

BirdLife Österreich
Museumsplatz 1/10/8
1070 Wien



An das

Amt der NÖ Landesregierung,
Abteilung Anlagenrecht (WST1)
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

Wien, am 26.03.2024

Sachbearbeiter: Mag. Matthias Schmidt

Einwendung zum Antrag im Großverfahren des geplanten Vorhabens „Windpark Dürnkrot IV“ (Kennzeichen WST1-UG-60-2023)

Sehr geehrte Damen und Herren!

BirdLife Österreich wurde mit Bescheid (GZ: BMLFUW-UW.1.4.2/0020-V/1/2007) des BMLFUW als Umweltorganisation gem. § 19 Abs. 7 UVP-G 2000 anerkannt. Gemäß § 19 Abs. 10 UVP-G 2000 kommt BirdLife Österreich daher bei fristgerechter Erhebung von Einwendungen Parteistellung im gegenständlichen UVP-Verfahren zu.

Im Folgenden finden Sie unsere Einwendungen zum Vorhaben "Windpark Dürnkrot IV".

Mit freundlichen Grüßen

Univ. Prof. Dr. Wilhelm Firbas

(Präsident BirdLife Österreich)

Dr. Gábor Wichmann

(Geschäftsführer BirdLife Österreich)

BirdLife Österreich - Einwendungen zur Erlangung der Parteistellung gem. UVP-G zum Änderungsantrag des geplanten Windpark Dürnkrot IV (Kennzeichen WST1-UG-60-2023)

BirdLife Österreich ist der einzige österreichweit tätige ornithologische Verein. Mehr Informationen über diese Organisation finden sich unter www.birdlife.at.

BirdLife Österreich wurde mit Bescheid (GZ: BMLFUW-UW.1.4.2/0020-V/1/2007) des BMLFUW als Umweltorganisation gem. § 19 Abs. 7 UVP-G 2000 anerkannt. Gemäß § 19 Abs. 10 UVP-G 2000 kommt BirdLife Österreich daher bei fristgerechter Erhebung von Einwendungen Parteistellung im gegenständlichen UVP-Verfahren zu.

Zur Sicherstellung der Einhaltung von Schutzvorschriften Umwelt und Natur betreffend erhebt BirdLife Österreich im gegenständlichen Verfahren fristgerecht Einwendungen und beantragt, dem Vorhaben die Genehmigung nicht zu erteilen.

Beschreibung des Vorhabens

Die Windkraft Simonsfeld AG und die WEB Windenergie AG planen die Errichtung und den Betrieb des Windparks Windpark Dürnkrot IV und haben diesbzgl. einen Antrag auf Erteilung einer Genehmigung nach dem UVP-G 2000 gestellt. Im Detail planen die Antragstellerinnen die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 17 Windkraftanlagen (WKA) des Anlagentyps Vestas V 150 (16 WKA mit einer Nennleistung von jeweils 5,6 MW und einer Bauhöhe von 241 m) sowie des Typs Vestas V 136 (eine WKA mit einer Nennleistung von 4,2 MW und einer Bauhöhe von 234 m). Die Gesamtnennleistung des gegenständlichen Windparks beträgt demnach 93,8 MW.

Grundlegendes zum Vorhaben

Die Region „March-Thaya Nord“ ist eines der bedeutendsten Greifvogel-Gebiete Österreichs bzw. Zentraleuropas und eine Vielzahl an gefährdeten und strenggeschützten Arten nutzen das Gebiet als Brut-, Rast- und Durchzugslebensraum (Dvorak 2009; Bierbaumer et al. 2011; Raab et al. 2014; Zuna-Kratky 2022; Schmidt et al. 2023; Teufelbauer et al. 2023; Probst et al. 2024). Eine ähnlich artenreiche und Individuen-starke Greifvogel-Fauna findet sich in Österreich ansonsten nur im Bereich des Nordburgenlands und des Laaer Beckens.

Im Rahmen des Ausbaus der Windkraft wurden in den vergangenen Jahrzehnten in der Region zahlreiche Projekte genehmigt und umgesetzt. Einzelnen oder mehreren Verfahren ist bei der Genehmigung eine intensive naturschutzfachliche Diskussion vorausgegangen. So wurden im Rahmen der aktuell gültigen Windkraftzonierung für Niederösterreich (Sektorales Raumordnungsprogramm Windkraft) Teile der Region als Vorbehaltszone des Kleinregionalen Fachkonzepts „March-Thaya-Region: Großkrot Nord, Altlichtenwarth, Palterndorf Südost, Zistersdorf Nordost sowie Mitte und Dürnkrot Ost“ (folgend als „March-Thaya-Nord“ bezeichnet) ausgewiesen (Wichmann & Denner 2013).

Dies war notwendig, da das Gebiet eine Schlüsselrolle für den Vogelschutz erfüllt und hier nur unter bestimmten Bedingungen bzw. nach besonderer Abklärung Windparkprojekte umgesetzt werden können.

Unter diesen Voraussetzungen wurden zuletzt die drei Windparks Palterndorf-Dobermannsdorf / Neusiedl an der Zaya, Dürnkrot III und Großkrot-Altlichtenwarth mit entsprechenden Auflagen genehmigt und umgesetzt.

