

Vergleich des Windatlas Baden-Württemberg mit der Realität am Standort der Windkraft-Industrieanlage Straubenhardt mit 11 Windkraftanlagen Siemens SWT-113 3.0 mit 140m Nabhöhe aus den Ergebnissen der Betriebsjahre 2018 und 2019

BI Gegenwind Straubenhardt e.V., September 2020

1 Prognose des Windatlas

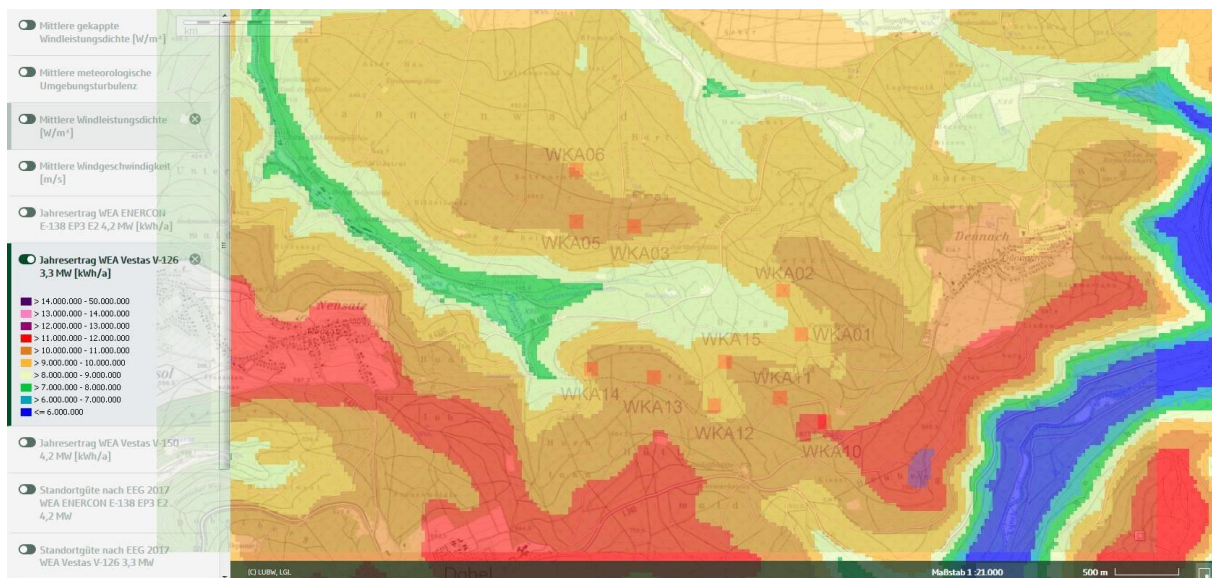
Der Windatlas Baden-Württemberg 2019 bietet im Gegensatz zu seinem Vorgänger zahlreiche Daten, die einen Vergleich mit der Realität sehr bequem machen. So bietet der Atlas nun Karten für

- 1) die jahresdurchschnittliche Windgeschwindigkeit
- 2) die mittlere gekappte Windleistungsdichte
- 3) den mittleren Jahresertrag für Windkraftanlagen Vestas V-126, Enercon E-138 und Vestas V-150

Alle Karten liegen für verschiedene Messhöhen vor, und zwar 100m, 140m, 160m, 180m und 200m.

Lädt man das entsprechende Diagramm von den Seiten der LUBW für die gewünschte Region in der passenden Nabhöhe herunter und markiert die Position der Windkraftanlagen darin, können die genannten Daten direkt durch grafische Interpolation der Karte entnommen werden.

Zum Vergleich mit den Straubenhardter Anlagen bieten sich die Karten für die Jahreserträge der Windkraftanlagen Vestas V-126 mit 3.3 MW Nennleistung an, die eine der Siemens SWT 3.0-113 praktisch identische Leistungskennlinie besitzen, wobei ihre Leistungsabgabe um 10% höher ausfällt. Folgendes Diagramm kann von den Seiten der LUBW auf <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/> heruntergeladen werden:



An der Position der Windkraftanlagen kann man folgende Erträge ablesen:

	WKA1	WKA2	WKA3	WKA5	WKA6	WKA10	WKA11	WKA12	WKA13	WKA14	WKA15	Gesamt
Ertrag V126 [MWh]	9500	9500	10200	10200	10000	11000	10500	9800	10250	10000	10000	110950
Ertrag SWT-113 [MWh]	8636	8636	9273	9273	9091	10000	9545	8909	9318	9091	9091	100864

Der Windatlas Baden-Württemberg in der Ausgabe 2019 lässt für die 11 Windkraftanlagen SWT-113-3.0 der Straubenhardter Windindustrieanlage also einen Ertrag von **100864 MWh** pro Jahr erwarten.

