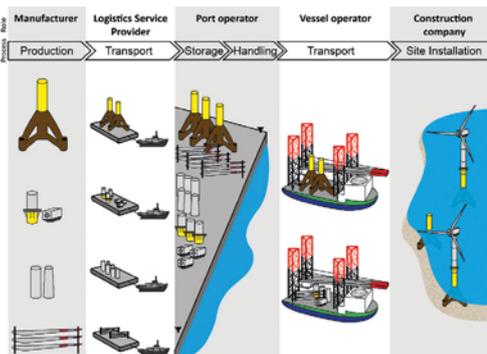


Mon²Sea

Echtzeitmonitoring des Transports und Umschlags von Komponenten zur Offshore-Montage von Windkraftanlagen



Links: Logistikprozess der Errichtung (BIBA) | Oben: Verladung von Anlagenkomponenten (BLG)

Motivation

Die Energiegewinnung durch Offshore-Windenergie ist ein Grundpfeiler für die Energiewende in Deutschland. Die Entwicklung dieser Branche hin zu einer seriennahen Produktion und Errichtung der Anlagen auf See stellt einen grundlegenden Erfolgsfaktor dar. Bedingt durch die hohen Kosten der Errichtung kommt einer abgestimmten und transparenten Logistik eine besondere Bedeutung zu.

Vorgehen

Bedingt durch die Neuartigkeit der Prozesse wurde zu Beginn eine umfassende Prozessaufnahme und -analyse durchgeführt. Darauf aufbauend wurde ein Prozesskonzept einer durchgängigen und transparenten Informationslogistik für die Errichtungsphase entwickelt. Daran anschließend folgte die Entwicklung zweier Planungsinstrumente, welche zum einem die strategische und zum anderem die operative Planungsebene adressieren. Für ersteres wurden verschiedene Methoden der Bewertung der Logistik durch Simulation und Optimierung, wie u.

a. evolutionäre Algorithmen und Tabusuche, entwickelt und implementiert. Das operative Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrument, welches in enger Zusammenarbeit mit Projektpartnern angegangen wurde, zeichnete sich durch eine iterative Konzeptentwicklung aus.

Ergebnis

Das strategische Planungsinstrument wurde umgesetzt und ermöglicht strategische Entscheidungsalternativen der Logistik in der Errichtungsphase unter Einbeziehung von dynamischen Wettereinflüssen zu bewerten und unterschiedliche Errichtungs- und Logistikkonzepte gegeneinander abzuwiegen. Hierzu wurden verschiedene Methoden der Bewertung aus dem Bereich der Simulation und Optimierung entwickelt und implementiert.

Publikation

Bodenstab, M.; Sagert, Ch.; Beinke, T.: Konzeption einer operativen Planung und Steuerung für die Offshore-Windenergielogistik der Errichtungsphase. In: Thoben, K.-D.; Haasis, H.-D.; Lewandowski, M. (Hrsg.): Logistik für die Windenergie. Herausforderungen und Lösungen für moderne Windkraftwerke, epubli GmbH, Berlin, 2014, S. 75-84



LAUFZEIT:

12.2010 - 11.2013

ANSPRECHPARTNER:

Dipl.-Wi.-Ing. M. Sc. Thies Beinke
E-Mail: ben@biba.uni-bremen.de
Tel.: +49 421 218 50 086

www.mon2sea.de

ADRESSE:

BIBA – Bremer Institut für Produktion
und Logistik GmbH
Hochschulring 20
28359 Bremen

GEFÖRDERT DURCH:



PROJEKTPARTNER:



Das BIBA ist ein ingenieurwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Exzellenzuniversität Bremen. Es forscht in den Bereichen Produktion und Logistik und verbindet dabei die prozessorientierte mit der produktorientierten Sicht. Durch die organisatorische und inhaltliche Verknüpfung mit dem universitären Fachbereich Produktionstechnik engagiert sich das BIBA sowohl in der Grundlagenforschung als auch in anwendungsorientierten Verbundprojekten sowie der industriellen Auftragsforschung.

Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus-Dieter Thoben
Prof. Dr.-Ing. Michael Freitag

WWW.BIBA.UNI-BREMEN.DE