BirdLife Österreich hat sich in den vergangenen Jahren in der Region konstruktiv eingebracht mit dem Ziel, für den Vogelschutz tragbare Kompromisse zu erreichen und einen naturverträglichen Ausbau der Windenergienutzung zu ermöglichen.

Grundsätzlich muss aber festgehalten werden, dass mit dem Ausbau der Windkraft immer Lebensraumverlust bzw. –degradierung einhergehen und es in Folge zu einer Erhöhung des Mortalitätsrisikos sowie Störeffekten für die betroffenen Arten kommt, wobei das Konflikt-Ausmaß vor allem durch die Nutzungsintensität bedingt ist.

Gesamtbelastung der Region

Vor diesem Hintergrund sieht BirdLife Österreich, dass die Region aufgrund der vogelkundlichen Bedeutung sowie der bereits bestehenden Windkraft-Anlagen die Tragfähigkeit eines verträglichen Ausbaus der Windenergienutzung erreicht hat. Die ca. 110 Anlagen auf 487 km² stellen einen der höchsten Dichten an WKAs in Österreich dar, vor allem, wenn man den hohen Anteil an Europaschutzgebiets-Fläche (ESG) berücksichtigt (mehr als 100km²). Zudem sind auch weitere Projekte eingereicht bzw. in Planung.

In Anbetracht der hohen Nutzungsintensität von sensiblen Arten sind durch einen weiteren Ausbau signifikante Verschlechterungen für die Arten zu erwarten. Verstärkt wird dieser Umstand dadurch, dass die im Rahmen des gegenständlichen Vorhabens (aber auch weiterer geplanten Vorhaben) betroffenen Flächen eine starke Nutzung einzelner Schutzgüter aufweisen.

Ergebnisse der UVE

Die im UVE Fachbeitrag Tiere, Pflanzen, Lebensräume inkl. Artenschutz (Traxler 2023) dargestellten Ergebnisse zeigen zum Teil hohe bis sehr hohe Nutzungsfrequenzen von windkraftsensiblen Arten sowohl im Prüf- als auch im Planungsraum. Insbesondere gilt dies für Kaiseradler, Rotmilan, Seeadler, Kornweihe, Rohrweihe und den Sakerfalken. So wird in der UVE die Nutzungsfrequenz folgendermaßen angegeben: „insgesamt 1,64 windkraftrelevante Individuen pro Stunde und für die Anhang I Arten 1,31 Individuen pro Stunde im UG Dürnkrot IV“ (S. 109).

Die hohe Eingriffserheblichkeit des Projekts wird im Rahmen der UVE in der Tabelle VÖ20 (Seite 142/143) dargestellt.

Besonders betroffene Schutzgüter

Folgend wird eine Auswahl an von dem gegenständlichen Projekt besonders betroffenen Schutzgütern behandelt. Weitere Arten wie Schwarzmilan, Rohrweihe, aber auch Sumpfohreule etc. (siehe Arten der UVE) sind vom weiteren Ausbau ebenso durch Lebensraumverlust bzw. -degradierung, Erhöhung des Kollisionsrisikos sowie Störeffekten betroffen.

Kaiseradler *Aquila heliaca*

Die Region wird aktuell von zumindest 5 Revier-Paaren des Kaiseradlers genutzt. Ein Paar brütet im ESG March-Thaya-Auen (AT1202V00), drei im ESG Soutok – Tvrdonicko (CZ0621027) und 1 im ESG Zahorske Pomoravie (SKCHVU016). Ein Revier ist außerhalb der ESG im Agrarland angesiedelt.

Im Jahr 2022 siedelte sich temporär ein adultes Paar im unmittelbaren Projektgebiet zu Beginn der Brutzeit an und wurde mit Nistmaterial sowie Horst beobachtet. Es kam aber offensichtlich zu keiner Ei-Ablage. Unter Berücksichtigung der Beobachtungen sowie nach Einschätzung von Art-Experten, dürfte es sich bei dem Paar um das auch auf slowakischer Seite ansässige Brutpaar handeln, welches das Gebiet intensiv nutzen dürfte. So konnten auch im Winter 2023/2024 wieder zwei

Adultvögel (17.2.2024, Abbildung 1) direkt im Projektgebiet nachgewiesen werden. Durch das Vorhaben ist damit ein Schutzgut des ESG Zahorske Pomoravie (SKCHVU016) mit hoher Wahrscheinlichkeit direkt betroffen. Eine grenzüberschreitende UVP ist daher notwendig bzw. zu prüfen.



Abbildung 1: Beobachtung von 2 adulten Kaiseradlern im Projektgebiet von Dürnkrot IV am 17.2.2024 (M.Schmidt).

