



Foto: www.indner-fotografie.de



Ein grünes Terminal spart bis zu 15 Prozent Energieeinsatz.

## GREENPORT: EIN BEITRAG DER MARITIMEN WIRTSCHAFT ZUM KLIMA- UND UMWELTSCHUTZ

Die Anforderungen des Klima- und Umweltschutzes stellen für die maritime Wirtschaft eine wachsende Herausforderung dar. „Grüne“ Containerterminals können Beiträge zu effizienteren Prozessen im Warenumschlag leisten. Das CML hat eine Konzeptstudie entwickelt, die realistische Einsparpotenziale aufzeigt.

Ausgehend von einem Terminal mit 900 Meter Kailänge für zwei Liegeplätze, zehn Kaikränen und einer Umschlagkapazität von 4,6 Millionen TEU pro Jahr wurde ein innovatives Layout skizziert. Weitere Planungsgrundlagen bestanden in einem

Transshipment-Anteil von 40 Prozent und einem Bahntransport-Anteil von 20 Prozent.

Auf diesem grünen Terminal werden zeitunkritische Im- und Exportcontainer von elektrisch angetriebenen Multi-Trailer-Units zwischen Kaikränen, Lkw-Gate und Bahnumschlag sowie den mit Portalkränen bewirtschafteten Lagerplätzen transportiert. Die Multi-Trailer-Units transportieren je vier bis fünf Container. Zeitkritische Transporte sowie der Umschlag zwischen Lkws und Multi-Trailer-Units werden mit elektrisch angetriebenen Automatic Lift Vehicles durchgeführt.

Einsparpotenziale im Kraftstoffverbrauch und damit bei Emissionen sind in einer Größenordnung von 12 bis 15 Prozent zu erwarten. Sie ergeben sich aus Effizienzvorteilen beim Transport mehrerer Container mit einem Fahrzeug, beim Einsatz von Elektroantrieben, bei der Verlegung von Bahngleisen für den direkten Umschlag in eine tiefer gelegene Ebene des Terminals und beim Einsatz unterschiedlicher, aber kompatibler Umschlag- und Transportmedien.

Das Green Terminal wurde auf der Green Port Conference 2011 und der ICCL 2011 vorgestellt.

## HINTERLANDVERKEHRE: MULTIMODALE LOGISTIKZENTREN IM OSTSEERAUM



Das Projekt „Amber Coast Logistics“ zielt auf die Entwicklung multimodaler Logistikzentren im südlichen und östlichen Ostseeraum.

Mit dem Hafen Hamburg Marketing e. V. als Lead-Partner wollen die Projektpartner aus Deutschland, Dänemark, Polen, Litauen, Lettland und Weißrussland die Zugänglichkeit und damit die Güterflüsse zu osteuropäischen Ländern verbessern. Auf diese

Weise sollen die wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen diesen Staaten und Mitteleuropa entwickelt werden und langfristig für zusätzliche Wachstumsimpulse sorgen. Insbesondere im Intermodalverkehr erfordert die Vielzahl von interagierenden Akteuren eine durchgängige Prozessgestaltung. Sie ist charakterisiert durch ineinandergreifende Abläufe und korrespondierende Informationsflüsse. Das CML wird in diesem internationalen Projekt überwiegend die mariti-



Logistikzentren im Fokus.

men Verbindungen untersuchen und Optimierungspotenziale identifizieren. Ziel ist es, Lösungen für nachhaltige Konzepte zu entwickeln. Das Projekt wurde im Oktober gestartet und endet im Juni 2014. Es wird im Rahmen des Baltic Sea Region Programme der EU gefördert.

[www.ambercoastlogistics.eu](http://www.ambercoastlogistics.eu)

## VORWORT



*Liebe Leserinnen und Leser,*

*am 2. Dezember 2010 haben wir das Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen in Hamburg eröffnet. In diesem ersten Jahr haben wir viel erreicht. Mit bereits zwölf Mitarbeitern beraten wir Unternehmen aus Hafengewirtschaft, Schifffahrt sowie Logistikdienstleistung und bearbeiten verschiedene Forschungsprojekte. Über die Themen „Green Port“, „Flottenmanagement-Systeme“ und die „Entwicklung der Logistikzentren im Ostseeraum“ können Sie in dieser Ausgabe lesen.*

*In Zukunft wollen wir Sie regelmäßig über unsere Arbeit informieren. Dazu haben wir diesen Newsletter entwickelt. Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Internetseite: [www.cml.fraunhofer.de](http://www.cml.fraunhofer.de)*

*Wir wünschen Ihnen ein frohes Weihnachtsfest, ein erfolgreiches Jahr 2012 und freuen uns auf interessante gemeinsame Aktivitäten.*

*Carl-Johann Jahn*  
Ihr Prof. Carl-Johann Jahn,  
Leiter Fraunhofer CML

## IN ECHTZEIT DURCH DEN VIRTUELLEN HAFEN

### Effektive Planungen mit innovativen Werkzeugen

Die hohen Investitionsaufwendungen und die große Tragweite der Entscheidungen bei Hafenerweiterungen und Terminalausbau erfordern sorgfältige und weitsichtige Planungen. Die Lösungen müssen flexibel und robust sein und die unterschiedlichen Beteiligten und Betroffenen frühzeitig und effizient in die Abläufe integrieren. Das CML unterstützt diese Prozesse mit innovativen Werkzeugen.

Die wichtigsten Instrumente sind Planungstisch und Schiffsimulator. Damit können verschiedene Hafenterminals dargestellt werden. „Wir haben Planungstisch und Simulator auf die maritime Welt mit ihren speziellen Anforderungen angepasst“, so Prof. Jahn. Das ist bislang einzigartig.

