

## Automatisierung von Hinterlandprozessen: HHLA und Fraunhofer CML starten IHATEC-Projekt



*Im Rahmen des IHATEC-Projektes „Pin-Handling-mR“ wird die Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) gemeinsam mit dem Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML) die Automatisierung des sogenannten Pin-Handlings in der Bahnabfertigung mit Hilfe mobiler Robotik untersuchen. Das Projekt wird im Rahmen des Förderprogramms für Innovative Hafentechnologien (IHATEC) vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert.*

Ziel des Forschungsprojektes „Pin-Handling-mR“ ist die Entwicklung und Demonstration der Handhabung der klappbaren Pins an Containerwaggons mit Hilfe eines autonomen mobilen Robotik-Systems. Aktuell müssen diese Pins vor der Beladung von Zügen noch manuell bedient werden. Sie sind auf den Containerwaggons an unterschiedlichen Positionen installiert und werden je nach Containergröße aufgerichtet oder verschoben. Diesen zeitintensiven Vorgang soll in Zukunft ein mobiler Roboter übernehmen, der die Pins mithilfe eines Greifarms bedienen wird.

Gemeinsam mit dem Fraunhofer CML und in enger Zusammenarbeit mit ihren Tochterunternehmen verfolgt die HHLA das Projektziel, einen autonomen Prototyp des mobilen Roboters zu entwickeln und unter Realbedingungen zu testen. Innerhalb von zweieinhalb Jahren soll zudem eine Software für die Robotik entwickelt werden, die über eine Schnittstelle zum Hafenlogistiksystem verfügt. Auf diese Weise könnte das Pin-Handling dann im Leitstand überwacht und gesteuert werden.

**Jens Hansen, Chief Operating Officer der HHLA**, unterstreicht die Bedeutung des Projektes für den HHLA Konzern: „Die Entwicklung eines automatisierten Pin-Handlings hilft uns auch weiterhin, Terminalprozesse zu optimieren und Transportkosten im Seehafenhinterlandverkehr zu senken. Mit

der innovativen mobilen Robotik-Lösung können wir aber auch das Arbeitsumfeld und insbesondere die Arbeitssicherheit für unsere Beschäftigten verbessern. Dieses Projekt ist besonders spannend, weil wir konzernübergreifend vielfältiges Know-how einbringen und viele kompetente Partner vernetzen können.“

**Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn, Leiter des Fraunhofer CML**, betont: „Wie bedeutend auch das Hinterland für den Hamburger Hafen ist, sehen wir an der Entwicklung der Hafenbahn in den letzten Jahren. Schon heute gibt es viele automatisierte Lösungen im Hafenumfeld. Die Einsatzgebiete und Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung sind dabei sehr vielfältig. Unsere Expertise in der mobilen Robotik liegt bei der Konzeption und Entwicklung anwendungsorientierter Lösungen. Wir freuen uns daher sehr, zusammen mit der HHLA an einem Projekt mitzuwirken, bei dem Prozesse in der Bahnabwicklung optimiert werden.“

Der Förderbescheid für dieses IHATEC-Projekt wurde am 28. September 2022 im Rahmen der Vernetzungskonferenz IHATEC / DigiTest in Berlin überreicht.

Die HHLA übernimmt die Rolle des Verbundkoordinators und begleitet das Projekt mit ihren Tochterunternehmen Container Terminal Altenwerder (CTA), HHLA Sky, Hamburg Port Consulting (HPC), Metrans sowie Service Center Altenwerder (SCA). CTA und SCA setzen ihre technische Expertise und ihr langjähriges Terminal Know-how ein. Sie begleiten die Tests mit Fachpersonal und stellen die erforderliche Terminalinfrastruktur dafür zur Verfügung. HHLA Sky bringt ihren eigens entwickelten IoT-Leitstand „Integrated Control Center“ ein, über den zukünftig die Missionsplanung, -überwachung und -kontrolle des mobilen Roboters erfolgen soll. Die HHLA-Bahntochter Metrans unterstützt das Projekt mit den Waggons sowie der operativen Datenintegration. HPC übernimmt die administrative Abwicklung des Projektes und unterstützt als Beratungsunternehmen im Hafen- und Transportsektor auch bei operativen Fragen.

