



**IHATEC**  
Innovative  
Hafentechnologien



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

## UniPort 4.0 – Digitalisierung in Universalhäfen



### Motivation

Für den Wirtschaftsstandort Deutschland sind Universalhäfen von besonderer Bedeutung: der Umschlag und die Bereitstellung von Massen-, Stück- und Flüssiggütern sind zentrale Bausteine für den Erfolg des Exportweltmeisters. Die Digitalisierung im Bereich der Universalhäfen bietet dabei noch viele Potenziale, die Prozesse im Handling von ständig wechselnden Gütern, Produktgrößen und –gewichten zu optimieren.

### Projektziel

Ziel von „UniPort 4.0“ ist es, die technologische Transformation in den Häfen voranzutreiben. Die digitale Steuerung, Überwachung und Optimierung relevanter Hafen- und Lagerprozesse liefert den Häfen vielseitige Wettbewerbsvorteile. Im Einzelnen sollen folgende Ziele prototypisch erreicht werden:

- Optisch-akustische Kaikantenüberwachung
- Automatisierte Gütererfassung und optisches Wiegen
- Digitale Fördergurt- und Anlagenüberwachung
- 3D-Leitsystem für mobiles Gerät

- Innovatives Yardsteuerungs- und Leitsystem
- Visualisierter Leitstand
- Arbeitsflussoptimierte Human-Interface-Schnittstelle
- Autonome Einbindung der Kundenkommunikation
- Interne Schnittstellen sowie Einbindung von Drittsystemen
- Berücksichtigung von Zukunftstechnologien (Blockchain, Robotik)

### Lösungsansatz

Auf Basis einer ausführlichen Anforderungsanalyse entwickeln die Partner in einem ersten Schritt verschiedene Sensorikmodule. Jeder Hafen agiert dabei als Spezialist für einen besonderen Themenbereich. In einem zweiten Schritt werden die autonomen Module via Schnittstelle miteinander zu einem individuell angepassten System verknüpft und am jeweiligen Hafenstandort installiert. Im anschließenden dritten Schritt wird in einer intensiven Erprobungsphase besonderer Wert auf die Erforschung intuitiver Interfaces zur Mensch-System-Interaktion gelegt.

#### Verbundkoordinator

Brunsbüttel Ports GmbH

#### Projektvolumen

4.036.163,- €  
(davon 69% Förderanteil durch BMVI)

#### Projektlaufzeit

04/2019 – 01/2022

#### Projektpartner

- Hansaport  
Hafenbetriebsgesellschaft mbH
- Seehafen Wismar GmbH
- Rostocker Fracht- und  
Fischereihafen GmbH
- INPLAN GmbH
- Fraunhofer IGD
- Westküsteninstitut für Personal-  
management der FH Westküste

#### Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting  
Dr. Silke Marré  
Tel.: +49 221 – 806 4174  
E-Mail: Silke.Marre@de.tuv.com