

Ornithologische Bewertung des geplanten Windparks am Windsfeld bei Flachauwinkl (Salzburg, Österreich)

Die Bedeutung des Gebiets für den Schutz des Bartgeiers (*Gypaetus barbatus*)
in den Ostalpen



Foto: Toni Wegscheider

Verfasser: Mag. Toni Wegscheider, David Schuhwerk, Silke Moll

Berchtesgaden, 12.01.2026

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	2
2. Geografischer Kontext und ökologische Funktion des Windsfelds.....	2
3. Das Brutrevier Pöllatal / Katschberg	3
4. Regionale Bedeutung wandernder Individuen	3
5. Physiologische und verhaltensbedingte Risiken	4
6. Nachgewiesene Mortalität durch Windkraftanlagen	5
7. Bewertung und Schlussfolgerung	5
8. Literaturverzeichnis.....	6

1. Einleitung

Die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) in alpinen Höhenlagen stellt eine zunehmende Herausforderung für den Artenschutz dar. Besonders betroffen sind großräumig segelnde Greifvögel, deren Flugverhalten und physiologische Anpassungen sie anfällig für Kollisionen machen (DE LUCAS et al. 2008; MAY et al. 2019).

Das Windsfeld oberhalb von Flachauwinkl im Pongau (Salzburg) liegt in unmittelbarer Nähe bedeutender Thermik- und Hangaufwindstrukturen, die regelmäßig von Großvögeln genutzt werden. Unter ihnen zählt der Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) zu den am stärksten gefährdeten Vogelarten Europas. Die Art wurde in den Alpen zu Beginn des 20. Jahrhunderts ausgerottet und kehrt seit den 1980er Jahren dank internationaler Auswilderungsprogramme allmählich zurück. Der Brutbestand in den Zentralalpen wächst zwar deutlich, stagniert aber in den Randgebieten – darunter speziell in den Ostalpen. Vor dem Hintergrund der seit Jahrzehnten laufenden Wiederansiedlungsprogramme im Alpenraum ist eine sorgfältige Bewertung der Risiken für diese Art von besonderer Bedeutung.

2. Geografischer Kontext und ökologische Funktion des Windsfelds

Das Windsfeld liegt auf einer Höhenstufe zwischen ca. 1.900 m und 2.300 m ü. A. und markiert für die Greifvögel eine wichtige Flugverbindung zwischen dem Dachsteinmassiv im Norden und den Hohen Tauern im Süden. Aufgrund der häufigen Südströmungen und Hangaufwinde ist das Gebiet ein energetisch günstiger Korridor für Gleit- und Segelflugbewegungen.

Beobachtungen und Telemetriedaten der letzten Jahre belegen, dass Bartgeier und Steinadler diesen Bereich regelmäßig überfliegen (NPHT 2023; LBV 2024, unveröff. Daten). Der geplante Windpark würde damit unmittelbar in einen Schlüsselraum der großräumigen Flugaktivität eingreifen.

Neben der Bedeutung als Streifgebiet ist auch eine Nutzung der Windsfeldregion als Suchraum für Nahrung äußerst wahrscheinlich. Die in dieser Höhenlage im Ostalpenraum nahezu flächendeckend vorkommende Gams (*Rupicapra rupicapra*) und der aus kürzlichen Auswilderungen resultierende

Steinbockbestand (*Capra ibex*) im Bereich Gasthofgebirge (Freilassungen 2014 und 2015, 2021 bereits 40 Stück, aktuell ca. 70 Stück) stellen bei den üblichen Mortalitätsraten dieser Wildarten von etwa 15% pro Jahr eine attraktive Quelle für Kadaver dar. Eine Steinbockruhezone (Gasthofkar) mit einer Fläche von 184 ha liegt unmittelbar nordwestlich der WEA Nr. 13. Der Bartgeier als obligater Aasfresser sucht im vegetationsarmen Gebirgsraum großräumig nach umgekommenen Wildtieren und nutzt mit Sicherheit auch das Windsfeld als Nahrungsraum.

3. Das Brutrevier Pöllatal / Katschberg

Etwa 12 km südlich des Windsfelds befindet sich das langjährig etablierte Bartgeier-Brutrevier im Pöllatal, an der Grenze zwischen Kärnten und Salzburg. Dieses Revier zählt seit 2009 zu den wenigen dauerhaft besetzten Paarrevieren und ist zudem das derzeit erfolgreichste in den Ostalpen. Seit der ersten erfolgreichen Brut im Jahr 2012 konnten in den Jahren 2012 sowie 2014 bis 2023 insgesamt elf Jungvögel flügge werden (NPHT Monitoringberichte 2018–2024, INTERNATIONAL BEARDED VULTURE MONITORING Datenbankeinträge 2009 – 2025).