2 Reale Erträge der Windindustrieanlage Straubenhardt

Auf der Veröffentlichungsplattform der deutschen Netzbetreiber www.netztransparenz.de können ab dem Betriebsjahr 2017 die Stromerträge der deutschen Windkraftanlagen abgefragt werden. Hierzu muss dem Anlagenregister <https://www.netztransparenz.de/EEG/Anlagenstammdaten> in dem alle in Deutschland bezuschussten EEG-Anlagen aufgeführt sind, die Anlagennummer der gesuchten EEG-Anlage(n) entnommen werden. Mit Hilfe der Anlagennummer(n) kann dann die Stromerzeugung in der Bewegungsliste (<https://www.netztransparenz.de/EEG/Jahresabrechnungen>) gefunden werden.

Für die Straubenhardter Windindustrieanlagen weisen die Bewegungslisten der Jahre 2018 und 2019 einen Stromertrag von 47792 MWh in 2018 und 67019 MWh in 2019 aus.

Da einige Anlagen erst nach Jahresbeginn 2018 ans Netz gingen, wird in der folgenden Tabelle deren theoretisch zu erwartender Ertrag bis Jahresanfang hochgerechnet (Zeile Windertrag zeitbereinigt)

Um einen Vergleich der realen Betriebsdaten mit Prognosen anzustellen, müssen die Prognosedaten, die aus dem langfristig mittleren Windaufkommen errechnet werden, außerdem mit dem realen Windaufkommen des jeweiligen Betriebsjahres abgeglichen werden. Dabei ist zu beachten, dass das Windaufkommen in näherungsweise der Dritten Potenz in die Windstromertragsdaten eingeht. Für diesen Abgleich eignen sich für Straubenhardt die Windmessdaten der Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes in Freudenstadt, Rheinstetten und Pforzheim, die ein realistisches Abbild des Windaufkommens in der Region widerspiegeln. Für die Berechnungen wurde als langjähriges Mittel das Windaufkommen der Jahre 2010 bis 2019 angesetzt:

	2018	2019	Mittel	Abweichung
Windertrag lt. Netzbetreiber [MWh]	47992	67019		
Netzanschlusszeit	91,1%	100,0%		
Windertrag zeitbereinigt [MWh]	52681	67019	59850	
Windhöffigkeit nach DWD	100,0%	102,0%		
Prognose BI (Windatlas 2013 [MWh])	57616	61143	59379	99,2%
Prognose TÜV [MWh]	85000	90203	87601	146,4%
Prognose Windatlas 2019 [MWh]	100864	107038	103951	173,7%

3 Zusammenfassung

Die Ertragsprognose der BI Gegenwind Straubenhardt wurde auf Grundlage des Windatlas 2013 und der langjährigen Windmessungen des DWD in Freudenstadt, Rheinstetten und Pforzheim errechnet. Sie zeigt eine sehr genaue Einschätzung des Standortortes und trifft die reale Stromerzeugung in den ersten beiden Betriebsjahren mit einer Abweichung von nur 0,8%. Das bestätigt sowohl die Seriosität und Objektivität der Berechnungen der Bürger-Initiative als auch die Qualität des Windatlasses in der Ausgabe von 2013.

Sehr stark überschätzt wurde der Stromertrag durch das Windgutachten des TÜV Süd, das auf Grundlage einer offensichtlich ausgesprochen mangelhaften Computermodellierung auf der vor Ort durchgeführten Windmessung errechnet wurde und den Standort um 46,4% überschätzt.

Eine noch extremere Überschätzung des Standortortes zeigt der neue Windatlas 2019, der die Stromerzeugung der Straubenhardter Windkraftindustrie um ungeheure 73,7% überschätzt. **Der Windatlas 2019 ist damit zur Beurteilung der Region im Umkreis von Straubenhardt völlig unbrauchbar.**