

RISIKOBEWERTUNG CYBER-SICHERHEIT

MITIGATE SCHÜTZT MARITIME LIEFERKETTE

Häfen gelten im Sektor Transport und Verkehr als kritische Infrastrukturen, weil sie sich an der Schnittstelle von Informationsströmen vieler Nutzer aus der globalisierten Welt befinden. Ihre IT-Infrastrukturen sind dabei hinsichtlich cyber-krimineller Übergriffe gefährdet, da sie aufgrund der Digitalisierung von Geschäftsprozessen zunehmend Zugriffe und Austauschmöglichkeiten für digitale Informationen bereitstellen müssen.

Internationale und europäische Institutionen und Regierungseinrichtungen fordern deshalb verbindliche Standards und Richtlinien, um die neuen Gefahren zu bannen, und arbeiten intensiv an deren Entwicklung und Umsetzung. Dieses Vorhaben unterstützt auch das CML:

Im EU-geförderten Projekt MITIGATE haben die Projektpartner eine Softwareumgebung geschaffen, in deren geschütztem Umfeld Unternehmen der maritimen Supply Chain einen Selbsttest der von ihnen eingesetzten Hard- und Software durchführen können. Damit steht auch kleineren Unternehmen ein einfach zu handhabendes, aber wirkungsvolles Risikomanagement zur Verfüg-

ung, mit dem rechtzeitig Bedrohungen aus dem Cyberraum erkannt werden können.

In den jetzt beginnenden Testläufen modellieren die Teilnehmer eigene und unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse in der MITIGATE-Umgebung. Einzelne Prozesse, bspw. der Zu- und Ablauf eines Containerterminals, sind bereits auf der Plattform hinterlegt, weitere können hinzugefügt werden.

Die Software ist als Cloudlösung verfügbar; den Teilnehmern stehen jedoch eigene, geschützte Bereiche zur Verfügung, die anderen Teilnehmern nicht einsehbar und zugänglich sind. Sind die Prozesse eines Unternehmens mitsamt der sie abbildenden IT-Infrastruktur aufgenommen, werden sie mit Informationen aus externen Quellen über aktuelle Bedrohungen und mögliche Schutzmaßnahmen geprüft. Die im Frühsommer beginnende Umsetzungsphase für externe Partner ermöglicht es weiteren Unternehmen, diese Software kennenzulernen und zu nutzen.

Interessenten finden weitere Informationen auf der Homepage: www.mitigateproject.eu

DIGITALISIERUNG DER READINESS-CHECK

Das Fraunhofer CML bietet Unternehmen der maritimen Wirtschaft einen neuen Service an: den Digitalisierungs-Readiness-Check. Die Schlagwörter Digitalisierung und Industrie 4.0 sind verbreitet, jedoch bleibt oftmals unklar, was genau sich daraus für Chancen und Risiken für Betriebe aus Transport, Logistik und weitere Dienstleister der maritimen Wirtschaft ergeben. Das Fraunhofer CML bietet mit diesem Service auch kleineren Unternehmen aus der Branche die Möglichkeit, Digitalisierung für ihren Geschäftszweig einzugrenzen, einzelne Bereiche ihres Unternehmens zu bewerten und abschließend mit ihnen Maßnahmen zu erarbeiten, ob und wie ihr Unternehmen die Digitalisierung für sich nutzen können.

Kontakt:

Dipl.-Ing. Ralf Fiedler
Tel: + 49 (0)40 428 78-4475
www.cml.fraunhofer.de

VORWORT

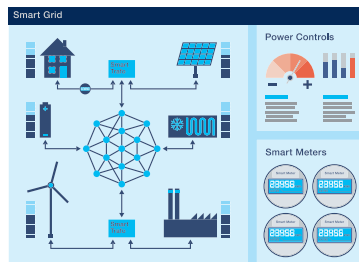
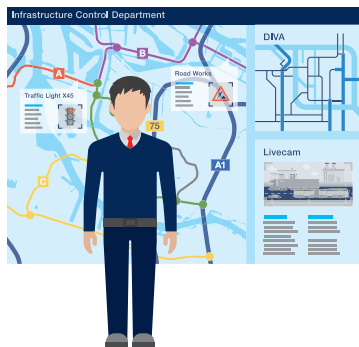
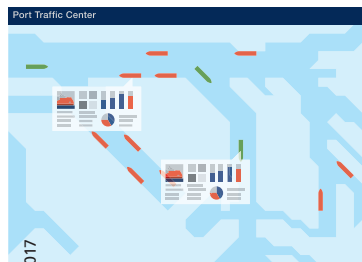


