



Errichterschiff für Windkraftanlagen

## OFFSHORE-WINDENERGIE: HÖCHSTE ANSPRÜCHE AN DIE MARITIME LOGISTIK

Die Bundesregierung strebt in ihrer Offshore-Strategie eine Leistung von 25.000 MW an, die durch Windparks auf See im Jahr 2030 produziert werden soll – das entspricht circa 5.000 bis 7.000 Anlagen. Daher werden in naher Zukunft zahlreiche neue Windparks in der Nord- und Ostsee entstehen. Die wesentli-

chen Herausforderungen bei der Errichtung sind vor allem raues Wetter und starker Seegang, die lediglich kurze Zeitfenster bei der Arbeit an den Windparks auf See erlauben. Die Errichtungsperioden sind teilweise nur einige Tage lang und summieren sich auf 100 bis 120 Tage pro Jahr. Ein nicht unerheblicher Teil der Zeit

## HÄFEN UND TERMINALS EIN STÜCK GRÜNER MACHEN

Das strategische Energiemanagement in See- und Binnenhäfen zu verbessern – dies ist eines der wichtigsten Ziele des Projektes „Green EFFORTS“ (kurz für „Green and Effective Operations at Terminals and in Ports“). Es wurde im Januar von insgesamt acht Partnern aus vorwiegend maritimen Branchen gestartet und wird von der Jacobs University Bremen koordiniert. Die Projektpartner, zu denen auch das CML gehört, möchten im Zuge der zweieinhalbjährigen Projektlaufzeit Schadstoffemissionen und Energieverbrauch

einzelner Prozesse in Häfen und auf Terminals aufnehmen und auf individuelle Optimierungspotenziale hin analysieren. Darauf aufbauend sollen Möglichkeiten der effizienten Energienutzung sowie zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks aufgezeigt werden. „In der maritimen Industrie gibt es viel Potenzial, umweltfreundlicher und nachhaltiger zu arbeiten. Mit ‚Green EFFORTS‘ möchten wir dazu beitragen, die Häfen und Terminals ein ganzes Stück grüner zu machen“, so Prof. Carlos Jahn. „Towards Zero Emission“ ist auch Titel und

wird zum reinen Transport der Anlagenkomponenten benötigt. Grund dafür sind die großen Entfernungen der geplanten und in der Errichtung befindlichen deutschen Offshore-Windparks zur Küste – in der Nordsee im Schnitt etwa 60 Kilometer. Für eine effiziente Nutzung der verfügbaren Zeit müssen Schiffe, Material und Personal unmittelbar verfügbar sein, sobald die Wetterbedingungen die Errichtung der Windparks zulassen. Für große Komponenten und Personal ist es daher erforderlich, dass entsprechende Lagerflächen bzw. Unterkünfte in den Häfen oder in Hafennähe bereitstehen. Großkomponenten, die nicht im Hafen produziert werden, müssen aufwendig per Schwerlasttransport zum Hafen befördert werden.

Bei der Bewältigung der logistischen Herausforderungen unterstützt das Fraunhofer CML Häfen, Reedereien, Betreiber, Hersteller und Zulieferer der Offshore-Windindustrie bei der Planung von Hafenterminals, dem Design von effizienten Logistikketten sowie bei der Entwicklung von Logistikkonzepten für den Betrieb von Offshore-Windparks.



Fotos: Port of Trelleborg

Umschlag beim Projektpartner Trelleborg, Schweden

Thema eines vom CML auf der transfairlog 2012 ausgerichteten Wissensforums.

### VORWORT



**Liebe Leserinnen und Leser,**

*im Dezember 2010 haben wir das Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen gegründet. Das ist nun über ein Jahr her. Mit unseren Aufgaben ist in diesem Jahr auch unser Team gewachsen. Jetzt können wir unsere Kunden noch individueller beraten und uns gleichzeitig auf interessante Forschungsprojekte konzentrieren.*

*Zum Beispiel auf die Offshore-Logistik: Dies ist ein Themenfeld, dem sich das CML zukünftig stärker widmen wird. Wir sehen hier ein großes Entwicklungspotenzial und interessante Forschungsansätze.*

*Seit Anfang des Jahres ist das Fraunhofer CML außerdem am Projekt „Green EFFORTS“ beteiligt. Das Ziel dieses Projektes ist es unter anderem, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Terminalbetreibern zu verringern.*

*Viel Spaß beim Lesen wünscht*

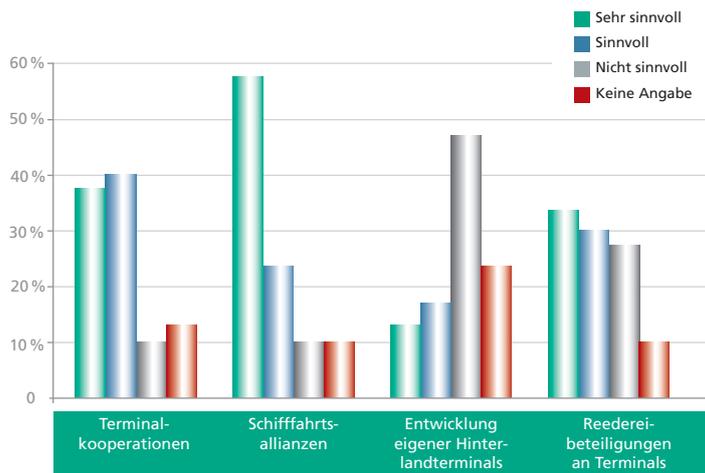
*Ihr Prof. Carlos Jahn,  
Leiter Fraunhofer CML*

## DIE ZUKUNFT DER SEESCHIFFFAHRT: CML VERÖFFENTLICHT NEUE STUDIE

Als „sehr sinnvoll“ oder „sinnvoll“ bezeichnen circa 75 % der maritimen Unternehmen Kooperationen zwischen Schiffahrtsunternehmen, Terminalbetrieben oder Häfen. Dies ist eins der Ergebnisse, die das CML Ende Dezember 2011 im Rahmen seiner neuen Studie zu aktuellen Trends und Entwicklungen in der Seeschifffahrt vorstellte.

