

Offshore-Wind

Überwachung und Wartung mit Drohnen

[15.11.2022] Was Drohnen in Zukunft alles können, wird im Projekt Offshore logistic drones in Bezug auf Windkraftanlagen auf dem Wasser untersucht.

Im Projekt Offshore logistic drones vereinen Stakeholder aus der Offshore-Windenergie ihr Know-how zur Entwicklung autonomer Transportdrohnen zur Instandhaltung von Anlagen. Bis 2024 können sich Drohnenhersteller vorbereiten, um in der Offshore drone challenge die Fähigkeiten ihrer Flieger unter Beweis zu stellen. Die Erneuerbaren werden immer günstiger. Dieser Trend zieht sich durch alle Sektoren und Technologien. Onshore-Windenergieanlagen (WEA) gehören mit ihren 3,94 bis 8,29 Cent pro Kilowattstunde (kWh) zu den Spitzenreitern, was die Produktion von CO₂-freiem Strom angeht. Aufgrund höherer Installations- sowie Wartungskosten haben Offshore-Anlagen im Moment mit höheren Gestehungskosten von 7,23 bis 12,13 Cent pro kWh zu kämpfen. Doch das soll sich in Zukunft ändern. Auf der Offshore-Windkraft Leitmesse WindEnergy Hamburg wurde am 28. September auf dem EnBW Offshore Drohne Forum, das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz geförderte Projekt Offshore logistics drones vorgestellt. Durch die Nutzung von Drohnen bei der Reparatur wird die Instandhaltung von Anlagen in Zukunft deutlich effizienter und damit kostengünstiger. Im Moment wird daran gearbeitet, dass im nächsten Jahrzehnt Drohnen eine wichtige Rolle bei der Instandhaltung von Offshore-WEAs spielen werden.

Schon heute werden Offshore-Anlagen elektronisch mittels so genannter „Condition Monitoring Systeme“ überwacht, die die Schwankungen in Temperatur, Schwingung oder Druckzuständen einer Anlage messen. So können Störungen von Anlagen regelmäßig automatisch oder zumindest aus der Schaltzentrale der Betreiber an Land behoben werden. Problematisch wird es, wenn Störungen nur vor Ort repariert werden können. Dann müssen Material, Werkzeug und mindestens eine Fachkraft zur entsprechenden Anlage transportiert werden. Ein Unterfangen, das aufgrund des Wellengangs, schwieriger Wetterverhältnisse wie Wind und Nebel laut dem Bundesverband der Windparkbetreiber Offshore nur an ungefähr 20 Prozent der verfügbaren Tage angegangen werden kann. Dann stellt sich noch die Frage, ob eine Anreise der Crew per Schiff möglich ist oder doch lieber mit dem Helikopter erfolgen sollte. Egal welche Art des Transports geeignet ist, eines haben beide gemeinsam: Einen hohen Preis und viele Unwägbarkeiten, die mit dem An- und Abtransport verbunden sind. Hier setzt das Projekt an. Das seit April 2022 mit Bundesförderung ausgestattete Projekt erforscht im ersten Schritt die Wirtschaftlichkeit der zugrundeliegenden Idee. So werden etwa betriebswirtschaftliche Modelle aufgestellt, welche die Effizienz von Drohneneinsätzen bewerten.

(ur)

Stichwörter: Windenergie, Drohnen, Offshore