. Belka & D. Karaska (1996): Individuelle Kennzeichnung von Schreiadlern *Aquila pomarina*: Methoden, bisherige Erfahrungen und Ergebnisse. S. 209-243. In: Meyburg, B.-U. & R. D. Chancellor (Hrsg.): Eagle Studies. Berlin, London & Paris: WWG on Birds of Prey.
- Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV), Naturschutzbund Deutschland (NABU) und Landesbund für Vogelschutz (LBV) in Bayern - Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 2020 - Berichte zum Vogelschutz, Band 57

- Dürr, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland - ein Einblick in die bundesweite Fundkartei. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 221-228.
- Dürr, T. (2021): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 7. Oktober 2013
- Eichstädt, W., Scheller, W., Sellin, D., Starke, W. & K.-D. Stegemann (Bearb., 2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen, Friedland. 486 S.
- Eichstädt, W., Sellin, D. & Zimmermann, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin. 40 S.
- Exo, M. (2001): Windkraftanlagen und Vogelschutz. Naturschutz u. Landschaftsplanung 33: 323
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305 S. 42).
- Franke, E. & T. Franke (2010): Langzeituntersuchung am Mäusebussard zur Abhängigkeit des Brutbestandes von der Flächennutzung in einem landwirtschaftlich geprägten Untersuchungsgebiet in Nordvorpommern. (Manuskript, Publikation in Vorber.)
- Fukarek, F. & Henker, H. (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Jena
- Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. - FuE-Vorhaben 02.237/
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. September 2001 (BGBl. I 2001, S. 2351-2351).
- Glutz von Blotzheim, U. N. (1966-1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4, Wiesbaden
- Handke, K. (2000): Vögel und Windkraft im Nordwesten Deutschlands. LÖBF-Mitteilungen 2/00: 47-55.
- Hötger, H., Thomson, K.-M. & Heike Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fle-

dermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen

- Kaatz, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. in Vauk-Hentzelt, Erika; Susanne Ihde (Hrsg. 1999): Vogelschutz und Windenergie. Osnabrücks, S. 52-60
- Kaatz, J. (2002): Artenzusammensetzung und Dominanzverhältnisse einer Heckenbrü-tergemeinschaft im Windfeld Nackel. Tagungsband zur Fachtagung "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes", 29-30.11.01, Berlin, www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- Kinser, A. & Münchhausen, H.F.v. (Hrsg.) (2011): Der Schreiadler im Sturzflug. Ta-gungsband zum 1. Schreiadlersymposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Pots-dam. 29. September 2011, ISBN 978-3-936802-13-9: 115 S.
- Kinser, A.; Scheller, W.; Wernicke, P. & Münchhausen, H. Frhr.v. (2011): Sicherung und Optimierung von Lebensräumen des Schreiadlers in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Landschaft 86. Jahrgang (2011) – Heft 8: 350-354.
- Klafs, G.; J. Stübs (1977): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena, 1. Auflage
- Klafs, G.; J. Stübs (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena, 3. neubearbeitete Auf-lage
- Koop, B. (1999): Windkraftanlagen und Vogelzug im Kreis Plön.- Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, Themenheft "Vögel und Windkraft", 25-31, Bremen.
- Kriedemann K. & Friedrich J. (2003): Hinweise zur Eingriffsbewertung u. Kompensa-tionsplanung für Antennenträger in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten im Auftrag der DFMG Deutsche Funkturm GmbH, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow.
- Kruckenberg, Helmut (2002): Vögel und Windenergieanlagen. Der Falke 49, S. 336-343.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Staatl. Vogelschutzwarten in Deutschland (2012): Fachkonvention "Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vo-gellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Helgoland
- Länderarbeitsgemeinschaft der Staatl. Vogelschutzwarten in Deutschland (2006): Vo-gelschutzfachliche Empfehlungen zu Abstandsregelungen für Windenergieanlagen, 12.10.2006, Helgoland.

- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie M-V (2012): Die Situation von See-, Schrei- und Fischadler sowie von Schwarzstorch und Wanderfalke in Mecklenburg-Vorpommern – Arbeitsbericht der Projektgruppe Großvogelschutz MV. (Hrsg.).
- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 1999, H. 3.
- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie M-V (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen
- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie M-V (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern
- Langgemach, T. & B.-U. Meyburg (2011): Funktionsraumanalysen - ein Zauberwort der Landschaftsplanung mit Auswirkungen auf den Schutz von Schreiadlern (*Aquila pomarina*) und anderen Großvögeln. Berichte zum Vogelschutz 47/48, S. 167-181
- Langgemach, T. & Meyburg, B.-U. (2011): Funktionsraumanalysen – ein Zauberwort der Landschaftsplanung mit Auswirkungen auf den Schutz von Schreiadlern (*Aquila pomarina*) und anderen Großvögeln. Ber. Vogelschutz Band 47/48: 16.
- Langgemach, T. & T. Dürr (2013): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Buckow (http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf)
- Meyburg, B.-U. & Meyburg, C. (2009): Hohe Mortalität bei Jung- und Altvögeln: Todesursachen von Schreiadlern. Der Falke 56: 382-388.
- Meyburg, B.-U., C. Meyburg, T. Belka, O. Sreibr & J. Vrana (2004) : Migration, wintering and breeding of a Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) from Slovakia tracked by Satellite. J. Ornithol. 145: 1-7. www.Raptor-Research.de
- Meyburg, B.-U., K. Graszynski, T. Langgemach, P. Sömmer & U. Bergmanis (2008): Cainism, nestling management in Germany in 2004–2007 and satellite tracking of juveniles in the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*). Slovak Raptor Journal 2: 53–72. www.Raptor-Research.de
- Meyburg, B.-U., T. Belka, Š. Danko, J. Wójciak, G. Heise, T. Blohm & H. Matthes (2005): Geschlechtsreife, Ansiedlungsentfernung, Alter und Todesursachen beim Schreiadler (*Aquila pomarina*). Limicola 19: 153-179. www.Raptor-Research.de

- Meyburg. B.-U., W. Scheller & C. Meyburg (1995): Zug und Überwinterung des Schreiadlers *Aquila pomarina*: Satellitentelemetrische Untersuchungen. J. Ornithol. 136: 401-422. www.Raptor-Research.de
- Ministerium für Arbeit und Bau Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (1999): Windenergienutzung im Spannungsfeld zwischen Klimaschutz, Naturschutz, Wohnen und Tourismus. Informationsreihe der Obersten Landesplanungsbehörde Nr. 1/1999.
- Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (1998): Erlass zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen. ABl. M-V Nr. 51 vom 2. November 1998. S. 1345.
- Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel -Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation TU Berlin
- Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 229 - 243.
- Reichenbach, M., Ketzenberg, C., Exo, K.-M. & Castor, M. (2000): Einfluss von Windkraftanlagen auf Vögel - Sanfte Energie im Konflikt mit dem Naturschutz? Teilprojekt Brutvögel.
- Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL) vom 2. April 1979 (ABl. Nr. L 103 vom 25. 4. 1979, S. 1.)
- Rohde, C. (2013): Schreiadler (*Aquila pomarina*) – Raumnutzungsanalyse 2013 - Windeignungsgebiet bei Gnoien (Landkreis Rostock). CINGRA Jördenstorf
- Scheller, W. (2009): Einfluss von Windkraftanlagen auf die Brutplatzwahl ausgewählter Großvögel (Kranich, Rohrweihe und Schreiadler).- Fachbeitrag zum Symposium „Windenergie im Spannungsfeld zwischen Klima- und Naturschutz“, 15. Juni 2009, Potsdam.
- Scheller, W., Strache, R.-R., Eichstädt, W. & Schmidt, E. (2002): Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern - die wichtigsten Brut- und Rastvogelgebiete Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin. 176 S.
- Scheller, W.; Köpke, G. & Lebreton, P. (2010): Wirksame Schutzmaßnahmen für den Schreiadler in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten im Auftrag des Landesamt

für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (Hrsg.), 27 S.

- Smallwooda, K. S., L. Ruggeb & M. L. Morrisonc (2009): Influence of Behavior on Bird Mortality in Wind Energy Developments. J. Wildlife Management 73:1082-1098.
- Steffen, A.. (2002): Thesen zur Windkraftnutzung in Brandenburg aus Sicht des Artenschutzes. Tagungsband zur Fachtagung "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes", 29-30.11.01, Berlin. www.tuberlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- Südbeck, p., H. Andretzke, S. Fischer, k. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Sudfeldt, C., Dröschmeister, R., Flade, M., Grüneberg, C., Mitschke, A., Schwarz, J. & J. Wahl (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- Vauk-Hentzelt, Erika; Susanne Ihde (1999): Zum Konfliktfeld: Windenergie und Vögel. in Vauk-Hentzelt, Erika; Susanne Ihde (Hrsg. 1999): Vogelschutz und Windenergie. Osnabrücks, S. 10-13
- Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D. & Zimmermann, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014