Das Fraunhofer CML befasst sich federführend mit der Konzeption und Entwicklung des mobilen Robotik-Systems. Dazu gehören auch die Auswahl und Beschaffung geeigneter Hardware-Komponenten, deren Integration zur Gesamtlösung sowie die Systemerprobung. Dabei bringt das Fraunhofer CML seine fundierten Kenntnisse in der Robotik ein.

Darüber hinaus unterstützen weitere assoziierte Partner das Projekt. Mit ihrer Expertise zu Inlandterminals für Kombinierten Verkehr liefern KTL Kombi-Terminal Ludwigshafen, neska Schifffahrts- und Speditionskontor sowie die Hafенbetriebsgesellschaft Braunschweig Anforderungen an das Robotik-System.

Das IHATEC-Projekt wird vom BMDV mit dem Ziel gefördert, die Innovationen von Hafentechnologien im Bereich von autonomen Systemen und automatisierter Technologien voranzutreiben. Die erwartete Beschleunigung der Abfertigung an den Terminals wird darüber hinaus zu Effizienzsteigerungen und Kostenoptimierungen im Hinterlandverkehr führen. Dadurch wird die Wettbewerbsfähigkeit des Bahn-Containerumschlags im Hamburger Hafen weiter gestärkt.

Hochaufgelöste Bilder stehen auf der Homepage der HHLA im Bereich Medien zum kostenlosen Download bereit: [Hier klicken](#) zum Download-Link.

# Vernetzungskonferenz IHATEC/DigiTest

28.09.2022, Berlin



Übergabe des IHATEC-Förderbescheids in Berlin. V.l.n.r.: Prof. Dr. Carlos Jahn (Leiter Fraunhofer CML), Rebecca Vick (Geschäftsleitung im Containersegment, HHLA) und Achim Wehrmann (Achim Wehrmann, Unterabteilungsleiter, BMDV)

Foto: CML/Sina Willrodt



## Über die HHLA

Die Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) ist ein führendes europäisches Logistikunternehmen. Mit einem dichten Netzwerk aus Seehafenterminals in Hamburg, Odessa, Tallinn und Triest, exzellenten Hinterland-Anbindungen und damit verknüpften Intermodal-

Drehscheiben in Mittel- und Ost-Europa ist die HHLA der logistische und digitale Knotenpunkt entlang der Transportströme der Zukunft. Das Geschäftsmodell setzt auf innovative Technologien und ist der Nachhaltigkeit verpflichtet. [www.hhla.de](http://www.hhla.de)

## Kontakt

### Claudia Bosse und Etta Weiner

Fraunhofer CML  
Blohmstraße 32  
21079 Hamburg  
[cml.fraunhofer.de](http://cml.fraunhofer.de)

→ [E-Mail senden](#)

© 2022 Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML

[KONTAKT](#)

[IMPRESSUM](#)

[DATENSCHUTZERKLÄRUNG](#)

Fraunhofer ist die größte Forschungsorganisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Und deswegen hat die Arbeit unserer Forscher und Entwickler großen Einfluss auf das zukünftige Leben der Menschen. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege. Wir erfinden Zukunft.

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML  
Am Schwarzenberg-Campus 4, Gebäude D  
21073 Hamburg

ist eine rechtlich nicht selbstständige Einrichtung der

Fraunhofer-Gesellschaft  
zur Förderung der angewandten Forschung e.V.  
Hansastraße 27 c  
80686 München  
Internet: [www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)  
E-Mail: [info\(at\)zv.fraunhofer.de](mailto:info(at)zv.fraunhofer.de)  
Verantwortliche Redakteure:

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27  
a

Wenn Sie diesen Newsletter-Service nicht mehr erhalten möchten, dann klicken Sie bitte hier

→ [Informationen abbestellen](#)

→ [Abmeldung vom gesamten Institut](#)

→ [Informationen weiterempfehlen](#)

Abmeldung von allen Fraunhofer E-Mail-Informationen:

Bitte bedenken Sie, dass Sie nach der Austragung von KEINER Fraunhofer-Einrichtung Informationen erhalten werden.

→ [Abmeldung von ALLEN Informationen](#)

Umsatzsteuergesetz: DE 129515865

Registergericht

Amtsgericht München

Eingetragener Verein

Register-Nr. VR 4461

**Copyright-Angaben:**

Titel: Je nach Größe eines Container müssen bei der Verladung auf Bahnwaggons verschiedene Pins zur Arretierung (gelb im Bild) aufgestellt werden. Foto: Thies Rätzke / HHLA