



März 2021

Warum werden in Deutschland Windenergieanlagen auch auf Waldflächen errichtet? Welche Konflikte können dabei entstehen? Und worauf muss die Kommune dabei achten?

Wann sollte dieses Thema im Dialog adressiert werden?: Frühzeitig, im Rahmen von Planungsverfahren und während der Bauphase, wenn gerodet wird.

Knapp 10 % des erneuerbaren Stroms der Windenergie an Land wird von Windenergieanlagen erzeugt, die sich über den Baumkronen von Waldgebieten drehen (Deutsche Windguard 2019). In den waldärmeren Bundesländern im Norden und Osten sind Waldflächen für die Nutzung der Windenergie durch Vorgaben der Länder häufig ausgeschlossen. In den südlichen Bundesländern (Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz) werden dagegen zunehmend Windenergieanlagen auf bewaldeten Höhenzügen in den Mittelgebirgslandschaften errichtet.

Diese Entwicklung hat verschiedene Gründe:

- Die technische Entwicklung und die Größe der Schwachwindanlagen von über 200 Metern Gesamthöhe ermöglichen es, Windenergieanlagen in Wäldern zu errichten und zu betreiben. Der Wald stellt dabei kein Hindernis für die Windenergienutzung dar, da die neuen Anlagen den Baumbestand des Waldes deutlich überragen.
- Gerade in dicht besiedelten Regionen finden sich für die Windenergienutzung kaum noch konfliktarme Flächen, so dass Waldgebiete zunehmend in den Fokus rücken. Vorteilhaft an einer solchen Flächenauswahl ist die Ermöglichung von größeren Abständen zur Wohnbebauung. Zudem gibt es weniger Konflikte in Bezug auf bestimmte windenergiesensible Vogelarten (z.B. Greifvögel wie der Rotmilan), weil diese weniger über Wäldern aktiv sind, sondern eher im offenen Land (z.B. Feldern) jagen. Allerdings erzeugen Waldstandorte wiederum eigene artenschutzrechtliche Konflikte (z.B. mit Fledermäusen) (siehe Themenpapier | Natur- und Artenschutz).

Warum spielt Windenergie im Wald bei den Debatten vor Ort eine wichtige Rolle?

Windenergie im Wald ist umstritten. Kritiker*innen führen an, dass ein intakter Wald den besten Beitrag zum Klimaschutz leiste und deshalb keine Waldflächen für die Errichtung von Windenergieanlagen gerodet werden sollten. Befürworter*innen argumentieren dagegen, dass der Flächenverbrauch von Windenergieanlagen im Wald minimal sei, zur Energiewende



und zum Klimaschutz beigetragen werde und zudem Wiederaufforstungsmaßnahmen gesetzlich vorgeschrieben seien.

Vor Ort kursieren oft unterschiedliche Aussagen dazu, wie viel Waldfläche tatsächlich für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage gerodet wird. Hierbei gilt es zu unterscheiden zwischen Flächen, die dauerhaft gerodet werden, und Flächen, die nur für die Bauphase bereitgehalten werden. Aktuelle Erhebungen zeigen (FA Wind 2020), dass dauerhaft durchschnittlich ca. 0,5 Hektar für den Betrieb einer Windenergieanlage gerodet werden müssen. Hiervon entfallen ca. 0,05 ha auf die Versiegelung für das Fundament. Während der Bauphase sind zusätzlich ca. 0,4 Hektar freizuhalten, die nach Abschluss der Bauphase dann wieder aufgeforstet werden. Verrechnet man den durchschnittlichen Flächenbedarf von 0,5 ha mit den bisher im Wald errichteten Windenergieanlagen in Deutschland, ergibt sich daraus eine Gesamtfläche von 953 ha Wald (entspricht ca. 1.335 Fußballfeldern), die Ende 2019 von Windenergieanlagen beansprucht wird (FA Wind 2020). Auf den ersten Blick mag diese Gesamtfläche groß erscheinen, aber im Vergleich dazu wurde eine Fläche dieser Größe in der Vergangenheit etwa alle 15 Monate im Zuge der Braunkohleförderung in Deutschland abgebaggert.

