

Offshore TIMES

Offshore Transport, Inspection and Maintenance Software

(Förderkennzeichen: 0325729)

Abschlussbericht

August 2018

Marcel Wiggert
(marcel.wiggert@iwes.fraunhofer.de)

Lothar Meyer-Lerbs
(lothar.meyer-lerbs@iwes.fraunhofer.de)

Gerrit Wolken-Möhlmann
(gerrit.wolken-moehlmann@iwes.fraunhofer.de)

Enno Dietrich
(enno.dietrich@iwes.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme
Am Seedeich 45
27572 Bremerhaven
Tel: +49 471 14290-100

Vertraulichkeitsstatus

<input checked="" type="checkbox"/>	öffentlich
<input type="checkbox"/>	intern
<input type="checkbox"/>	vertraulich

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsübersicht

1. Offshore TIMES und Rahmenbedingungen	1
1.1. Rahmen für das Projekt Offshore TIMES	1
1.2. Offshore TIMES in diesem Abschlussbericht	2
1.3. Offshore Windenergie	3
1.4. Offshore Wind Betrieb und Instandhaltung	3
2. Konzepte von Betrieb und Instandhaltung in der Offshore Windenergie	5
2.1. Instandhaltung von Offshore Windparks	5
2.2. Unterschiede zwischen Offshore Windparks	6
2.3. Grundsätzliche Ansätze	8
2.4. Synergien durch Kooperation	9
2.5. Großkomponententausch	10
3. Ressourcen und Umwelteinflüsse	11
3.1. Ressourcen für Offshore Wind O&M	12
3.2. Umweltbedingungen	22
4. Zuverlässigkeitsmodul	24
4.1. Einleitung	24
4.2. Grundlagen zur Modellbildung	24
4.3. Theoretische Modellbeschreibung	42
5. Leitwarte	62
5.1. Aufgabe der Leitwarte	62
5.2. Priorisierung der Aufgaben	62
6. Wirtschaftlichkeit	66
6.1. Kosten	66
6.2. Vergütung	67
6.3. Finanzielle Kenngrößen	68
7. Software-Demonstrator Offshore TIMES	70
7.1. Grundlegendes Konzept	70
7.2. Software Architektur	71
7.3. Analysemöglichkeiten	76
7.4. Features für den Offshore TIMES Software-Demonstrator	81
Bilderverzeichnis	85
Tabellenverzeichnis	87
Literaturangaben	88