Liebe Leserinnen und Leser,

die fortschreitende Digitalisierung der Maritimen Wirtschaft birgt nicht nur große Potenziale, sie stellt alle Parteien innerhalb der maritimen Supply Chain auch vor besondere Herausforderungen. In dieser Ausgabe des CML-Newsletters erfahren Sie mehr über die Risikomanagement - Software MITIGATE, die Häfen in Zukunft einen umfassenden Schutz gegen Cyber-Kriminalität bietet. Zudem präsentieren wir Ihnen Konzeptideen für die digitale Vernetzung internationaler Seehäfen, die die Wettbewerbsfähigkeit der Häfen auch in Zukunft gewährleisten und die Sicherheit sowie Effizienz der gesamten maritimen Supply Chain verbessern. Außerdem berichten wir über unser Simulationsmodell zur Analyse und Bewertung land- und seebasierter Logistikkonzepte. Die detaillierte und realistische Simulation ermöglicht Prozessoptimierungen bei der Instandhaltung von Offshore-Windenergieanlagen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Ihr Prof. Carlos Jahn
Leiter Fraunhofer CML



Die Vision: Seehäfen sind auch digital miteinander vernetzt

EINE NEUE GENERATION VON SEEHÄFEN PERSPEKTIVEN DER DIGITALISIERUNG

Die Digitalisierung birgt ein großes Potenzial, maritime Transportketten effizienter, flexibler und agiler zu gestalten. Damit eröffnet sie für Häfen die Möglichkeit, die Herausforderungen durch Globalisierung, demographischen Wandel und Urbanisierung zu bewältigen.

Mit Hilfe von digitalen Lösungen kann bereits die Effizienz des Betriebs eines einzelnen Hafens und seiner spezifischen Transportketten gesteigert, komplexe Abläufe vereinfacht und der Energieverbrauch gesenkt werden.

Im internationalen Umfeld der maritimen Wirtschaft bietet die digitale Vernetzung von Seehäfen zusätzlich Möglichkeiten, die Effizienz und Sicherheit entlang der gesamten maritimen Transportket-

te zu verbessern. Durch einen gezielten Informations- und Datenaustausch können die Häfen neue Geschäftsmodelle entwickeln und nutzen.

Um den Digitalisierungsprozess innerhalb der Maritimen Supply Chain zu unterstützen, erarbeitete das Fraunhofer CML gemeinsam mit der Hamburg Port Authority Konzeptideen, die die zukünftigen Anforderungen an Seehäfen darstellen. Diese Anforderungen sollten Seehäfen erfüllen können, damit einerseits ihre langfristige Wettbewerbsfähigkeit gesichert und andererseits die Vision eines durch Digitalisierung ermöglichten Netzwerkes realisiert werden kann. Durch die Darstellung verschiedener Szenarien gewinnt der Leser

einen Einblick in die mögliche Beschaffenheit von Häfen im digitalen Zeitalter, sogenannten Häfen 4.0. Diese Szenarien umfassen den maritimen Transport, Transshipment und Hinterlandtransporte, die Bereiche Infrastruktur und Energie sowie neuartige Geschäftsmodelle.

Das Buch „Digitalization of Seaports - Visions of the Future“ erscheint in englischer Sprache und ist über den Fraunhofer-Verlag unter www.verlag.fraunhofer.de zu beziehen.