Die Bedeutung dieses Reviers ist für die österreichische Population außerordentlich hoch, da die Reproduktionsrate im Nationalpark Hohe Tauern mit durchschnittlich weniger als 0,3 flüggen Jungvögeln pro Paar und Jahr (NPHT 2024) deutlich unter dem Wert westalpiner Populationen liegt. Das erfolgreiche Pöllatal-Paar trägt somit wesentlich zur genetischen Stabilität und Ausbreitung der Art im östlichen Alpenraum bei. Jungvögel aus diesem Horst haben eine hohe regionale Bedeutung für die Vernetzung und Stabilisierung des noch kleinen ostalpinen Bartgeierbestandes.

Aufgrund der geringen Distanz zum Windsfeld und den bereits geschilderten günstigen Nahrungs- und Flugbedingungen in diesem Gebiet besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass die aus dem Pöllatal (2012 – 2023) ausgeflogenen Jungvögel regelmäßig diese Bergregion befliegen. Die durch Senderdaten belegte Präsenz der in Bayern ausgewilderten Bartgeier stellt durch die starke Affinität des Bartgeiers zur Vergesellschaftung in Jungvogeltrupps einen weiteren Anziehungsfaktor für wild ausgeflogene Geier in der Windsfeldregion dar.

Im Revier Pöllatal gab es über die letzten Jahre außerdem regelmäßig Sichtungsmeldungen, etwa aus der lokalen Jägerschaft, von anderen, unbesenderten immaturren Bartgeiern, die sich z. T. über mehrere Wochen in der unmittelbaren Region aufhielten. Darunter war ein durch Gefiedermerkmale eindeutig identifizierbarer Jungvogel der zum Jahreswechsel 2024/25 lange Zeit zusammen mit in Berchtesgaden ausgewilderten Wiggerl im Katschberggebiet unterwegs war. Auch diese Beobachtungen unterstreichen die Wichtigkeit der Region für die Raumnutzung des hochmobilen, großräumig herumstreifenden Bartgeiers (s. 4.).

4. Regionale Bedeutung wandernder Individuen

Neben den relativ ortstreuen Reviervögeln halten sich regelmäßig nichtterritoriale Bartgeier – vor allem juvenile und subadulte Individuen – im Raum Pongau–Tauern auf. Diese Vögel stammen sowohl

aus dem Pöllatal-Brutrevier, aus Wildbruten im restlichen Alpenraum und auch aus Wiederansiedlungsprojekten, insbesondere dem Auswilderungsprogramm des Landesbunds für Vogel- und Naturschutz (LBV) im Nationalpark Berchtesgaden (seit 2021 zehn ausgewilderte Bartgeier).

GPS-Daten der Vögel belegen Aufenthalte der meisten ausgewilderten Tiere im Bereich Obertauern–Flachauwinkl–Muhrtal in mehreren Jahren (LBV 2025). Diese wandernden Individuen sind aufgrund fehlender Ortskenntnis besonders kollisionsgefährdet. Ein Windpark im Windsfeld würde damit ein erhebliches Mortalitätsrisiko für viele Jungvögel darstellen.

