VAMOS: Deutsch-französisches Forschungsprojekt zu schwimmenden Offshore-Windkraftanlagen in tiefen Gewässern

18.02.2020 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

https://www.ifb.uni-stuttgart.de/en/research/windenergy/projects/vamos/

Ein gutes Verständnis für schwimmende Offshore-Windkraftanlagen ist entscheidend, um Unsicherheiten und Risiken – und damit die Kosten – dieser vielversprechenden Technologie zu verringern. Das deutsch-französische Projekt „Validierung, Messung und Optimierung von schwimmenden Windenergiesystemen“ (VAMOS) geht diese Herausforderung mit einer groß angelegten Messkampagne und einer Validierungsstudie an.

Zum ersten Mal wird ein Forschungsprojekt zum Thema schwimmende Windenergie vom deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und dem französischen Regionalzusammenschluss WEst Atlantic Marine Energy Community (WEAMEC) kofinanziert. Im gemeinsamen Projekt VAMOS arbeiten sieben Partner seit Juli 2019 für 36 Monate zusammen:

- der Stuttgarter Lehrstuhl für Windenergie (SWE) der Universität Stuttgart,
- das Laboratoire de recherche en Hydrodynamique, Énergétique et Environnement Atmosphérique (dt.: Forschungslabor für Hydrodynamik, Energetik und Atmosphärische Umwelt) der Centrale Nantes (ECN),
- das Institut für Fluiddynamik und Schiffstheorie der Technischen Universität Hamburg (TUHH),
- die sowento GmbH,
- sowie die GL Garrad Hassan Deutschland GmbH, die UL International GmbH und Ideol SA als assoziierte Partner.

Die Messkampagne wird an der ersten Offshore-Windkraftanlage Frankreichs, FLOATGEN, durchgeführt. Dort findet die Damping Pool® („Dämpfungspool“)-Schwimmplattform des Projektpartners Ideol Anwendung, welche auf SEM-REV installiert ist, der europaweit ersten ans Netz angeschlossenen Offshore-Erprobungsstätte für Multi-Technologie-Offshore-Tests. Zwei LiDAR-Systeme (Abkürzung für light detection and ranging; eine dem Radar verwandte Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung sowie zur Fernmessung atmosphärischer Parameter) werden für eine sechsmonatige Messkampagne auf der voll funktionsfähigen Modellplattform installiert, um Windmessungen auf der Anströmungs- und der Nachlaufseite zu erhalten.

Die Forschenden entwickeln verschiedene multidisziplinäre Simulationsverfahren mit unterschiedlicher Modelltiefe. Darüber hinaus führen sie eine große Validierungsstudie durch, bei der die Ergebnisse der Messungen der Anströmung und des Nachlaufs mit denen der Simulationen verglichen werden. Die Nachlauf-Messkampagne ist Teil des französischen Projekts FLOATEOLE, welches von der WEAMEC finanziert wird. Im Vordergrund steht die experimentelle Charakterisierung des Einflusses von Plattformbewegungen auf das aerodynamische Verhalten von schwimmenden Windkraftanlagen und deren Nachlauf. Der Nachlauf der schwimmenden Windkraftanlage ist besonders relevant für die Konstruktion von schwimmenden Windparks, bei denen Nachlaufwechselwirkungen Produktionsverluste verursachen und die Materialermüdung verstärken können.

Langfristiges Ziel von VAMOS ist, kostengünstigere Offshore-Windkraftanlagen zu entwickeln und ihren Anteil am Energiemarkt zu erhöhen.

Zum Nachlesen

- Universität Stuttgart (17.02.2020): Deutsch-französisches Forschungsprojekt zu Offshore-Windkraftanlagen in tiefen Gewässern
- VAMOS-Teilvorhaben in EnArgus, dem zentralen Informationssystem zur Unterstützung von Energieforschungsförderung durch Bund und Länder

Quelle: Universität Stuttgart via IDW Nachrichten

Redaktion: 18.02.2020 von Tim Mörsch, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Frankreich

Themen: Energie, Umwelt u. Nachhaltigkeit

Zurück

Weitere Informationen