



IHATEC
Innovative
Hafentechnologien



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Oktopus – Optimierung der Logistik- und Dispositionsprozesse in der maritim basierten Transportkette durch Maschinelles Lernen in der Stahllogistik

Motivation

Transportketten, insbesondere in der Stahllogistik, nutzen die Möglichkeiten der Digitalisierung nur teilweise. Zusätzlich findet die Nutzung der vorhandenen Daten, sowohl unternehmensinterner, externer als auch umweltbezogener, nur eingeschränkt statt. Begünstigt von einer verbesserten Datenverfügbarkeit gibt es aktuell Bestrebungen eine verbesserte Informationsdichte, mittels der Ausstattung von Transport- und Umschlagsressourcen mit Devices oder Sensoren, zu erreichen.

Projektziel

Mit dem vorliegenden Vorhaben wird das Ziel verfolgt die Nutzbarkeit von Maschinelles-Lernen-Verfahren in maritim basierten multimodalen Transportketten zu überprüfen. Eine breite Datenbasis soll u.a. durch die Nutzung von IoT, einbezogen werden. Hierbei soll die komplette Lieferkette dargestellt werden. Diese beinhaltet zum einen die Rohstoffbelieferung vom Seehafen bis hin zur Verarbeitung und zum anderen auch den Transport der Produkte zum Seehafen.

Lösungsansatz

Das Projekt zielt im ersten Schritt darauf ab eine umfassende Informationsbasis aufzubauen, um Maschinelles-Lernen-Verfahren sinnvoll einsetzen zu können. Neben der Erhebung der Daten erfolgt auch der Einsatz von Sensoren, die das wartungsfreie Sammeln von Sensordaten aus der maritim-basierten Transportkette ermöglicht. Hierdurch werden die Transportressourcen zu sog. „Mobile Hubs“ weiterentwickelt.

Im Gegensatz zu den routinemäßigen Entscheidungen soll das Projekt bei komplexeren Formen der Entscheidungsfindung, mithilfe von Maschinellem-Lernen, unterstützen und die Arbeit des Disponenten vereinfachen. So könnte zum Beispiel ein Verkehrsmittel als Option ausgeschlossen werden, wenn es aufgrund des zeitlichen Vorlaufs nicht möglich ist, geeignete Kapazitäten im Terminal zu finden. Neben der Implementierung des grundlegenden Ansatzes des Maschinellen-Lernens, soll zusätzlich untersucht werden inwieweit dieses Verfahren in ein bestehendes Planungssystem eingefügt werden kann.

Verbundkoordinator

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik

Projektvolumen

2.291.352,53 €
(davon 69% Förderanteil durch BMVI)

Projektlaufzeit

02/2020 – 01/2023

Projektpartner

- Haeger & Schmidt Logistics GmbH
- Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH
- Imperial Shipping Services GmbH
- MECOMO Aktiengesellschaft
- Thyssenkrupp Steel Europe AG
- proLOGIT GmbH

Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting

Lennart Korsten

Tel.: +49 221 – 806 3210

E-Mail: lennart.korsten@de.tuv.com