



## Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden- Württemberg

📅 10.08.2021

FRAGEN UND ANTWORTEN

# Welchen Flächenbedarf haben Windenergieanlagen?

Fläche ist ein begrenztes und begehrtes Gut, für das oftmals konkurrierende Nutzungsansprüche vorliegen. Insofern kann es vernünftig sein, eine vorausschauende Auswahl und gegebenenfalls eine Konzentration von Standorten vorzunehmen.

Der dauerhafte Flächenbedarf moderner Windenergieanlagen beläuft sich für die Sockelfläche auf circa 100 Quadratmeter. Hinzu kommt noch die Fläche für das Fundament, wobei dieses teilweise erdüberdeckt und damit nicht sichtbar ist, und für die Kranstellfläche, die teilweise mit Schotter bedeckt ist. Letztere können später auch für andere Zwecke (zum Beispiel Holzlagerung) genutzt werden. Für Montagezwecke werden während der Bauphase zusätzliche Flächen temporär belegt, die je nach Standort und Anlagenkonfiguration variieren. Die Zufahrtsstraße sollte eine Breite von circa 5 Metern haben; in der Regel werden dafür bereits vorhandene Wege genutzt beziehungsweise ausgebaut.

Um die gegenseitige Beeinflussung zwischen verschiedenen Windenergieanlagen – insbesondere im Hinblick auf sogenannte „Verschattungseffekte“ beziehungsweise „Windklau“ – zu verkleinern, müssen zudem Abstände gewahrt werden, die von den Anlagengrößen, den vorherrschenden Windgeschwindigkeiten sowie wirtschaftlichen Erwägungen abhängen. Nach einer Faustregel sollten die Abstände in Hauptwindrichtung mindestens den fünffachen Rotordurchmesser betragen. Diese Flächen können jedoch auch von anderen Nutzungen (zum Beispiel der Land- und Forstwirtschaft) in Anspruch genommen werden.

Unter den erneuerbaren Energien verfügt die Windenergie insgesamt über einen vergleichsweise moderaten Flächenbedarf. Selbst wenn die Abstandsflächen einbezogen werden, liegt beispielsweise die Bioenergie um das zehnfache bis hundertfache über ihr. Vorteilhaft bei der Windenergienutzung ist ferner, dass im Gegensatz zur Photovoltaik-Freiflächenanlagen oder zum Biomasseanbau die Abstandsflächen für andere Zwecke genutzt werden können. Ohne Abstandsflächen (also die reine Betriebsfläche für Fundament, Kran und Zuwegung) schlägt für den gleichen Energieertrag sogar ein geringerer Flächenbedarf zu Buche als bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen. In jedem Fall sind für den Eingriff der Flächennutzung bei der Zulassung von Windenergieanlagen im Außenbereich Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beispielsweise in Form von Biotopen oder Aufforstungsgebieten zu leisten.

## Weitere Informationen

Landesrecht Baden-Württemberg: Landesplanungsgesetz

Windatlas Baden-Württemberg

Windenergieerlass: Leitlinie für Behörden, Kommunen und Bürger

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Landesanstalt für Umwelt (LUBW): Portal zur Windenergie

## Nächste Frage

Wie werden Vögel und Fledermäuse bei der Planung von Windenergieanlagen geschützt?

**Link dieser Seite:**

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/windenergie/faq-windenergie/welchen-flaechenbedarf-haben-windenergieanlagen>