Zusätzlich zur Nutzung des Gebiets durch Brutvögel wird die Region von einer unbestimmten Anzahl an immaturren Kaiseradlern intensiv genutzt., Der Projektstandort selbst liegt in einer von immaturren Kaiseradlern besonders stark genutzten Zone, wie – neben den Ergebnissen der UVE – aktuelle Auswertungen von telemetrierten Kaiseradlern zeigen. Dies gilt sowohl in Hinblick des Aktionsraum auf Betrachtungsebene von Niederösterreich (Abbildung 2) als auch auf Ebene von Mitteleuropa (

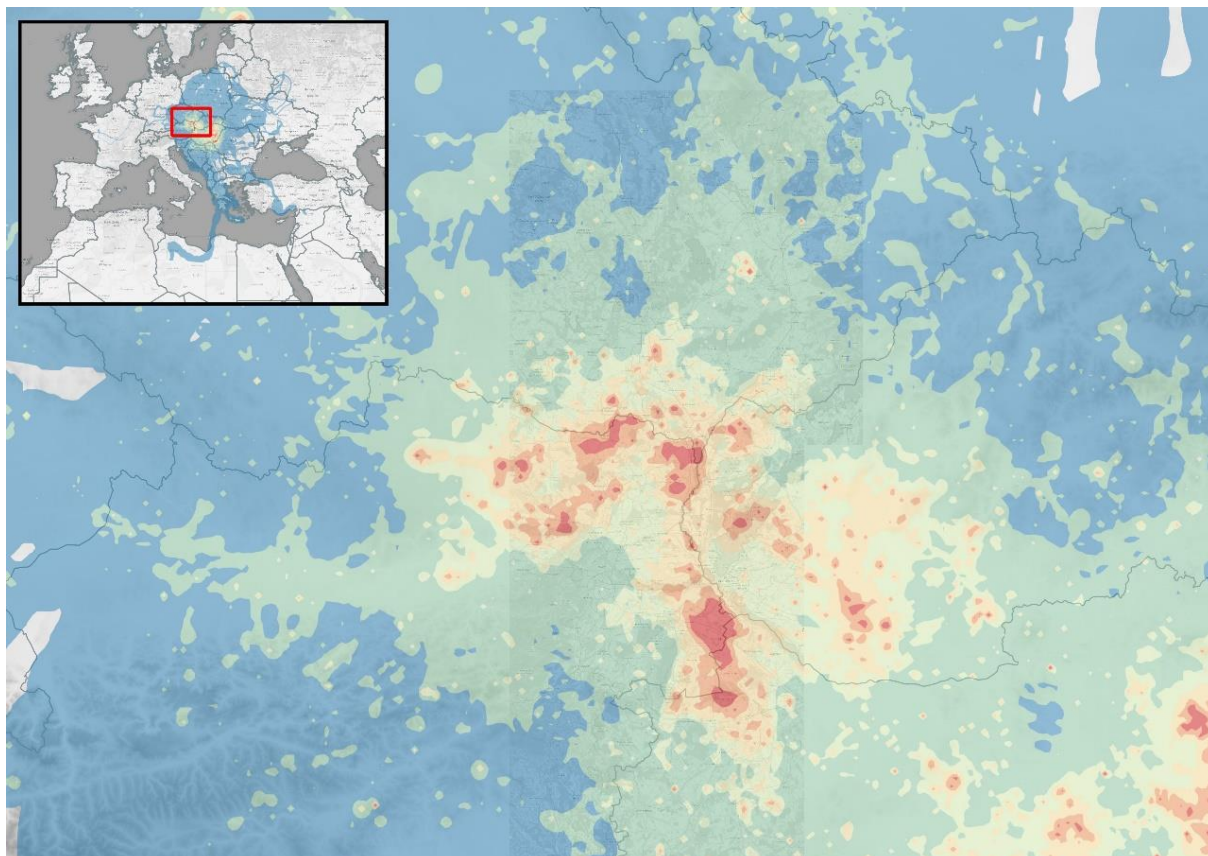


Abbildung 3).