Hafenanlagen, Container und Kräne sind in einem 2-D-Layout programmiert. Mittels Touchscreen können mit wenigen Klicks Elemente verschoben

oder Warenströme nachvollzogen werden. Mit der Kamerafunktion der Software kann man verschiedene Blickwinkel einnehmen und mithilfe einer 3-D-Brille durch den Hafenterminal hindurchfliegen. Die Nutzer bewegen sich durch eine virtuelle Hafenwelt, wie im realen Leben. „Zudem wollen wir solche Planungen mit Simulationen verbinden, um die Systeme ganzheitlich zu analysieren“, erklärt Prof. Jahn.



Die virtuelle Planung erleichtert weitreichende Investitionsentscheidungen.

## MARKTSTUDIE FLOTTENMANAGEMENT-SYSTEME 2011

### Eine internationale Marktübersicht

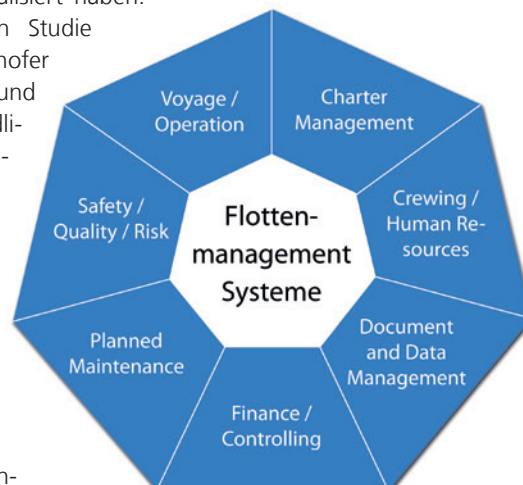
Die Schifffahrtsbranche steht vor großen Herausforderungen. Neben der steigenden Komplexität der Informationsverarbeitung und wachsenden Flottengrößen stellen auch zunehmende Regularien höhere Anforderungen an das Management. Eine effektive Flottenmanagement-Software gewinnt deshalb zunehmend an Bedeutung. Mit der neuen Marktstudie über Flottenmanagement-Systeme gibt das CML einen Überblick über aktuell angebotene Flottenmanagement-Software und Spezialmodule von gut 30 Anbietern. Im Fokus stehen dabei Produkte, die Kernprozesse von Reedereien unterstützen – zum Beispiel Crewmanagement, Planned Maintenance oder Reisemanagement.

„Die Vorteile von Flottenmanagement-Systemen liegen auf der Hand. Sie unterstützen bei der Planung, Steuerung und Kontrolle der Flotten und helfen so,

laufende Kosten zu senken, Planungsabläufe zu vereinfachen sowie Geschäftsprozesse und Informationen zusammenzuführen“, so Professor Jahn, Leiter des CML. Der weltweite Markt für Flottenmanagement-Systeme ist stark fragmentiert. Es gibt eine Vielzahl von Anbietern unterschiedlichster Unternehmensgröße und Herkunft, die sich mit vorkonfigurierten Systemen auf bestimmte Funktionen und Zielgruppen spezialisiert haben. Mit der aktuellen Studie erzeugt das Fraunhofer CML Transparenz und zeigt unterschiedliche Softwarelösungen für Anwender auf. Neben der Ermittlung der in den einschlägigen Fachzeitschriften dominierenden Produkte sowie der Auswertung der Produktinformationen auf den jeweiligen Anbieter-

Webseiten erfolgte die Verifizierung der Daten durch eine Befragung der Hersteller. Zusätzlich wurden Experteninterviews mit Anwendern geführt und aktuelle Marktentwicklungen ermittelt.

Die Studie ist über [www.verlag.fraunhofer.de](http://www.verlag.fraunhofer.de) erhältlich. Mitglieder des VDR können sie direkt über das Fraunhofer CML kostenlos bestellen.



Eine effektive Flottenmanagement-Software muss komplexe Aufgaben abdecken.

## KURZ NOTIERT

### Workshop in Namibia

Mit dem Vortrag „Innovative Tools for Logistics Qualification and Planning“ beteiligte sich das CML am „3rd Annual Logistics and Transport Workshop“ des Namibian-German Centre for Logistics im September 2011 in Windhuk. Die Konferenzteilnehmer erhielten in diesem Rahmen die Möglichkeit, mit einem innovativen Planungstool vorgenommene Änderungen auf einem Terminal live zu verfolgen. Zudem wurde das am CML entwickelte Planspiel „MARITIME“ vorgestellt und durchgeführt. „MARITIME“ vermittelt neben dem Prozessverständnis für maritime Abläufe auch Methodenkompetenz zur Prozessoptimierung.

### Studie „Seeschifffahrt 2020“

Das CML hat in diesem Jahr eine Umfrage zu aktuellen Trends und Entwicklungen in der Seeschifffahrt durchgeführt. Die Studie „Seeschifffahrt 2020“ beschreibt, wie die Unternehmen auf das Fortschreiten der Globalisierung in Verbindung mit einer weiteren Zunahme des Seeverkehrs, die Verschiebung der wirtschaftlichen Schwerpunkte in Richtung Asien, die unterschiedlichen demografischen Entwicklungen in Europa und Asien sowie auf die Folgen des Klimawandels reagieren wollen. Die Studie steht Ende Dezember auf der Homepage des CML zum Download bereit.

## +++ TERMINE +++

- **4. See-Hafen-Kongress**  
25.–26.4.2012, Hamburg
- **Transfairlog**  
12.–14.6.2012, 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  
www.cml.fraunhofer.de

Konzeption und Gestaltung:  
RAIKE Kommunikation GmbH  
www.raike.info