



VORAUSSCHAUENDE INSTANDHALTUNG VON OFFSHORE-WINDANLAGEN

Anwendung für die maritime Industrie

ZUSAMMENFASSUNG

Durch vorausschauende Wartung werden die Lebenszyklen von Windkraftanlagen verlängert und effiziente Wartungskreisläufe etabliert. Die Zuverlässigkeit einzelner Komponenten sowie der Zustand der Gründungsstrukturen können automatisiert erfasst, einfach ausgewertet und für das Instandhaltungskonzept verwendet werden. Die Instandhaltungskosten werden reduziert.

BETEILIGTE



PROJEKTBE SCHREIBUNG

- Vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) durch den Einsatz von Sensoren sowie Predictive Analytics.
- Monitoring des Zustands der Gründungsstrukturen unter Wasser sowie der Offshore-Umgebungsbedingungen.
- Verlängerung der Lebenszyklen von Windkraftanlagen und Etablierung effizienter Wartungskreisläufe.
- Erleichterung der Dokumentation durch Mobile Service-App mit Backoffice-Lösung auf einer IoT-Plattform (Cloud).
- Steigerung der Prozessqualität durch verschlankte Wartungsprozesse und effektive Pflege einer Lebenslaufakte.
- Vereinfachung der Arbeitsprozesse in der Wartung durch den Einsatz von AUV/ROV, RFID und Augmented-Reality.

REFERENZEN

Geplante Infrastruktur für Forschung und Erprobung von Unterwassertechnik beim Fraunhofer IGD in Rostock
www.youtube.com/watch?v=J2kCu1js_Cg

INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

- Automatisierte Datenerfassung über und unter Wasser.
- Predictive Analytics und Predictive Maintenance.
- Mobile Service-App und webbasierte Backoffice-Lösung.
- Intelligente IT-Lösungen für die technische Dokumentation.



Quelle: Siemens AG

AUSGANGSSITUATION

Der Wartungsaufwand bei Windkraftanlagen steigt. Zudem sind die Wartungsprozesse in der Offshore-Windenergiebranche komplex, die Umgebungsbedingungen harsch und die Anlagen nur schwer zugänglich. Wachsende Ansprüche an Qualität, Sicherheit und Nachweispflicht erhöhen den Aufwand zusätzlich. Die im Offshore-Bereich bei der Wartung anfallenden Kosten sind damit vergleichsweise sehr hoch. Damit dennoch ein effizienter und störungsfreier Betrieb gewährleistet werden kann, ist der Einsatz neuer Technologien erforderlich.

LÖSUNG

Der Einsatz von Sensoren und die Prozesssteuerung durch intelligente Komponenten ermöglicht die vorausschauende Instandhaltung – über und unter Wasser. Eine mobile Lösung bündelt alle erforderlichen Dokumente für die Wartung. Techniker erhalten jederzeit die aktuellsten Informationen und können den Wartungsauftrag direkt vor Ort dokumentieren. Lösungen aus der Luftfahrtindustrie dienen als Leitlinien.

KONTAKT

Lars Engelmann
Gesellschaft für Maritime
Technik e.V. GMT
engelmann@maritime-technik.de

Tino Herrmann
Lufthansa Industry Solutions
tino.herrmann@lind.dlh.de

STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Folgende Standards werden u.a. verwendet: RDS-PP und Zeus, sowie weitere Formate und Industriestandards, die allerdings meist eine Umformatierung erfordern.