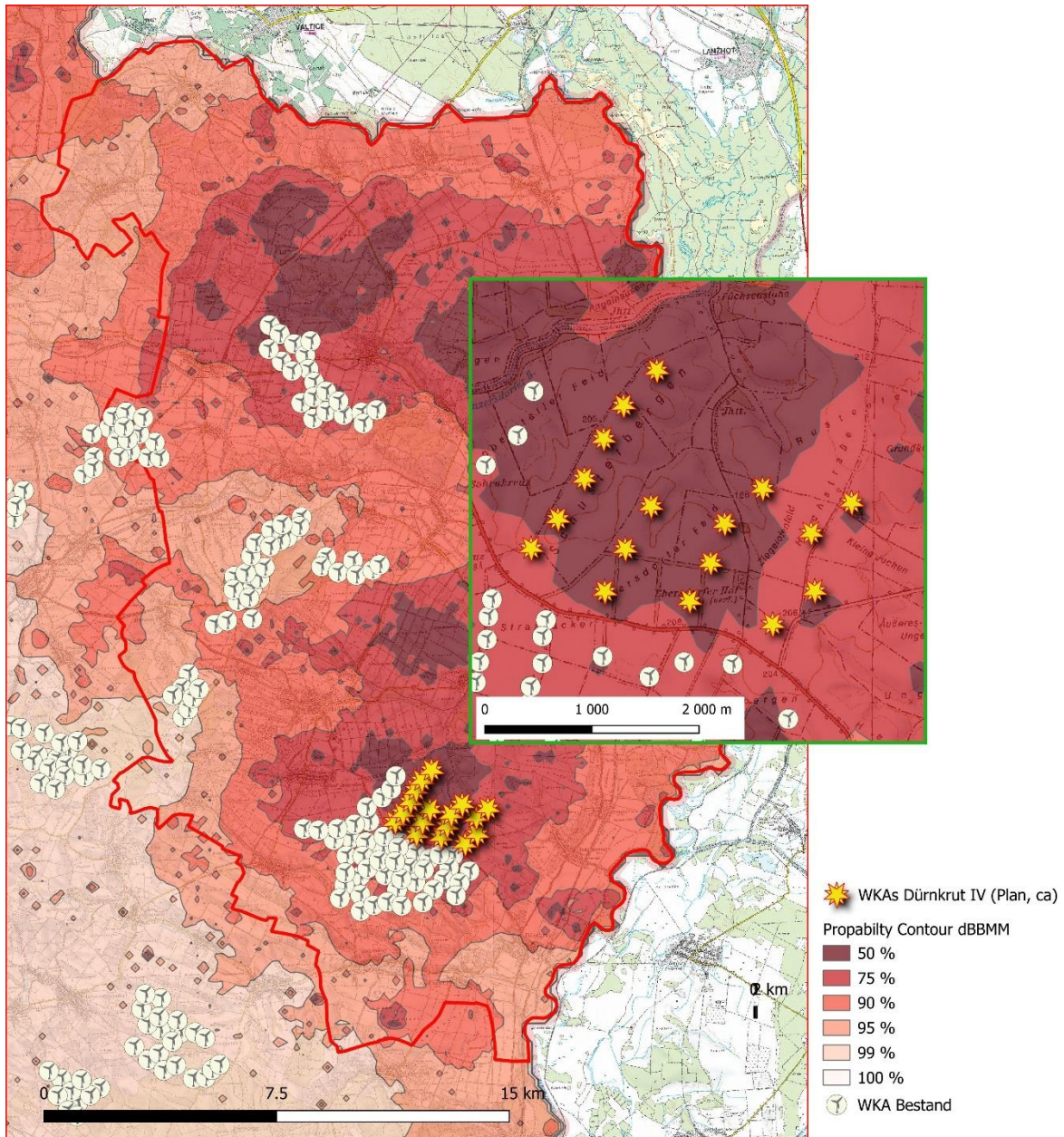


Abbildung 2: Raumnutzung immaturer Kaiseradler. Bezugsraum Niederösterreich. Eigene Daten BirdLife Österreich, Datengrundlage 58 Kaiseradler (rund 3,6 Mio. Datensätze, Zeitraum 2011-2022) während der Lebensphase des Dispersals. „dynamic Brownian bridge movement model“ (Kranstauber et al. 2012).

