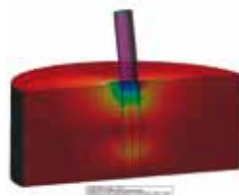


Forschungsprojekte

Gründungs- und Tragstrukturen

RAVE – Gründungen



Entwicklung eines anwendungsorientierten Bemessungs- und Überwachungsmodell für Offshore Gründungsstrukturen unter zyklischer Belastung

BAM - Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

RAVE – GIGAWIND alpha ventus



Wirtschaftliche Optimierung von OWEA-Tragstrukturen durch Reduktion von Material- und Entwicklungskosten

Leibniz Universität Hannover

Anlagentechnik und Monitoring

RAVE – AREVA Multibrid M5000 Optimierung



Entwicklung, Konstruktion und Test der M5000 unter Offshore-Bedingungen

AREVA Multibrid

RAVE – REpower Rotorblatt



Entwicklung eines innovativen, ertragsoptimierten und kostengünstigen Rotorblatts für Offshore-Windkraftanlagen

REpower Systems AG

RAVE – OWEA



Verifikation wesentlicher Schlüsselaspekte von Offshore Windenergieanlagen zu Leistungskurven, Strömungsbedingungen und LiDAR-Messungen, CDF-Simulationen, Gesamtdynamik der WEA und Gründungsstrukturen.

Universität Stuttgart

RAVE – REpower Komponenten



Weiterentwicklung von Offshore-WEA – Komponenten in Bezug auf Kosten, Langlebigkeit und Servicefreundlichkeit

REpower Systems AG

RAVE – LIDAR



Entwicklung neuartiger laser-optischer Windmesstechniken (LIDAR) und ihre Anwendung in der Regelung, Leistungskurvenmessung und Nachlaufuntersuchung bei Windenergieanlagen

Universität Stuttgart

RAVE – Offshore-WMEP



Monitoring der Offshore-Windenergienutzung in Deutschland

Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES Kassel

Ökologie, Sicherheit und Akzeptanz

RAVE – Akzeptanz



Interdisziplinäre Evaluation des Einflusses von Offshore-Windfarmen auf die soziale Akzeptanz der Windenergie bei Anwohnern und Touristen

Institut für Psychologie Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg

RAVE – Ozeanographie



Erfassung und Bewertung der Kolkbildung im Bereich der Offshore-WEA sowie der sedimentdynamischen Prozesse im gesamten Windpark

BSH - Bundesamt für Schifffahrt und Hydrographie

RAVE – Hydroschall



Erforschung der Schallminderungsmaßnahme „Gestufter Blaseschleier (Little Bubble Curtain)“ im Testfeld alpha ventus

Leibniz Universität Hannover

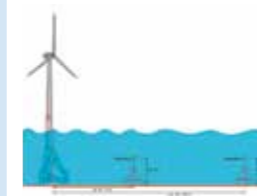
RAVE – Ökologie



Ökologische Begleitforschung am Offshore-Windpark alpha ventus für einen Erkenntnisgewinn zu Effekten auf Benthos (Bodenlebewesen), Fische, marine Säugetiere, Zug- und Rastvögel

BSH - Bundesamt für Schifffahrt und Hydrographie

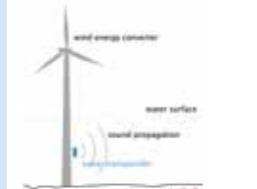
RAVE – Betriebsschall



Messung der Unterwasser-Betriebsgeräusche von Offshore-Windenergieanlagen

Fachhochschule Flensburg

RAVE – Sonartransponder



Erforschung von Sonartranspondern für Offshore-Windparks und technische Integration in ein Gesamtkonzept

Leibniz Universität Hannover

Netzintegration

RAVE – Netzintegration



Entwicklung, Implementierung und Demonstration von Strategien und Verfahren zur Integration von Offshore Windenergie in elektrische Übertragungsnetze

Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES Kassel

alpha ventus Der erste Offshore-Windpark in Deutschland



Der Offshore-Windpark alpha ventus ist als Pionierprojekt ein außergewöhnlich ambitioniertes und erfolgreiches Unternehmen. Etwa 45 Kilometer nördlich der Insel Borkum gelegen wurden in 2009 zwölf Windenergieanlagen der 5 MW-Klasse in einer Wassertiefe von 30 Metern auf hoher See unter echten Offshore-Bedingungen errichtet. Mit alpha ventus sollen grundlegende Erfahrungen für die zukünftige kommerzielle Nutzung der Offshore-Windenergie in Deutschland gesammelt werden. Mit einer Gesamtleistung von 60 MW wird ein jährlicher Energieertrag von ca. 220 Gigawattstunden erwartet. Das entspricht etwa dem Jahresbedarf von 50.000 Haushalten.

Kontakt / Partner:
DOTI - Deutsche Offshore-Testfeld und Infrastruktur GmbH & Co. KG, ein Gemeinschaftsunternehmen der EWE AG, E.ON Climate & Renewables GmbH und Vattenfall Europe Windkraft
Lutz Wiese
www.alpha-ventus.de

Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE
www.offshore-stiftung.de

RAVE – Forschungsinitiative Gemeinsam für ein großes Ziel forschen, entwickeln und testen



Die Forschungsinitiative RAVE begleitet den Bau und Betrieb des Testfeldes alpha ventus, um eine breite Basis an Erfahrungen und Erkenntnissen für zukünftige Offshore-Windparks zu gewinnen. Hierzu führen die Anlagenhersteller und diverse Forschungseinrichtungen zahlreiche Projekte aus verschiedenen Disziplinen aus. Die Forschungsschwerpunkte zielen auf Kostensenkung, Ertragssteigerungen und Erhöhung der Verfügbarkeit, Optimierung der Anlagentechnik sowie der Reduzierung ökologischer Beeinträchtigungen. Insgesamt fördert das Bundesumweltministerium BMU die Erforschung und Weiterentwicklung der Windenergienutzung auf See mit bis zu 50 Mio. Euro.

Gefördert aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
www.bmu.de

Projektträger im Auftrag des BMU:
Forschungszentrum Jülich GmbH
Dr. Joachim Kutscher
www.fz-juelich.de/ptj

Dr. Joachim Kutscher
www.fz-juelich.de/ptj

RAVE – Koordination Organisation der Zusammenarbeit in der Forschung



Das RAVE-Koordinationsprojekt vernetzt die einzelnen Projekte und repräsentiert die RAVE-Forschungsinitiative. Um sowohl vorhandene Synergien zu nutzen als auch die Qualität der Forschungsergebnisse auf einem hohen Niveau sicher zu stellen, wurde ein umfassendes Konzept für die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Projekten im Offshore-Testfeld entwickelt. Die Abstimmung koordiniert ein Lenkungsausschuss. International vertreten Delegierte die RAVE-Forschungsinitiative in der europäischen Technologie Plattform Wind, der Europäischen Wind Energie Akademie EAWE und in den Forschungsgremien zur Windenergie in der Internationalen Energie Agentur IEA.

RAVE-Koordination:
Fraunhofer IWES
Dr. Bernhard Lange, Michael Durstewitz
www.rave-offshore.de
www.iwes.fraunhofer.de

RAVE – Mess- und Datenservice



Als Grundlage für die Forschungsprojekte am Offshore-Testfeld alpha ventus sind umfassende Messdaten unabdingbar. Das RAVE-Messserviceprojekt führt einerseits zentrale Messungen durch und unterstützt andererseits die Umsetzung spezifischer Messaufgaben einzelner Teilprojekte. Es stellt somit die notwendige Serviceeinrichtung für alle am Gesamtvorhaben beteiligten Institute, Behörden und Firmen dar. Im Fokus stehen Lastmessungen an den Offshore-Bauwerken, die Erfassung von Geräuschemissionen während der Bauphase, die Messung des Betriebsschalls, elektrische Messungen, die Erfassung von Umgebungsbedingungen sowie geologischer und ozeanografischer Parameter.

Projektleiter:
BSH – Bundesamt für Schifffahrt und Hydrographie
Kai Herklotz
www.bsh.de

RAVE
RESEARCH AT ALPHA VENTUS
Eine Forschungsinitiative des Bundesumweltministeriums

