

11.04.2022

Mit der Drohne zum Offshore-Windpark

Forschungsprojekt von EnBW und DLR zu Logistik- und Passagier-Drohnen für der Offshore Windparks: Mensch und Material auf hohe See fliegen



So könnte eine Offshore Logistik-Drohne eine Transportbox auf einer Windenergieanlage absetzen (Grafik: EnBW)

- **Ertüchtigung von Offshore-Windparks für den Einsatz von Transportdrohnen als Ergänzung zu Hubschrauber- und Schiffseinsätzen**
- **Projektlaufzeit von drei Jahren (bis 31. März 2025)**
- **Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz**

Stuttgart/Hamburg. Offshore-Windenergie ist unverzichtbar für die Energiewende und eine nachhaltige Energieversorgung. Windenergieanlagen auf hoher See leisten einen großen Beitrag für unsere Versorgungssicherheit. Weit draußen heißt auch lange Wege und lange Anfahrtszeiten für die Wartungsteams mit einem sehr kostbaren Gut jedes Servicetechnikers: der effektiven Arbeitszeit auf der Windenergieanlage. Jede vermiedene Stunde für Transport verbessert die Effizienz der Anlage.

Können Servicetechniker auch mit einem AirTaxi zur Arbeit auf die Windenergieanlage fliegen, während Werkzeug und Material zuvor von einer Schwerlastdrohne geliefert wurden – ein Wunschtraum von Ingenieuren?

Beobachtet man die vielen Entwicklungen rund um die Urban Air Mobility, also der Erweiterung von Transportsystemen in den Luftraum, sowie das finanzielle Engagement von Logistikunternehmen in Drohnentechnologien, ist es nur konsequent, den Anwendungsfall „Offshore Windpark“ genauer zu betrachten. „In unseren ersten Gesprächen mit Drohnen-Experten erhielten wir nur positive Rückmeldungen. Der Einsatz von Drohnen kann zudem einen hohen Mehrwert bieten und zu Kostensenkungen beitragen. Da fast ausschließlich über unbewohntem Gebiet geflogen wird, rechnen wir mit weniger Restriktionen als bei der Urban Air Mobility“ sagt Dr. Michael Splett, Leiter Betrieb Offshore Windenergie bei der EnBW.

Heutige Arbeitsweisen sind sicher und eingespielt, aber zeitintensiv und die Unterbringung von Servicetechnikern auf hoher See teuer. Bringt man Werkzeug und Material per Schwerlastdrohne direkt auf 100 Meter Höhe der Windenergieanlage, entfallen Kranarbeiten. Reisen Servicetechniker mit den AirTaxis genannten Passagierdrohnen, entfallen Überstiege und die mit den zweiwöchigen Schichten einhergehenden Übernachtungen auf hoher See.

„Als Betreiber von Offshore-Windparks möchten wir dazu beitragen, diesen neuen Logistik-Ansatz zu einer Standard-Dienstleistung weltweit zu machen“ so Michael Splett. „Unsere Rolle besteht darin, die beiden Technologien Windenergie und Schwerlastdrohnen zusammenzubringen und eine Reihe grundlegender Herausforderungen anzugehen. Zu klären ist dabei unter anderem, wie Offshore Windparks ausgestattet sein müssen, um den Einsatz von Drohnen zu ermöglichen, wie eine Landeplattform für die Drohnen aussehen kann, wie ein Transportcontainer beschaffen sein muss und wie Kommunikationsschnittstellen aussehen können“, sagt Jonas Janke, verantwortlicher Projektleiter und Offshore-Spezialist bei der EnBW.

Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte Forschungsprojekt soll zudem den rechtlichen Rahmen für den Betrieb von Transportdrohnen in Offshore Windparks untersuchen und bislang noch nicht abgedeckte rechtliche Aspekte für den Anwendungsfall oder Konflikte mit bestehenden Regularien aufdecken. Ziel ist es, die Bedingungen und erforderlichen Schritte für die Realisierung des Drohnenbetriebs sowohl für den Material- als auch für den Personentransport zu kennen.

Das DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) steckt die Rahmenbedingungen für einen Drohnenbetrieb im Windparkumfeld ab und stellt seine Erkenntnisse zu unbemannten Luftfahrzeugen zur Verfügung. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler führen Experimente mit einer DLR-Drohne in einem Windpark an Land durch. Parallel wird der Betrieb im Offshore-Bereich modellhaft entwickelt und in Simulationen genau untersucht.

Damit das Forschungsprojekt nicht in der Theorie endet, ist ein umfassender Praxistest bereits in Vorbereitung: die Offshore Drone Challenge (ODC). „Wir laden alle Technologie-Akteure ein, von unseren Forschungsergebnissen zu profitieren, und diese im Rahmen einer Erprobung mit eigenen Produkten live und vor der weltweiten Fachpresse zu demonstrieren“, so Jonas Janke. EnBW arbeitet bereits am Wettbewerbsdesign, zusammen mit dem DLR und weiteren Partnern. Eine hochrangig besetzte Jury wird dann die „Drohnen-Oscars“ vergeben. Erste ODC-Workshops finden bereits im Herbst bei der Windleitmesse Hamburg Wind Energy 2022 statt (kontinuierliche Informationen hierzu siehe www.enbw.com/offshore-drohnen).

Über EnBW

Die EnBW ist mit rund 26.000 Mitarbeiter*innen eines der größten Energieunternehmen in Deutschland und Europa. Sie versorgt rund 5,5 Millionen Kund*innen mit Strom, Gas, Wasser sowie Dienstleistungen und Produkten in den Bereichen Infrastruktur und Energie. Die installierte Leistung aus Erneuerbaren Energien wird Ende 2025 bei 50 Prozent des Gesamtportfolios liegen. Das wirkt sich heute schon spürbar auf die Reduzierung der CO₂-Emissionen aus, die EnBW bis 2030 halbieren will. Bis 2035 strebt die EnBW Klimaneutralität an. www.enbw.com

Die EnBW untersucht im F&E-Bereich systematisch nach innovativen Windenergie-Technologien. Im Projekt „SkyPower100“ (FKZ 032417A-D) untersucht das Unternehmen gemeinsam mit SkySails Aspekte der Kommerzialisierung von Flugwindkraftanlagen. Im Projekt „Nezy“ untersucht die EnBW gemeinsam mit aerodyn die Potenziale eines Schwimmfundaments mit einem Doppel-Rotor als selbstausrichtendem Lee-Läufer. Im Projekt zum „Global Blockage Effect Baltic 2“ wurden mittels Weitbereichs-LIDAR eine Messkampagne durchgeführt und Windfeld-Simulationen von DNV verifiziert, um so den GBE von anderen Einflussfaktoren isolieren zu können. Darüber hinaus ist das Unternehmen in vielfältige internationale Projekte im Offshore Wind Accelerator (OWA) involviert. EnBW arbeitet als großer Betreiber mit unterschiedlichen Wartungskonzepten, die ständig weiterentwickelt werden und untersucht im Bereich Betrieb Offshore Wind kontinuierlich Innovationen zur Einbindung in die Arbeitsabläufe (z. B. VR für Ausbildung, Robotik für Inspektion).



Miriam Teige

Pressesprecherin Windkraft Onshore

Telefon: [+49 711 289-88229](tel:+4971128988229)

m.teige@enbw.com

[Visitenkarte](#)