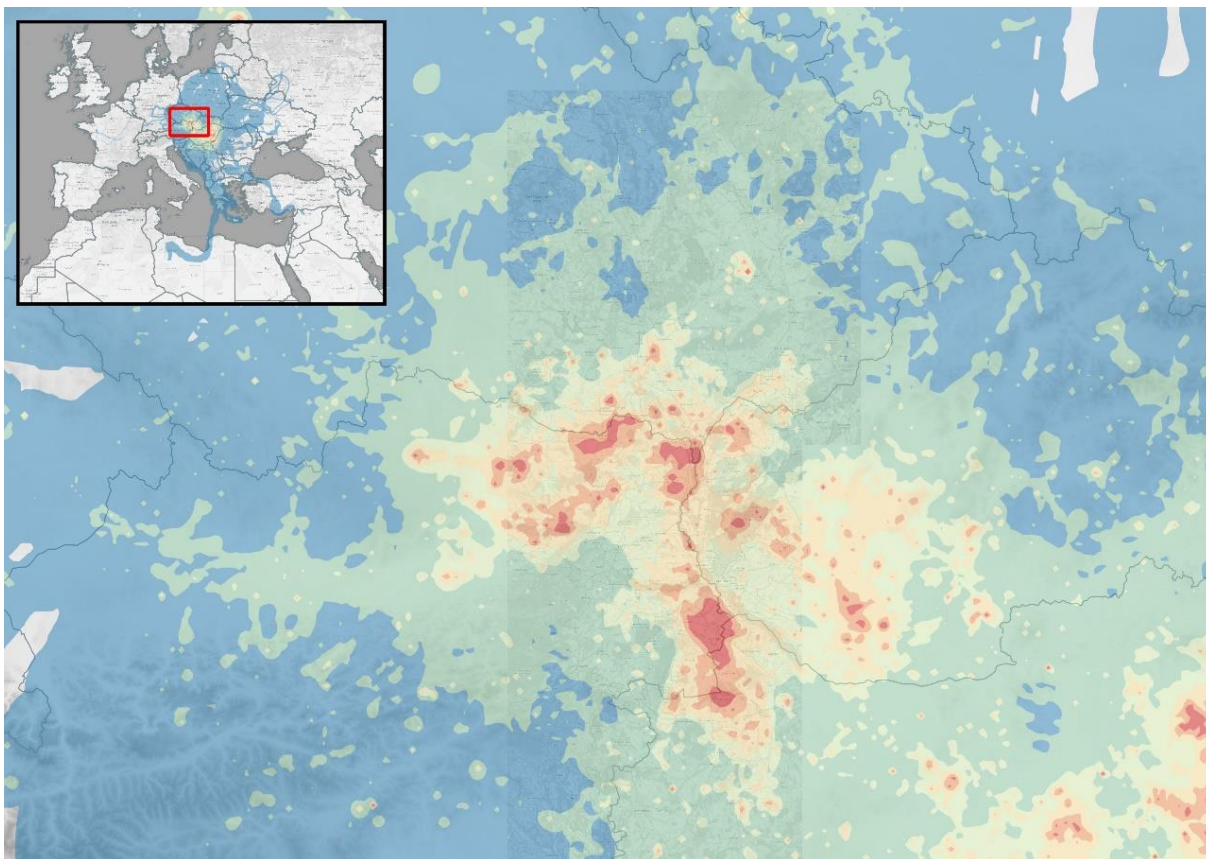


Abbildung 3: Raumnutzung immaturer Kaiseradler. Bezugsraum Europa. (Schmidt et al. 2023)

Aktuell stellen Kollisionen mit Windkraftanlagen die häufigste dokumentierte Todesursache für Kaiseradler in Österreich dar (Zeitraum 2016-2023, Schmidt 2024). Räumlich zeigt sich ein klarer Zusammenhang in Hinblick auf Mortalitätswahrscheinlichkeit und Nutzungsintensität der immaturren Kaiseradler. So erfolgten 10 der 12 bekannten Kollisionen in Bereichen mit einer hohen bzw. sehr hohen Nutzungsintensität (75%- bzw 50%-Wahrscheinlichkeitskontur).

Durch das gegenständliche Vorhaben würden die Gesamtbelastung in der Region steigen und wertvoller Lebensraum für den Kaiseradler verloren gehen. So wurde etwa in „Ergänzende naturschutzfachliche Stellungnahme Windpark Engelhartstetten Änderungsverfahren“ (Raab et al. 2022) eine Meidung von Kaiseradlern zu Windkraftanlagen dargelegt.

Zudem muss aufgrund der hohen Nutzungsdichte von einem klar erhöhten Kollisionsrisiko im Projektgebiet ausgegangen werden.

Seeadler *Haliaeetus albicilla*

Die Region March-Thaya-Nord wird aktuell sowohl von immaturren als auch brütenden Seeadler intensiv genutzt. In den Wintermonaten sind in diesem Bereich für Mitteleuropa sehr hohe Dichten nachgewiesen (z.B. Results of the 4th Pannonian Eagle Census 2021; Results of the 5th Pannonian Eagle Census 2022). Die Art ist Brutvogel im ESG March-Thaya-Auen (AT1202V00), ESG Soutok – Tvrdonicko (CZ0621027) und im ESG Zahorske Pomoravie (SKCHVU016). Eine Nutzung sowie die hohe Bedeutung der Region March-Thaya-Nord durch die Brutvögel bzw. deren Jungvögel ist fachlich unstrittig. Die überregionale, hohe Nutzung und Bedeutung des Gebiets für immaturre Vögel während des Dispersal ist in Abbildung 4 (Quelle: Probst et al. 2024) dargestellt.

