



## MOWEA Champ Modulares Windenergiesystem



Das modulare Windenergiesystem MOWEA Champ findet Anwendung u. A. im privaten und industriellen Real Estate-Bereich. Das Windenergiesystem eignet sich zur Installation auf Flachdächern.

Die MOWEA Core Units sind an einer senkrechten Achse gelagert und können sich dem Wind nachführen. Es besteht die Möglichkeit mehrere MOWEA Champ Systeme zu einem Energiesystem zusammenzuschalten, um die gewünschte Nennleistung zu erreichen. Das System ist schwingungsarm und besitzt eine geringe Geräuschemission. Optional kann um das System ein Schutzgitter (Personen- und Tierschutz) angebracht werden.

Das System besteht aus:

- 3 x MOWEA Core Unit
- DC/DC-Converter
- MOWEA Controller

# Bestandteile

- MOWEA Core Unit

Die MOWEA Core Unit ist eine modular erweiterbare Mikroturbine zur Stromversorgung für industrielle und private Zwecke. Sie ist ein Kernteil der MOWEA Energiesystemen und kann in unterschiedlichen Konfigurationen geschaltet werden, um die Kundenwünsche zu erfüllen.

Die Energieausbeute des modularen Systems von 3 kWh/Tag<sup>1</sup> wird durch optimierte Aerodynamik und Leistungsregelung auch in windschwachen Regionen erreicht. Der MOWEA Champ läuft ab einer Windgeschwindigkeit von 3  $\frac{m}{s}$  an und erreicht ihre Nennleistung von 1500 Watt bei 10  $\frac{m}{s}$ .

Das Turbinensystem eignet sich somit auch für windschwächere Orte und kann dank des leisen Betriebes auch in Wohngebieten eingesetzt werden. Durch die modulare Bauweise sind mehrere MOWEA Champs zu einem System zusammen schließbar.

- DC/DC Converter

Der DC/DC Converter setzt die 200VDC Spannung des Zwischenkreises, auf das alle Turbinen einspeisen, auf 48VDC herunter, damit zum Beispiel Batterien geladen werden können.

- MOWEA Controller

Der MOWEA Controller loggt die Daten der verschiedenen Turbinen im Feld und misst auch die Windgeschwindigkeit mithilfe eines mit ihm verbundenen Anemometers. Weiterhin loggt der MOWEA Controller die Daten des DC/DC Converters. Die Daten werden dann per SIM Karte an einen Server geschickt, wo sie remote eingesehen werden können. Anhand dieser Daten erkennt der MOWEA Controller, ob ein Fehlerfall vorliegt und kann ein Bremsbefehl an die Bremsen der Turbinen senden.

---

<sup>1</sup>Referenzort Hamburg, 10 m Nabenhöhe, mittlere jährliche Windgeschwindigkeit 4  $\frac{m}{s}$

## Produktdatenblatt - MOWEA Champ

<b>Rotor eines Core Units</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit/Beschreibung</b>
Rotordurchmesser	1,5	<i>m</i>
Überstrichene Rotorfläche	1,8	<i>m</i> <sup>2</sup>
Blattanzahl	2	Blätter
Windausrichtung	-	luvläufig
Material der Blätter und dem Gehäuse	-	Polypropylen, 30% Glasfaser
Blattspitzengeschwindigkeit	75	$\frac{m}{s}$
Schnelllaufzahl	7,5	-
<b>Leistung des Systems</b>		
Energieertrag bei 4 $\frac{m}{s}$	ca. 1110	$\frac{kWh}{Jahr}$ (4 $\frac{m}{s}$ mittlere Windgeschw.)
Energieertrag bei 5 $\frac{m}{s}$	ca. 1950	$\frac{kWh}{Jahr}$ (5 $\frac{m}{s}$ mittlere Windgeschw.)
Nennleistung	1500	Watt
Spitzenleistung	1650	Watt
Getriebe	-	getriebelos
Generator	-	brushless DC
Nenndrehzahl	950	$\frac{U}{min}$
Nennspannungsbereich	200	VDC (Volt Gleichstrom)
Anlaufwindgeschwindigkeit	3	$\frac{m}{s}$
Nennwindgeschwindigkeit	9-10	$\frac{m}{s}$
Sturmsicherheit bis	50	$\frac{m}{s}$
<b>Regelung</b>		
Leistungsregelung	-	Variable Drehzahl (MPPT)
Leistungsbegrenzung	-	Stall
Drehachse	-	horizontal
<b>Sonstiges</b>		
Manuelle Bedienung	-	AN/AUS Schalter
Schallemission	< 35	dB(A)
Gewicht	ca. 30	kg
Windnachführung	-	Ja
Optionale Zusatzbremse	-	Ja
Erweiterbar	-	Ja, zu einem modularen System
Anschlussmöglichkeiten	-	Plug'n'Play zu Telekommunikationsmast