

## Zukunft des maritimen Transports: Das CML auf dem ITS World Congress

Vom 11. bis 15. Oktober 2021 ist die weltweite Transport- und Mobility-Community in Hamburg auf dem diesjährigen ITS World Congress zu Gast. Zu der Veranstaltung werden rund 15.000 Fachbesucher erwartet. Wir sind vor Ort dabei und präsentieren zahlreiche unserer Projekte und neu entwickelte, innovative Technologien des Fraunhofer CML.

### Innovatives in Hallen und im Hafen

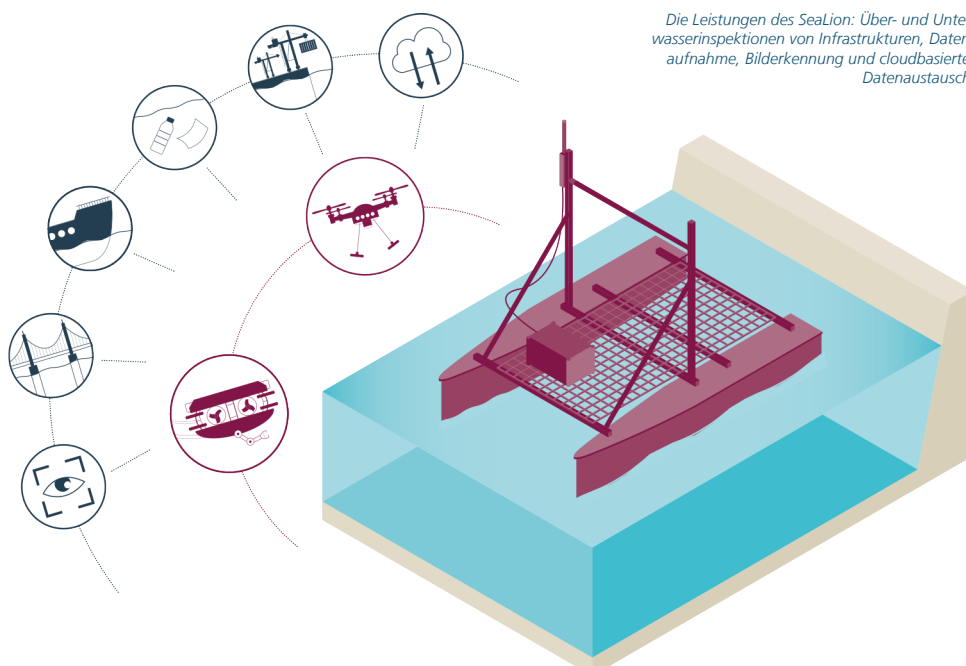
Auf dem Messegelände sind wir am gemeinsamen [Stand der Fraunhofer-Einrichtungen](#) (Halle B7, Stand 330) präsent. Auch am Gemeinschaftsstand der Wissenschaftseinrichtungen der Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke der Stadt Hamburg (Halle B4, Stand 310) sind wir dabei. Zudem stellen wir im homePORT gegenüber den Landungsbrücken, dem Reallabor und Innovationshafen der HPA im Hamburger Hafen, einige unserer Neuentwicklungen im maritimen Bereich vor.

### Einblicke in die Unterwasserwelt

Die Erforschung und Entwicklung von Dienstleistungen über, auf und unter der Wasser-

oberfläche werden auf dem ITS im Fokus stehen. Das CML hat eine modulare Testplattform - das autonome Forschungsboot [SeaLion](#) - entwickelt. Als Trägersystem für Unterwasserroboter und Flugdrohnen ist es mit moderner Sensorik wie Echolot und LiDAR ausgestattet. Die Kombination mit einem Tauchroboter erlaubt Untersuchungen von Flussbetten, Schiffsrümpfen oder Kaimauern. Aus dem Projekt [RoboVaaS](#) (Robotic Vessels as a Service) werden fünf Services auf dem ITS präsentiert. Einen Demonstrator der autonomen Forschungsplattform SeaLion präsentieren wir dazu **am Fraunhofer-Stand auf dem Messegelände**.

Im homePORT werden am Mittwoch die Leistungen von SeaLion live präsentiert. Das Forschungsboot und die dafür eigens entwickelte Sensorik stehen zur Vorführung und Besichtigung bereit. Ein RoboVaaS-Stand mit ausführlichen Informationen sowie unsere Experten empfangen Sie während der gesamten Messe gerne.



Die Leistungen des SeaLion: Über- und Unterwasserinspektionen von Infrastrukturen, Datenaufnahme, Bilderkennung und cloudbasierter Datenaustausch.

### Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

über eineinhalb Jahre liegt unsere letzte Ausstellung nun zurück. Eine lange Zeit, in der wir den direkten Austausch und die Diskussion mit Ihnen und unseren Standbesuchern schmerzlich vermisst haben. Umso mehr freuen wir uns jetzt auf die Möglichkeiten, die der ITS World Congress bietet.

Im Hamburger Hafen stellen wir unser neues Forschungsboot SeaLion vor, das als mobile, autonom fahrende Forschungsplattform für unterschiedlichste Zwecke eingesetzt werden kann. Neben der Aufnahme von Unterwasserinformationen testen wir die Einbindung in unterschiedliche Formate des digitalen Informationsaustauschs. In Zusammenarbeit mit Flugdrohnen und einem Kletterroboter eröffnen sich weitere Möglichkeiten, Daten durch Kameras und Sensoren aufzunehmen und diese zeitnah für die Auswertung zu übertragen.