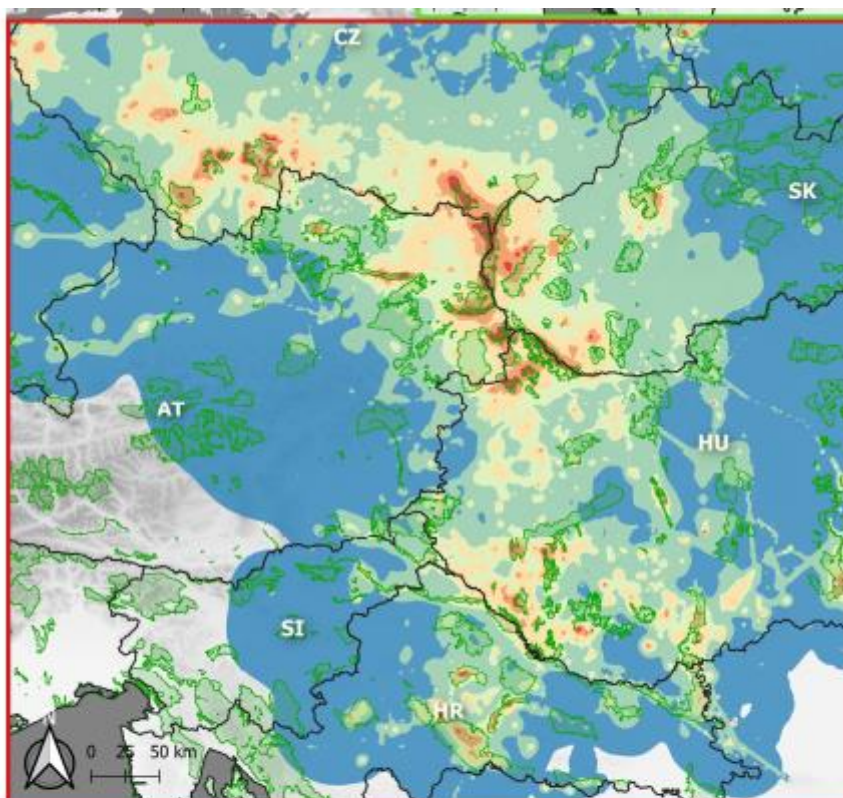


Figure 1. Dynamic Brownian Bridge Movement Model (dBBMM) of the range of 38 dispersing white-tailed eagles hatched in Austria during 2015–2022. The green box shows ranging across central Europe. The red box shows ranging zoomed to the border areas of Austria (AT), Croatia (HR), the Czech Republic (CZ), Slovakia (SK), Hungary (HU), and Slovenia (SI). UD: 50%; 75%; 90%; 95%; 99%; 100% isopleth. Green polygons: Special Protection Areas of Natura 2000 network.

Abbildung 4: Raumnutzung von in Österreich besenderten immaturren Seeadlern (Probst et al. 2024).

Wie auch beim Kaiseradler stellen Kollisionen mit Windkraftanlagen einen bedeutenden Anteil (rund 21%, Probst & Pichler 2021, Stand 2021) der

dokumentierten Todesursachen für Seeadler in Österreich dar. Der Großteil der Kollisionen fand in Gebieten mit einer erhöhten Raumnutzung dar (17 von 18 innerhalb der Wahrscheinlichkeitskontur von 90%). Eine Kollision ist aus dem südlich des Projekts gelegenen Windpark-Areal bekannt (2019, BirdLife Österreich, unpubl. Daten).

Das gegenständliche Windkraftprojekt führt neben Lebensraumverlust bzw. Degradierung somit auch zu einer generellen Erhöhung des Kollisionsrisikos. So wurde etwa in „Ergänzende naturschutzfachliche Stellungnahme Windpark Engelhartstetten Änderungsverfahren“ (Raab et al. 2022) eine Meidung von Seeadlern zu Windkraftanlagen dargelegt.

Rotmilan *Milvus milvus*

Die Region March-Thaya-Nord wird aktuell sowohl von immaturren als auch brütenden Rotmilanen intensiv genutzt. Dies spiegelt sich auch in den hohen Zahlen der Nutzung des Projektgebiets, welche im Rahmen der UVE festgestellt wurden (Siehe Tabelle VÖ13 & VÖ14). Durch das Projekt ist somit sowohl Verlust bzw. Degradierung von Lebensraum zu erwarten sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Art.

Die hohe Bedeutung des Gebiets für die Art und das damit verbundene Konfliktpotential spiegeln sich auch in den bekannten Mortalitätszahlen in Hinblick auf Windkraft-Kollisionen. Seit 2018 sind BirdLife Österreich fünf Kollisionen von Rotmilanen mit WKAs in der Region bekannt. Drei davon aus den direkt angrenzenden, westlich bzw. südlich des Projekts gelegenen Windparks. Diese – unsystematisch erhobenen, auf Zufallsfunden basierenden – Kollisionsopferzahlen bestätigten die bereits hohe Belastung der Region durch die Windkraftnutzung.

Sakerfalke *Falco cherrug*

In den Jahren 2021 bis 2023 brütete der Sakerfalke direkt im Bereich des geplanten Windparks. Im Jahr 2023 war die Brut erfolglos, da das Weibchen durch einen

abgestürzten Ast im Nest umgekommen war. Im Jahr 2024 wurde offensichtlich während der Wintermonate der Windschutzstreifen in dem der Horst lokalisiert ist, ausgelichtet. Inwieweit dies die Ansiedlung beeinflusst hat, bleibt unklar; eine Brut konnte jedenfalls nicht festgestellt werden.



Abbildung 5: Ausgelichteter Windschutzstreifen im Winter 2024 Bereich des Saker Brutplatzes von 2023.

Jedenfalls ist bei einem drei Jahre lang durchgehend besetzten Revier nach einer einjährigen Nichtbesetzung eines Neststandorts nach wie vor von einem aktiven Revier auszugehen. Aufgrund des geplanten Windparks ist eine Lebensraumdegradierung sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos gegeben, zudem sind Barriere- und Scheucheffekte zu erwarten, welche allerdings sehr schwer messbar sind.