Außerdem ist die Ökobilanz von Windenergieanlagen ausgesprochen gut (*Themenpapier | Ökobilanz der Windenergieanlagen im Wald*). 0,5 Hektar Wald nimmt rund 2,75 Tonnen CO₂ pro Jahr auf (Thünen-Institut 2017). Dagegen steht die jährliche CO₂-Vermeidung einer Windenergieanlage pro Jahr von 4.200 Tonnen. Die CO₂-Einsparung durch Windenergieanlagen ist somit um ein Vielfaches höher.

Welche Konflikte gibt es?

Konflikte entstehen vor allem in ländlichen Kommunen mit hochwertigeren Wäldern und historischer Forstwirtschaft. Hier werden die Debatten leidenschaftlich und emotional geführt. Projektierende sind zwar verpflichtet, bei Beantragung der Genehmigung (*Themenpapier | Genehmigungsverfahren*) Flächeninanspruchnahme durch Bau und Betrieb der Windenergieanlage und notwendiger Zuwegung im Rahmen der Eingriffsregelung zu bilanzieren; sie werden aber von den Kritikern* Kritikerinnen meist als voreingenommen und wenig glaubwürdig wahrgenommen. Hilfreich kann die Einbeziehung eines* einer lokalen oder regionalen Försters* Försterin sein. Dieser* diese können die Zahlen der geplanten Flächeninanspruchnahme oft nachvollziehbar in Relation setzen, z.B. zum jährlichen Forsteinschlag.

Entscheidend ist die Qualität des zu rodenden Waldes: Handelt es sich um einen hochwertigen oder einen minderwertigeren Wald? Gab es Schädlingsbefall oder Windbruch? Wie verhält sich der Waldbestand in der



Region insgesamt? Bei der Entscheidung für oder gegen eine Windenergienutzung im Wald muss somit auch dem fortwirtschaftlichen Ertrag und der ökologischen Wertigkeit Rechnung getragen werden. Alle Aspekte haben ihre Berechtigung.

Gerade während der frühen Planungsphase sind die Eigentumsverhältnisse der Waldflächen nicht außer Acht zu lassen. Diese sind in den Bundesländern sehr unterschiedlich ausgeprägt. Auch wenn die Flächen nicht in kommunaler Hand liegen, führt oft die Zuwegung über kommunale Flächen. Mit einem geschickten Agieren in Bezug auf die Wegerechte, kann die Kommune auf die Planungen in ihrem Sinne Einfluss nehmen. Aber auch hier ist Vorsicht geboten: Kritiker*innen könnten eine kommunale Zuwegung als implizite Zustimmung zum Windpark werten. Diesen Eindruck müssen Bürgermeister*innen vermeiden und offen agieren und kommunizieren.

Quellen und weiterführende Informationen:

- Analyse Fachagentur Windenergie an Land (2020): [Entwicklung der Windenergie im Wald - Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern](#)
- Deutsche Windguard (2019): [Status des Windenergieausbaus an Land](#)
- UBA (2019): [Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2018](#)
- NABU Positionspapier 2017: [Naturverträgliche Nutzung der Windenergie an Land und auf See](#)
- Thünen Institut (2017): [Wald in Deutschland-Wald in Zahlen](#)

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt | Wörlitzer Platz 1 | 06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Konzeption

im Rahmen des Forschungsvorhabens FKZ 3718 43 406 0
team ewen GbR, Darmstadt

Autorinnen und Autoren

Dr. Christoph Ewen, Jakob Lenz

Redaktion

Marie-Luise Plappert
Fachgebiet V 1.3 Erneuerbare Energien

Gestaltung

3f design, Darmstadt