Viel Spaß beim Lesen zu diesen und weiteren Themen in diesem Newsletter, der zu seinem 10. Jubiläum erstmals in einem neuen, modernen Aussehen erscheint.

Herzliche Grüße,

Ihr **Prof. Carlos Jahn**  
Leiter Fraunhofer CML



## Smarte Logistik und vernetzte Häfen

Die Optimierung der Verkehrsströme in heute vielfach überlasteten Häfen ist ebenfalls ein drängendes Thema und ein weiterer Schwerpunkt unserer Forscher, auch an unserem Stand auf dem Messegelände. Besucher können das Fraunhofer CML-[Hafenmodell](#) kennenlernen und mit einem Tablet digitale Hafenprozesse simulieren. Dabei werden neben LKW-Voranmeldungen auch Wartezeitprognosen, automatisierte Ein- und Auslagerprozesse und viele weitere Prozesse abgebildet.

Auf unserem [Planungstisch](#) zeigen wir ein Simulationsmodell für die Visualisierung von Verkehren im Hafen und auf den Terminals. Dabei steht das Zusammenspiel von konventionell gesteuerten und autonom fahrenden Fahrzeugen, die beide ihre Vorteile haben, im Mittelpunkt. Digitale und analoge Hafenwelten verschmelzen so zunehmend.

### Effizienzsprung Bilderkennung – Container im Fokus

Beschädigte und verschmutzte Container sind Alltag auf Umschlagterminals. Je eher Informationen über den Zustand eingesetzter Container vorliegen, desto schneller können sie neu disponiert und Verzögerungen minimiert werden.

Regelmäßig müssen Container vor dem nächsten Einsatz repariert oder gereinigt werden. Wie wichtig die Optimierung der Containerverfügbarkeit ist, zeigte sich zuletzt während der Corona-Pandemie deutlich, als ein Mangel an Leercontainern weltweit weitreichende Auswirkungen auf die globalen Lieferketten und für viele Unternehmen hatte. Mit unserem Projekt [COOKIE](#) bieten wir eine zeitgemäße Lösung an: Am Stand der HHLA - Gateway Hamburg (Halle B4, Stand 230) stellen wir vor, wie der Zustand von Containern mittels Kameras, Scannern und KI-gestützter Bilderkennung geprüft wird. Die Software für eine bildbasierte Schadenserkennung von Leercontainern digitalisiert und optimiert auch Tankcontainer-Waschanlagen. Ziel des Projekts ist eine deutlich gesteigerte Effizienz im Containerhandling im Hamburger Hafen.

### Leitmessen der Smart Mobility

Der ITS World Congress gilt als Leitmesse zu den Themen Smart Mobility und Digitalisierung des Verkehrswesens. Neueste Entwicklungen für den Güter- und den Personenverkehr stehen gleichermaßen im Blickpunkt. Wir freuen uns auf einen besonders lebendigen und spannenden Austausch mit Fachbesuchern und anderen Ausstellern.

### Unsere Partner am Fraunhofer-Stand B7.330

#### Fraunhofer IML

Das anwendungsorientierte Forschungsprojekt Intelligent IoT-based Port Artefacts Communication, Administration & Maintenance (I<sup>2</sup>PANEMA) hat zum Ziel, Arbeitsabläufe in Binnen- und Seehäfen durch Einsatz neuer IT-Strategien wie IoT zu digitalisieren. Durch Anwendung von IoT-basierten Demonstratoren, kann eine Übertragbarkeit verschiedener IoT-Konzepte getestet werden.

#### Fraunhofer LBF

Bevor automatisierte Fahrzeuge auf den Straßen unterwegs sein können, muss ihre Sicherheit gewährleistet sein. Dafür braucht es zahlreiche Tests in der Simulation, denn nicht alle Situationen lassen sich im realen Verkehr erproben. Im Projekt SET Level arbeitet das Fraunhofer LBF mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft an einer effizienten Simulationstechnologie.

### ITS-Notizen

#### • Vorträge

**11.10.** „What’s next – Autonomous Ships in European Waters“ (Session)

**12.10.** „The RAPID project in the Port of Hamburg“

**13.10.** „Potentials for Improvement of the Port Fee Incentive Program Environmental Ship Index“ and „RoboVaaS – Future Port Service by Scalable Robotic Vessels“

#### • Demonstrationen

**13.10.** Projekt RoboVaaS im homePORT

#### • Hamburger Zentralbibliothek

Das CML stellt das Projekt „RoboVaaS – Robotic Vessels as a Service“ vor (Ausstellung vom 30.9. bis 14.10.)



[cml.fraunhofer.de](http://cml.fraunhofer.de)



[@fraunhofercml](https://www.linkedin.com/company/fraunhofercml)



[#FraunhoferCML](https://twitter.com/FraunhoferCML)

### Pandemieeindämmung

Der ITS World Congress auf dem Hamburger Messegelände wird im neuen 2G-Format durchgeführt. Zugelassen zur Veranstaltung sind nur gegen COVID-19 Geimpfte und Genesene.

Wir freuen uns sehr, dass unter diesen Rahmenbedingungen möglichst sichere Kontakt- und Gesprächsmöglichkeiten gegeben sind und die noch geltenden Schutzmaßnahmen einen intensiven Austausch zulassen.

### Impressum

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML)

Am Schwarzenberg-Campus 4  
Gebäude D  
21073 Hamburg

Tel. +49 (40) 428 78 44 50  
Fax +49 (40) 427 31 44 78  
[info@cml.fraunhofer.de](mailto:info@cml.fraunhofer.de)  
[www.cml.fraunhofer.de](http://www.cml.fraunhofer.de)