Zu den in der UVE angegebenen „geringen Flugaktivität“ ist anzumerken, dass der Leitfaden von BirdLife Österreich grundsätzlich einen pragmatischen Ansatz verfolgt, mit dem Ziel eine solide und vergleichbare Bewertung des Standorts zu ermöglichen. Dazu sollen einerseits die Brutvorkommen der Arten im Gebiet erfasst werden und andererseits geprüft werden, ob das Gebiet stark frequentiert wird. Die

Methode dient nicht dazu, die ganzjährige Aktivität von Brutvögeln zu dokumentieren. Der Schutz dieser Arten soll über Mindestabstände zu den Brutstätten gewährleistet werden. Sofern die Abstände zu einem Brutplatz unterschritten werden, ist – unabhängig von den Ergebnissen der Nutzungsfrequenzerhebung – von einem signifikanten negativen Einfluss auf das Brutpaar auszugehen. Eine Genehmigung kann dann aus Sicht von BirdLife Österreich nur in Ausnahmefällen erfolgen, wenn klar – durch eine deutlich umfangreichere, mehrjährige Raumnutzungsstudie – gezeigt werden kann, dass das Gebiet nicht von Relevanz für das Brutpaar ist.

Totfunde von Sakerfalken sind in Österreich prinzipiell sehr selten (14 Vögel zwischen 2015 und 2022), doch liegen zumindest zwei Kollisionsopfer mit Windkraftanlagen in diesem Zeitraum vor (Zink et al. in press). Einer dieser Sakerfalken kollidierte direkt nach dem Ausfliegen mit einer unweit des Nests stehenden Anlage (K. E. Donnerbaum, mündl. Mitt.). Dies unterstreicht die Bedeutung ausreichender Horstabstände für die zur Zeit des Ausfliegens besonders gefährdeten Jungvögel.

Ad Maßnahme 2 der UVE: Kollisionsminderungssystem Identiflight

Das in der UVE als Maßnahme 2 (S 212) angeführte System Identiflight ist zum derzeitigen Zeitpunkt eines der vielversprechendsten Kollisionsminderungssysteme am Markt. Unter bestimmten Voraussetzungen kann nach derzeitigem Wissenstand durchaus erwartet werden, dass es zu einer signifikanten Minderung des Kollisionsrisikos für bestimmte Arten führen kann. Diese Voraussetzungen betreffen v.a. Anlagen-Typ, räumliche Konfiguration des Systems, die naturräumliche Ausstattung sowie die betroffenen Arten.

Dass die Wirksamkeit des Systems stark von dessen Konfiguration abhängt, wird auch in den diesbezüglichen wissenschaftlich publizierten Studien dargestellt. Die in der UVE zitierte Studie von McClure et al (2021) – eine der wenigen Studien, welche eine tatsächliche Minderung von Kollisionen durch Identiflight nachweisen konnte – kommt zu folgendem Schluss: *„Although automated curtailment was effective in our study, its performance at other sites with different focal species and different technologies is unknown. For example, the efficacy of automated curtailment might be greater when using turbines that have quicker rates of shut-down“*.

Neben anderen Faktoren ist die als Beispiel angeführte Abschaltzeit („Shut-Down“ – Geschwindigkeit) der Anlagen wesentlich für Effektivität des Systems ist. Diesbzgl fehlen leider detaillierte Informationen bei der ursprünglichen Arbeit, aber Duerr et al (2023) geben für die Studie von McClure eine Abschaltzeit von 20 Sekunden für die untersuchten Anlagen an. Diese äußerst kurze Zeitspanne ist wohl in Hinblick auf die Wirksamkeit von solchen Systemen entscheidend. Duerr et al (2023) kommen daher in ihrer Studie – in der Identiflight nur mäßig erfolgreich war – zum fachlich logischen Schluss: *„The effectiveness of the system is also likely influenced by the setting in which the system is placed“*.

Beim gegenständlichen Vorhaben sind keinerlei detaillierte Angaben vorhanden bzw. fehlt ein Konzept zur Ausgestaltung der Maßnahme gänzlich. Weder Anordnung der Anlage noch Parameter der Abschaltung oder ähnliches werden angeführt. Eine Wirksamkeit am Standort kann daher keinesfalls als angenommen

werden, da diese von einer Vielzahl – nicht dargestellter – Faktoren entscheidend beeinflusst wird.

Ebenso ist festzuhalten, dass keine Angaben zu den Erkennungsraten von Kaiseradlern dargestellt werden und das System noch nicht für diese Art validiert ist.

Weiters ist bei kollisionsmindernden Systemen darauf hinzuweisen, dass die Kollisionswahrscheinlichkeit dadurch im besten Fall sinkt, aber Kollisionen nicht ausgeschlossen werden können und ein – nicht näher bestimmtes – Restrisiko bleibt.

Grundsätzlich ist aber festzuhalten, dass Windkraftanlagen sich nicht nur durch die Erhöhung des Kollisionsrisikos auf Arten auswirken, sondern auch Störungseffekte und Lebensraumdegradierung wesentlich und für die Genehmigung eines Vorhabens entscheidend sind.

Entgegen der Darstellungen in der UVE (S 136-137) sind Minderungen in Hinblick des Störpotentials von WKAs durch das System nicht bekannt bzw. belegt. Auch langsam trudelnde bzw. stehende Anlagen weisen ein Störpotential auf, bzw. ist eine gegenteilige Behauptung ohne wissenschaftlich belastbare Belege nicht zulässig. Zudem hat der Einsatz von IdentiFlight keinerlei Auswirkungen auf die Lebensraumdegradierung.