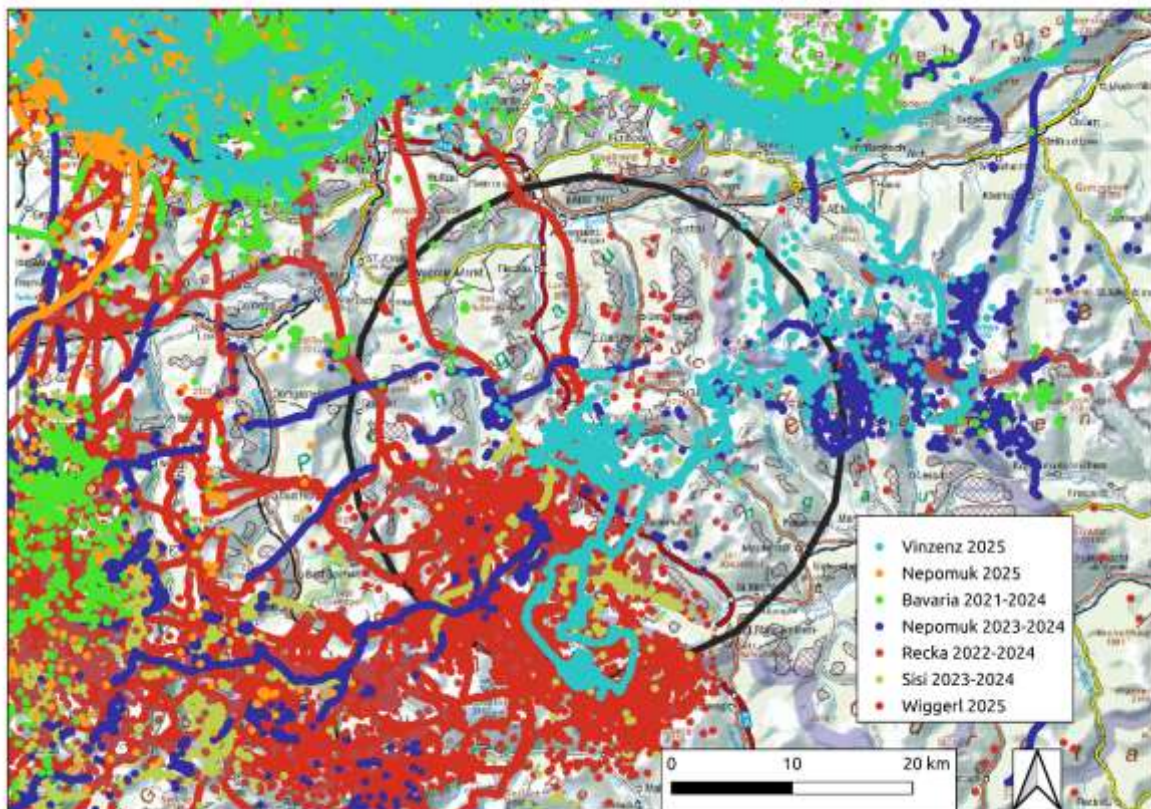


Abbildung 1: Raumtztung der besenderten Bartgeier aus dem Wiederansiedlungsprojekt in Berchtesgaden in der Windsfeldregion (Kreis). Quelle: LBV 2021-2025

5. Physiologische und verhaltensbedingte Risiken

Bartgeier zeigen, wie viele große Greifvögel, eine eingeschränkte Wahrnehmung stationärer Objekte im Luftraum. Ihre Augen sind stark nach vorne und unten gerichtet, angepasst an das Erkennen von Nahrung am Boden (TUCKER 2000). Im Suchflug wird der Kopf leicht gesenkt, wodurch Hindernisse im direkten Flugpfad – wie Rotorblätter – oft zu spät erkannt werden (MARTIN 2011).

Kollisionen entstehen dabei nicht nur bei Sichtbehinderungen, sondern auch unter klaren Bedingungen, da der Bewegungsapparat und die Blicksteuerung von Greifvögeln nicht auf schnelle Kurskorrekturen in unmittelbarer Nähe von Hindernissen ausgelegt sind (MAY et al. 2019).

Bartgeier sind daher besonders gefährdet durch Windkraftanlagen. Sie nutzen die windreichen Bergketten wie das Windsfeld für die energiesparende Überbrückung von Distanzen und die Nahrungssuche. Dabei fliegen sie häufig in Höhen unterhalb von 200 m – genau im kritischen Bereich der Windräder, wie etwa GPS-basierte Studien aus den Schweizer Alpen beweisen.

6. Nachgewiesene Mortalität durch Windkraftanlagen

Internationale Studien dokumentieren mehrfach Bartgeierverluste an Windenergieanlagen. In Spanien (Sierra de Guara, Aragón) wurden zwischen 2002 und 2015 mehrere tote Bartgeier unter Windrädern gefunden (MARGALIDA et al. 2017). Auch in den Niederlanden wurde 2021 (Angèle/BG 1058, geschlüpft 2020, 26.05.2021 tot aufgefunden, Quelle IBM-Datenbank) und 2023 (Roc/BG 1127, geschlüpft 2022, 10.06.2023 tot aufgefunden Quelle IBM-Datenbank) je ein aus den Alpen zugewanderter Bartgeier nach Kollision mit einem Windrad tot aufgefunden. Diese Fälle unterstreichen die hohe Anfälligkeit der Art gegenüber WEA.

Aufgrund der geringen Populationsgröße – im gesamten Alpenraum existieren derzeit nur rund 90 aktive Brutpaare (VULTURE CONSERVATION FOUNDATION 2025), davon nur 10% in den Ostalpen – können schon Verluste einzelner Individuen erhebliche Auswirkungen auf die Populationsdynamik haben. Laut Schweizer Studien kann alpenweit eine jährliche Mortalität von nur neun Bartgeiern das erneute Populationswachstum zum Erliegen bringen und die Artenschutzerfolge der letzten Jahrzehnte zunichtemachen.

