

Informationen zu Windenergie in Rottenburg am Neckar Rentabilität und Windhöffigkeit

Ein Angebot des Landes
Baden-Württemberg



Forum
Energiedialog

Lohnen sich Windräder in Rottenburg a. N.?

Damit Windenergieanlagen rentabel betrieben werden können, braucht es ausreichend Wind. Rentabel sollten sie sein, nicht nur für den Betreiber, sondern auch für die Standortkommune und letztlich für uns alle/für die Gesellschaft. Es sollte sichergestellt sein, dass die Anlagen sich rechnen – ökonomisch wie ökologisch.

Welche Windbedingungen sind nötig?

Der neue Windatlas Baden-Württemberg (2019) ist ein Hilfsmittel, um die Eignung eines Standortes anhand der sogenannten Leistungsdichte des Windes zu beurteilen. Diese wird in Watt pro Quadratmeter angegeben. Der empfohlene Mindestwert liegt bei etwa 215 W/m² in 160 m Höhe. Am Standort zwischen Oberndorf, Wendelsheim, Seeborn und Hailfingen weist der Windatlas die Kategorien 250 - 310 W/m² und 190 - 250 W/m² aus.

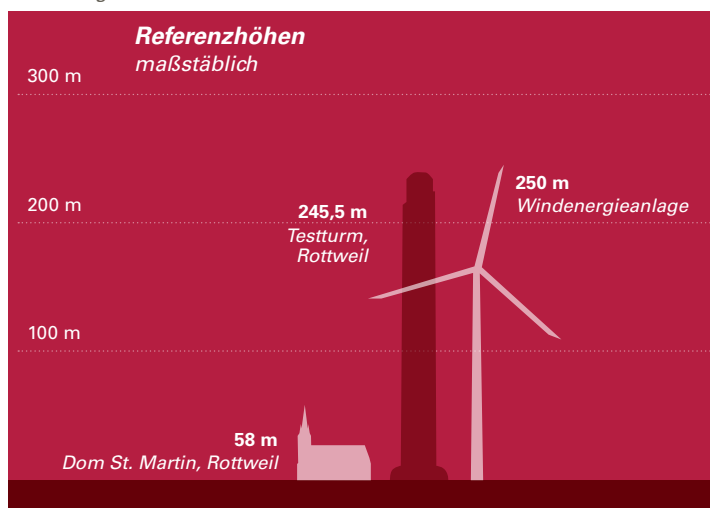
Während an der Küste die Windenergieanlagen weniger hoch sein müssen, plant man aktuell im Binnenland mit etwa 250 Meter hohen Anlagen. Der aktuell in Rottenburg a. N. geplante Anlagentyp mit einer Nabenhöhe von 164 Metern und einem Rotordurchmesser von 163 Metern hat somit eine Gesamthöhe von 245,5 Metern (bis zur Flügelspitze). Siehe dazu Abbildung 1.

Weht genügend Wind in Rottenburg a. N.?

Davon geht die ALTUS AG derzeit aus. Sie beurteilt den Standort zwischen Oberndorf beurteilt den Standort zwischen Oberndorf, Wendelsheim, Seeborn und Hailfingen auf Grundlage der Windpotenzialanalyse eines Wetterdienstleisters. Diese Daten werden in einem Windertragsmodell bearbeitet und liefern Aufschluss über den prognostizierten Energieertrag am Standort.

Zur Verifizierung der Winddaten und der Ertragsprognose erfolgt im nächsten Schritt eine Windmessung. Die

Abbildung 1



Werte der Windmessung dienen als Eingangsgröße für die von der finanzierenden Bank geforderten Windgutachten zweier unabhängiger akkreditierter Windgutachter. Da diese Windmessung höhere Kosten verursacht, wird die zukünftige Projektgesellschaft (bestehend aus der ALTUS AG und den Stadtwerke Rottenburg) diese erst nach einer positiven Verpachtungsentscheidung der Stadt beauftragen.

Wie viele Stunden im Jahr muss eine Anlage laufen, damit sie rentabel ist?

Windenergieanlagen müssen nicht kontinuierlich laufen. Sie ernten am meisten Strom, wenn sie sich auf die Jahresstunden mit hohen Windgeschwindigkeiten konzentrieren. Denn die Leistung des Windes steigt mit der dritten Potenz der Windgeschwindigkeit. Siehe dazu beispielhaft Abbildung 2:

- Bei Anlage A herrscht das ganze Jahr (8.760 Stunden) eine Windgeschwindigkeit von z. B. 3 m/s
- Bei Anlage B bläst nur jede vierte Stunde der Wind, drei von vier Stunden steht die Anlage still. Wenn es Wind hat, beträgt dessen Geschwindigkeit aber 6 m/s.

Trotz der geringen Stundenzahl produziert Anlage B doppelt so viel Strom wie Anlage A.

Geerntet wird vor allem im Winterhalbjahr, weil da am meisten Wind weht.

Das Forum Energiedialog Baden-Württemberg ist ein Landesprogramm des Umweltministeriums, das Kommunen im Zusammenhang mit Anlagen der erneuerbaren Energien begleitet (www.energiesdialog-bw.de). Es ist der Allparteilichkeit verpflichtet. In Rottenburg a. N. unterstützt es die Stadt seit April 2022 mit einem breit angelegten Energiedialog zu den Windenergieplanungen.

Bei Fragen sind Jakob Lenz | j.lenz@energiesdialog-bw.de | 0152 01 55 17 45 und Sarah Albiez | s.albiez@energiesdialog-bw.de | 0151 10 674 803 ansprechbar. energiesdialog-bw.de

Abbildung 2