Bei richtiger Anwendung kann IdentiFlight unter bestimmten Voraussetzungen eine wesentliche Maßnahme zur Minderung von negativen Effekten auf die Vogelwelt sein. Beim gegenständlichen Vorhaben ist auf Grund der Vielzahl an betroffenen Schutzgütern, der naturräumlichen Gegebenheiten, der generellen Lage und Belastung des Gebiets IdentiFlight aber nicht geeignet, um die Auswirkungen des Windparks auf ein naturverträgliches Niveau zu senken.

Schlussfolgerung

Aufgrund oben angeführten Gründe und Mängel sowie der hohen – nationalen wie europaweiten – naturschutzfachlichen Relevanz des Gebietes sowie des hohen Gefährdungspotentials der im Gebiet vorkommenden Greifvögel, im Speziellen des Rotmilans, des Seeadlers, des Kaiseradlers und des Sakerfalken, ist der Windpark Dürnkrot IV (Kennzeichen WST1-UG-60-2023) im Sinne des UVP-Gesetzes 2000 aus naturschutzfachlicher und ornithologischer Sicht unabhängig der dargestellten Begleit-Maßnahmen zur Gänze als nicht verträglich abzulehnen.

Literatur

Bierbaumer M., D. Horal & G. Wichmann (2011): Steppenvogel im Aufwind. Der Kaiseradler in den March-Thaya-Auen. In: 129–152. St. Pölten.

Duerr A.E., A.E. Parsons, L.R. Nagy, M.J. Kuehn & P.H. Bloom (2023): Effectiveness of an artificial intelligence-based system to curtail wind turbines to reduce eagle collisions. PLOS ONE 18 (1): e0278754. Public Library of Science. DOI: 10.1371/journal.pone.0278754.

Dvorak M. (2009): Important Bird Areas - Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Naturhistorisches Museum Wien, Wien.

McClure C.J.W., B.W. Rolek, L. Dunn, J.D. McCabe, L. Martinson & T. Katzner (2021): Eagle fatalities are reduced by automated curtailment of wind turbines. J. Appl. Ecol. 1365-2664.13831. DOI: 10.1111/1365-2664.13831.

Probst R. & C. Pichler (2021): Der Seeadler in Österreich - 20 Jahre Schutz und Forschung. WWF Österreich, Wien.

Probst R., M. Schmidt, M. McGrady & C. Pichler (2024): GPS Tracking Reveals the White-Tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* as an Ambassador for the Natura 2000 Network. Diversity 16 (3): 145. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. DOI: 10.3390/d16030145.

Raab R., R. Raab & P. Hacker (2022): Ergänzende naturschutzfachliche Stellungnahme Windpark Engelhartstetten Änderungsverfahren.

Raab R., G. Wichmann, A. Traxler & T. Zuna-Kratky (2014): Kleinregionales Fachkonzept March-Thaya-Region: Großkrot Nord, Altlichtenwarth, Palterndorf Südost, Zistersdorf Nordost und Mitte und Dürnkrot Ost; Eignungs- und Ausschlussflächen für die Widmung von Windkraftanlagen für 18 Gemeinden im Bereich Weinviertel Nordost aus der Sicht des Vogelschutzes.

Results of the 4th Pannonian Eagle Census (2021): URL: <https://www.imperialeagle.eu/en/content/results-4th-pannonian-eagle-census>, Zugriff am 28.02.2024.

Results of the 5th Pannonian Eagle Census (2022): URL: <https://www.imperialeagle.eu/en/content/results-5th-pannonian-eagle-census>, Zugriff am 28.02.2024.

Schmidt M. (2024): Dokumentierte Todesursachen von Kaiseradlern in Österreich. Stand Februar 2024.

Schmidt M., M. Árvay, J. Chavko, T. Veselovský, D. Horal, R. Raab, M. Ruzic, B. Wendelin & M. Horváth (2023): Natal Dispersal of Eastern Imperial Eagles:

Preliminary Results For the Central European Population. *Raptors Conserv.* 0: 284–286. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-284-286.

Teufelbauer N., B. Seaman, J.A. Hohenegger, E. Nemeth, E. Karner-Ranner, R. Probst, A. Berger, L. Lugerbauer, H.-M. Berg & C. Laßnig-Wlad (2023): Österreichischer Brutvogelatlas 2013 – 2018. 1. Auflage. BirdLife Österreich & Österreichische Bundesforste. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien.

Traxler A. (2023): Windpark Dürnkrot IV UVE Fachbeitrag Tiere, Pflanzen, Lebensräume inkl. Artenschutz.

Wichmann G. & M. Denner (2013): Ornithologische Grundlagen für die Windkraftzonierung in Niederösterreich.

Zink, R., Hohenegger, J. A., Berg, H.-M. & E. Kmetova-Biro (in press): Population trend and conservation of Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Austria (2012-2021). *Ornis Hungarica* Vol. 32(1)

Zuna-Kratky T. (2022): Bestandsentwicklung ausgewählter windkraftsensibler Schutzgüter unter den Vogelarten im Europaschutzgebiet „March-ThayaAuen“.