7. Bewertung und Schlussfolgerung

Die Kombination aus

- der Nähe zum reproduktiv bedeutenden Brutrevier Pöllatal / Katschberg,
- der regelmäßigen Nutzung des Windsfelds durch umherstreifende Bartgeier,
- der nachgewiesenen physiologischen Kollisionsanfälligkeit großer Greifvögel, sowie
- der dokumentierten Mortalitätsrisiken aus anderen Regionen

führt zu der Schlussfolgerung, dass der geplante Windpark am Windsfeld ein hochriskantes Vorhaben für den Erhalt der Bartgeierpopulation in den Ostalpen darstellt. Die geschilderten Fakten mahnen an, dass Standorte für Windkraftanlagen im Alpenraum mit höchster Sorgfalt gewählt werden müssen. Bereiche wie das Windsfeld, die regelmäßig von Bartgeiern und anderen sensiblen Arten befliegen werden, sollten für Windenergie ausgeschlossen werden.

Aus ornithologischer Sicht ist der Standort als nicht genehmigungsfähig im Sinne der europäischen Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) einzustufen. Eine Errichtung der Anlagen würde die Erhaltungsziele des Nationalparks Hohe Tauern und der internationalen Wiederansiedlungsprogramme erheblich gefährden.

8. Literaturverzeichnis

DE LUCAS, M., JANSS, G.F.E. & FERRER, M. (2008): Bird mortality at wind farms in Spain: Can mitigation measures be effective? *Biological Conservation* 143: 221–229.

LBV (LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ) (2024): Monitoringbericht Bartgeier-Auswilderung Nationalpark Berchtesgaden 2021–2023. Unveröffentlichtes Datenmaterial.

MARGALIDA, A., HEREDIA, R., RAZIN, M. & HERNÁNDEZ, M. (2017): Sources of mortality in bearded vultures (*Gypaetus barbatus*) in Europe. *Bird Conservation International* 27(1): 144–153.

MARTIN, G.R. (2011): Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. *Ibis* 153: 239–254.

MAY, R. et al. (2019): Avian collisions with wind turbines: The role of flight behaviour and visibility. *Environmental Impact Assessment Review* 77: 69–79.

NATIONALPARK HOHE TAUERN (NPHT) (2018–2024): Jahresberichte Bartgeier-Monitoring. Interne Dokumentation.

TUCKER, V.A. (2000): The deep fovea, sideways vision and spiral flight paths in raptors. *Journal of Experimental Biology* 203: 3745–3754.

VULTURE CONSERVATION FOUNDATION (VCF) (2024): Alpine Bearded Vulture Population Report 2023. Lausanne.

Weitere relevante Quellen:

Hofmann, Markus (2022): „Wo Steinbockkadaver liegen, ist Windkraft tabu – Die Kollisionsrisiken von Bartgeiern und Windenergieanlagen.“ (<https://naturschutz.ch/hintergrund/meinung/wo-steinbockkadaver-liegen-ist-windkraft-tabu-die-kollisionsrisiken-von-bartgeiern-und-windenergieanlagen/168145>)

Schweizer Vogelwarte Sempach (2025): „Tiere in den Alpen: Windräder können Gefahr für Bartgeier in den Alpen sein.“ *Tagesspiegel*

Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie (2022): „Flug in eine saubere und sichere Zukunft.“ [mpg.de](https://www.mpg.de)

OÖ-Umweltanwaltschaft (2021): „Das Konfliktpotenzial zwischen Windkraftnutzung und Greifvogelarten.“ Studie Windkraftnutzung, Linz

Bird Conservation International: „Population dynamics and threats in the reintroduced bearded vulture population in the Alps“ (Wiley Open Access)

<https://www.salzburg.gv.at/00201lpi/16Gesetzgebungsperiode/4Session/043-bea.pdf>

<https://www.mpg.de/18547303/windkraft-vogel-tod>

https://www.ooe-umweltanwaltschaft.at/Mediendateien/Studie_Windkraftnutzung.pdf

<https://www.tagesspiegel.de/wissen/tiere-in-den-alpen-windrader-konnen-gefahr-fur-bartgeier-in-den-alpen-sein-13186699.html>

https://www.natur-und-erneuerbare.de/fileadmin/Daten/Download_Dokumente/MGI/MGI_II_3_WEA.pdf