

Schwarze Rotorblätter als Vermeidungsmaßnahme in Deutschland?

- Input aus dem Expertenworkshop -

Kathrin Ammermann
Bundesamt für Naturschutz
Leiterin Fachgebiet Naturschutz und erneuerbare Energien

Workshop 25.02.2021



Schwarze Rotorblätter als weitere Vermeidungsmaßnahme?

Hintergrund

- Weiterer Ausbau der Windenergienutzung ist notwendig – jedoch oft nicht konfliktfrei möglich
- Standortwahl ist wesentliche Stellschraube zur Konfliktminimierung
- Am Standort selbst i.d.R. Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
- Ziel: so wirksam wie möglich, bei möglichst geringem Eingriff in den Betrieb
- Vielversprechende Ergebnisse der norwegischen Studie → Ist die schwarze Färbung eines Rotorblatts eine wirksame Maßnahme?



Schwarze Rotorblätter als Vermeidungsmaßnahme in Deutschland?

Diskussion in der Expertenrunde am 23.02.2021

- Übertragbarkeit auf Deutschland?
- Experteneinschätzung (z. B. zur Wirksamkeit)
- Mögliches Untersuchungsdesign und damit verbundene praktische Fragen

3. Abstimmung

Für wie übertragbar halten Sie die Ergebnisse von May et al. für die deutsche Situation?

21 Beiträge

Sehr übertragbar.	0
In gewissen Aspekten übertragbar.	7
Eher nicht übertragbar.	9
Gar nicht übertragbar.	4
Weiß nicht.	1

Schwarze Rotorblätter als Vermeidungsmaßnahme? Welche Fragen sind zu klären?

Wie könnten schwarze Rotorblätter in DE eingesetzt werden?

Beauflagung im Zuge einer Genehmigung?

- Als generelle Maßnahme bei jeder WEA oder passgenau nur an bestimmten (konfliktträchtigen) Standorten?
- Nur für kollisionsgefährdete Vogelarten?
- Beauflagung nur in Kombination mit anderen Maßnahmen?
- Anforderungen an die Wirksamkeit?
- Test in Deutschland sinnvoll?

Wie wäre die Wirksamkeit zu ermitteln?

Fragen zur Untersuchung

- Artenspektrum?
- Untersuchungsmethoden?
- Dauer und Stichprobengröße?
- Ist ein belastbares Ergebnis zu erwarten?
- Sind andere Forschungsfragen dringender?



Schwarze Rotorblätter als Vermeidungsmaßnahme -mögliche Untersuchungsmethoden-



	Totfund- suche	Kamera- gestützt*	Telemetrie (mit Barometer)	Radar**(+ Kamera)
Artenaus- wahl	nicht möglich	v. a. Großvögel	Großvögel (≥ Turmfalke)	Arterkennung eingeschränkt möglich
Personal- aufwand vor Ort	sehr hoch	gering	hoch (Be- senderung)	gering
Zu erwartende Datenmenge	eher gering	hoch, Kamera folgt jew. einem Vogel	pro Vogel hoch, wenige Individuen/ Arten	hoch
Techn. Hürden	Auffindbarkeit	hohe Anforderungen an das System	Sendehäufig- keit/ Genauigkeit	Radarechos in Anlagennähe
Erfolgsaus- sicht	eher gering, hohe Kosten	Kosten hoch, Nachweis möglich?	eher gering, Aufwand hoch	Kosten hoch, techn. Hürden, Genehmigung

* Vorgetragen wurde zu Identiflight – Angaben sind nicht auf andere Kamerasysteme übertragbar

** Nur wenige Radarsysteme sind – z. B. hinsichtlich Arterkennung und 3D-Erfassung – geeignet

Schwarze Rotorblätter als Vermeidungsmaßnahme - Diskussion -

- Artenauswahl: primär kollisionsgefährdete Arten (insb. Rotmilan) soweit möglich andere Arten mit einschließen
- Was ist zu untersuchen? Kollisionsopfer oder Ausweichverhalten?
- Ausreichende Datenmengen notwendig, um am Ende Aussagen treffen zu können - mehrere Standorte und verschiedene Erfassungsmethoden (vorzugsweise Dauererfassungen)
- Definition von „Ausweichverhalten“ notwendig um Wirksamkeit der schwarzen Rotorblätter belegen zu können
- Totfundsuche sehr aufwändig angesichts der Tatsache, dass Kollisionen selten sind – eher ungeeignet
- Telemetrie mit hohen Risiken verbunden, ggf. Daten zu ungenau
- Vorzugsweise Radar bzw. Kamera-basierte Methoden?
- Mehr Wissen zu Kollisionsursachen notwendig (in welchen Situationen geschehen Kollisionen?)
- Ist die fehlende Sichtbarkeit wirklich die Kollisionsursache bzw. trägt nicht bereits die geforderte rot-weiß-rot- Einfärbung der Rotorblätter in DE zur Sichtbarkeit bei?

Schwarze Rotorblätter als Vermeidungsmaßnahme in Deutschland?

6. ☰ Numerische Abstimmung

Teilen Sie uns Ihre Einschätzung mit!

21 Beiträge

	Mittelwert	Min - Max
Mit welcher Dringlichkeit sollte man die Vermeidungswirkung schwarzer Rotorblätter untersuchen?	5.3	2.0 - 10.0
Wie beurteilen Sie die Erfolgswahrscheinlichkeit, zu klaren Ergebnissen und daraus ableitbaren Empfehlungen zu kommen?	4.4	2.0 - 8.0
Wie groß ist der Beitrag, den eine solche Untersuchung zur Konfliktlösung leisten könnte?	4.4	1.0 - 9.0

→ Große Spanne bzw. unklares Ergebnis hinsichtlich Dringlichkeit, Erfolgswahrscheinlichkeit und perspektivischem Beitrag zur Konfliktlösung!

Schwarze Rotorblätter als Vermeidungsmaßnahme - Zusammenfassung -

- Übertragbarkeit der Ergebnisse von May et al. auf Deutschland nur sehr eingeschränkt möglich (u.a. Arten und Lage der WEA)
 - Sinnvoll wäre Erfassung des Ausweichverhaltens
 - Um ausreichende Datenmenge zu erhalten – vorzugsweise Dauererfassungen - an mehreren Standorten notwendig
 - Auswahl der Technik (insb. Radar/ Kamerasysteme) mit jew. Vor- und Nachteilen, hohen Kosten, Genehmigungen, Zutritt zu Anlagen etc.
-
- **Hohe Erwartung an die Wirksamkeit – die so nicht uneingeschränkt geteilt werden kann**
 - **Zeitnaher Nachweis einer Wirksamkeit der Maßnahme „schwarzes Rotorblatt“ nicht zu erwarten – angesichts zahlreicher offener Fragen**
 - **Ggf. Annäherung über schrittweises Vorgehen – z. B. Konkretisierung möglicher Untersuchung (Machbarkeitsstudie?)**
 - **Input des heutigen Tags als Grundlage für weiteres Vorgehen**



Vielen Dank!

Kathrin Ammermann
Leiterin des Fachgebietes Naturschutz und erneuerbare Energien
Kathrin.Ammermann@BfN.de

Folien unter Mitwirkung von Nora Köcher (BfN)

