



Fotos ▶ ▲ : alpha ventus

KURZPORTRAIT

Die Forschungsgebiete des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES umfassen das gesamte Spektrum der Windenergie sowie die Integration der erneuerbaren Energien in Versorgungsstrukturen.

Forschungsschwerpunkte

- Technik und Betriebsführung von Windenergieanlagen und -parks
- Dynamik von Windenergieanlagen und Komponenten
- Komponentenentwicklung Rotor, Antriebsstrang und Gründung
- Test- und Bewertungsverfahren für Anlagen und Komponenten
- Umweltanalytik Wind, See und Boden für die Wind- und Meeresenergienutzung
- Regelung und Systemintegration dezentraler Energiewandler und Speicher
- Energiemanagement und Netzbetrieb
- Energieversorgungsstrukturen und Systemanalyse

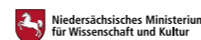
Das Fraunhofer IWES wurde 2009 gegründet und ist aus dem ehemaligen Fraunhofer-Center für Windenergie und Meerestechnik CWMT in Bremerhaven sowie dem Institut für Solare Energieversorgungstechnik ISET e.V. in Kassel hervorgegangen.

Am Fraunhofer IWES arbeiten derzeit etwa 230 Wissenschaftler, Angestellte und Studenten. Das Jahresbudget beträgt rund 22 Mio. Euro.

KOOPERATIONEN

Das Fraunhofer IWES arbeitet sehr intensiv mit den im ForWind-Verbund zusammengeschlossenen Universitäten in Hannover, Oldenburg und Bremen sowie mit den Universitäten in Kassel und Stuttgart zusammen.

FÖRDERER



Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik

Fraunhofer IWES | Bremerhaven

Am Seedeich 45
27572 Bremerhaven
Tel.: +49 471 14 290-100
Fax: +49 471 14 290-111

Fraunhofer IWES | Kassel

Königstor 59
34119 Kassel
Tel.: +49 561 7294-0
Fax: +49 561 7294-100

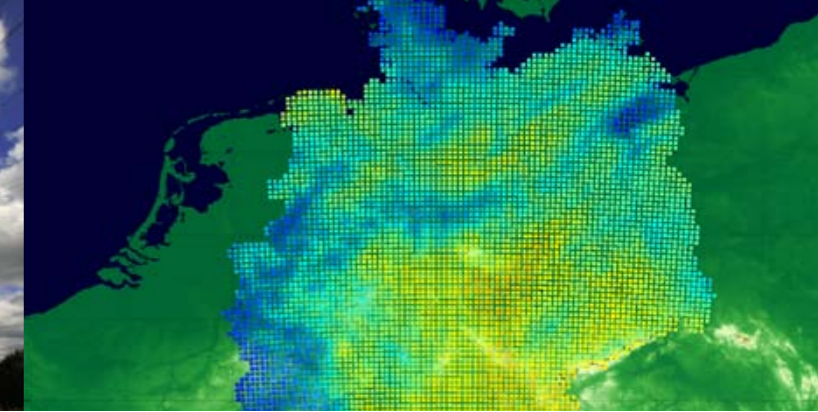
info@iwes.fraunhofer.de

WWW.IWES.FRAUNHOFER.DE

ADVANCING WIND ENERGY AND ENERGY SYSTEM TECHNOLOGY



FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE



KOMPETENZZENTRUM ROTORBLATT

- Rotorblattprüfung
- Komponentenprüfung
- Materialprüfung
- Klimakammertest
- neue Blattkonzepte

ANTRIEBSSTRANG

- Dynamische Belastung von Antriebsstrang und Gondel

TRAGSTRUKTUREN

- Entwurf und Optimierung von Tragstrukturen
- Monitoring
- Risikoanalysen

ANLAGENSIMULATION UND -BEWERTUNG

- Lastenrechnung mit ADCoS-Offshore
- Ganzheitliche Simulationsplattform
- Beratung in der Anlagenauslegung
- Softwareentwicklung für die Simulation

STRÖMUNGS- UND SYSTEMDYNAMIK

- Windphysik
- Strömungsmodellierung (CFD)
- Systemdynamik
- Stochastik

TECHNISCHE ZUVERLÄSSIGKEIT

- Offshore-Bewitterung
- Offshore-Umweltsimulation
- Structural Health Monitoring und Restlebensdaueranalyse

ANLAGENTECHNIK UND NETZINTEGRATION

- Anlagen- und Messtechnik
- Elektrische Verteilnetze
- Hybridsysteme und Elektromobilität
- Dezentrales Energiemanagement
- Dezentrale Netzdienstleistungen
- Stromrichter und elektrische Antriebe

ENERGIEWIRTSCHAFT UND NETZBETRIEB

- Zuverlässigkeit und Instandhaltungsstrategien Windenergienutzung
- Energiemeteorologie und Windleistungsmanagement
- Energieinformatik
- Regenerativkraftwerke
- Energiewirtschaft und Systemanalyse

BIOENERGIE-SYSTEMTECHNIK

- Nachhaltige Ver- und Entsorgung
- Biogasanlagentechnik
- Biogasaufbereitung

ENERGIEMETEOROLOGIE UND SYSTEMINTEGRATION

- Wind, Wellen, Strömung und Baugrund
- Charakterisierung Umweltbedingungen
- Entwicklung innovativer Messmethoden
- Analyse von Mess- und Modelldaten

REGELUNGSTECHNIK UND ENERGIESPEICHER

- Regelung von Windenergieanlagen
- Windparkregelungssysteme
- Regelung von Meeresenergieanlagen
- Fehlerfrüherkennung
- Energiespeicher-Systemtechnik

MEERESENERGIENUTZUNG

- Meeresströmungsturbinen
- Wellenenergiewandler
- Schwimmende Windenergieanlagen