Die Broschüre „Digitalization of Seaports - First Ideas“, in der erste Ideen dargestellt werden, ist auf der Homepage des CML zum kostenlosen Download verfügbar unter www.cml.fraunhofer.de.

OFFSHORE-WINDENERGIE

KOSTENSENKUNG DURCH LOGISTIKSIMULATION

Die Instandhaltung von Offshore-Windenergieanlagen ist mit einem hohen zeitlichen und finanziellen Aufwand verbunden. Personal, Werkzeug und Ersatzteile müssen per Schiff oder Helikopter an Einsatzorte auf hoher See transportiert werden, wo schweres Wetter die logistischen Abläufe kompliziert. Um die Auswahl und Optimierung eines geeigneten Logistikkonzepts zu unterstützen, haben Wissenschaftler des Fraunhofer CML ein umfassendes Simulationsmodell entwickelt, das zum langfristigen wirtschaftlichen Erfolg von Offshore-Windparks beiträgt. Mithilfe des Modells lässt sich nicht nur eine Vielzahl verschiedener land- und seebasierter Logistikkonzepte untersuchen und bewerten; Auswirkungen von Betriebsvorfällen auf die Verfügbarkeit und Betriebskosten eines Windparks können ebenfalls detailliert dargestellt und analysiert werden.

Das Simulationsmodell bildet alle Elemente des wasserseitigen Umfelds ab, die für eine präventive und korrektive Instandhaltung der Offshore-Windenergieanlagen notwendig sind. Bei landbasierten Logistikkonzepten übernehmen Transferschiffe und Helikopter den täglichen Transfer von Personal und Material zur Windkraftanlage. Bestehen erhöhte Anforderungen an die Transport- und Hebekapazität, kommt ein selbstangetriebenes Hub-Schiff mit Großkran zum Einsatz. Bei seebasierten Logistikkonzepten besteht die Wahl zwischen einem Mutterschiff und einer bemannten Plattform, die mittels eines Versorgungsschiffs beliefert werden. Die Anwenderfreundlichkeit und effiziente Bedienung des Simulationsmodells sind durch den Gebrauch einer einfachen Excel-Anwendung gewährleistet, über die alle wichtigen Parameter eingegeben werden.



Wartungseinsatz auf hoher See

KURZ NOTIERT

Am 22. Februar fand an der Technischen Universität Hamburg ein Workshop des CML zum Thema ‚Offshore-Windenergie - Kostensenkung durch Logistiksimulation‘ statt. Nach einführenden Vorträgen nutzten die zahlreichen Industrievertreter die Gelegenheit zum Meinungsaustausch über die vorgestellten Versorgungskonzepte.

Am 03. April präsentierte das Fraunhofer CML seine Schiffssimulatoren und Shore Control Center als Teil einer Leistungsschau innovativer Unternehmen, die im Rahmen der 10. Nationalen Maritimen Konferenz in Hamburg abgehalten wurde. Die Digitalisierung bildet einen der diesjährigen Themenschwerpunkte.

Auch das Logistik- & Wissenschaftsforum Hamburg 2017 rückt am 18. Mai Innovationen und Trends im Rahmen von Industrie 4.0 in den Fokus. Das CML wird mit einem Vortrag zum Thema ‚Mathematische Optimierung im Crewmanagement‘ zum Konferenzprogramm beitragen. Dabei geht es um das Erstellen eines hinsichtlich der Kostenminimierung, der Arbeits- und Ruhezeitregeln und der Arbeitslastverteilung optimalen Creweinsatzplans.

+++ TERMINE +++

- **Digital Ship CIO Forum 2017**
03.05.2017, Hamburg
- **transport logistic 2017**
09.-12.05.2017, München
- **Logistik- und Wissenschaftsforum 2017**, 18.05.2017, Hamburg

IMPRESSUM

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen
Institutsteil
des Fraunhofer IML
Am Schwarzenberg-Campus 4,
Gebäude D
21073 Hamburg
Tel.: +49 40 428 78-44 50
Fax: +49 40 428 72-44 52
info@cml.fraunhofer.de
www.cml.fraunhofer.de