Kooperationen helfen den Unternehmen dabei, auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten wettbewerbsfähig zu bleiben. Ein erfolgreiches Beispiel dafür ist ein Projekt der Offshore-Häfen Nordsee Schleswig-Holstein, die Mitte 2011 innerhalb einer Hafenkooperation ein gemeinsames Logistikkonzept verabschiedet haben.

In der Studie mit dem Titel „Seeschifffahrt 2020 – aktuelle Trends und Entwicklungen“ gibt das CML einen Überblick darüber, wie Unternehmen der maritimen Wirtschaft die derzeitigen und zukünftigen zentralen The-



men der deutschen Seeschifffahrt bewerten. Der Fokus der Untersuchung liegt auf drei Schwerpunkten: Befragt wurden die Unternehmen zu Globalisierungseinflüssen und Finanzierungsformen, zum maritimen Standort und zu politischen Themen sowie zum Bereich Umwelt und Technologien. Konkrete Fragestellungen bezogen sich zum Beispiel auf infrastrukturelle Maßnahmen wie die Elbvertiefung sowie auf den Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit in der Seeschifffahrt.

Die Grundlage der Untersuchung bilden eine Online-Befragung aus dem März 2011, standardisierte Interviews sowie vertiefende Experteninterviews, die mit Vertretern der Branche sowie verbundener Branchen im vergangenen Jahr geführt wurden.

Die Studie „Seeschifffahrt 2020“ steht auf der Homepage des CML zum Download zur Verfügung. Fragen zur Studie können an [info@cml.fraunhofer.de](mailto:info@cml.fraunhofer.de) gesendet werden.

## BESCHLEUNIGUNG FÜR DIE MARITIME LOGISTIKSYSTEMPLANUNG



Logistiksystemplanung beschäftigt sich mit der Wahl der Anzahl, der Art, der Dimensionen und der räumlichen Anordnung von technischen Systemen, Verkehrsflächen und Lagerberei-

chen. Um anstehende Investitionsentscheidungen abzusichern, sollten Logistiksysteme frühzeitig mit Hilfe von Simulationsstudien untersucht werden. Die Erkenntnisse aus solchen Studien können dazu eingesetzt werden, die Qualität und die Ergebnisse der Layoutplanung zu verbessern. So können verschiedene Layoutvarianten hinsichtlich vordefinierter Kennzahlen unter unterschiedlichen Auslastungsgraden getestet werden. Bestehende Logistiksysteme ber-

gen ebenfalls Optimierungspotenzial, welches durch Simulationsstudien identifiziert werden kann.

Das CML verwendet für diese Aufgaben eine integrierte Planungsumgebung, mit der Layouts frühzeitig und schnell in Simulationsmodelle übertragen werden können. Dem Nutzer stehen hierfür sowohl 2-D- als auch 3-D-Ansichten der Modelle sowie Visualisierungen der Simulationsergebnisse zur Verfügung. Mithilfe der am CML weiterentwickelten Tools lassen sich Planungsaufgaben schneller und mit nachvollziehbar besseren Ergebnissen durchführen.

## KURZ NOTIERT

Am 17. Februar 2012 wurde Prof. Carlos Jahn zum neuen Vorsitzenden des Deutschen Maritimen Kommunikationsverbandes (DEMAKO e.V.) gewählt. Der Leiter des Fraunhofer CML löst damit seinen Vorgänger Thomas Philipp Reiter von BERLIN Communications ab. Der DEMAKO richtet sich an Personen, die in der Öffentlichkeitsarbeit, im Journalismus oder im Marketing mit maritimen Themen befasst sind. Ziel des DEMAKO ist es, die Kommunikation solcher Experten untereinander und gegenüber der Öffentlichkeit zu professionalisieren.

Auf dem 2. Fraunhofer-Forum Waterborne im Hafen-Klub Hamburg treffen sich am 6. Juni 2012 Entscheider der maritimen Wirtschaft, von Werften sowie aus Politik und Wissenschaft, um sich über die anwendungsorientierte Forschung von mittlerweile acht Fraunhofer-Einrichtungen zu informieren. Im Fokus stehen dabei praxisbezogene Lösungen und Forschungstrends aus den Bereichen Schiffbau, Schiffsbetrieb, Meerestechnik und Logistik. Die AG Waterborne der Fraunhofer-Allianz Verkehr bietet technische und konzeptuelle Lösungen für öffentliche und industrielle Auftraggeber.

## +++ TERMINE +++

- 2. Fraunhofer-Forum Waterborne  
6.6.2012, Hamburg
- Messe transfairlog 2012  
12. – 14.6.2012, Hamburg
- Messe SMM 2012  
4. – 7.9.2012, Hamburg

## IMPRESSUM

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen  
eine Einrichtung des Fraunhofer IML  
Schwarzenbergstraße 95D  
21073 Hamburg  
Tel.: +49 428 78-44 51  
Fax: +49 428 72-44 52  
[info@cml.fraunhofer.de](mailto:info@cml.fraunhofer.de)  
[www.cml.fraunhofer.de](http://www.cml.fraunhofer.de)

Konzeption und Gestaltung:  
RAIKE Kommunikation GmbH  
[www.raike.info](http://www.raike.info)