

## DIANA

### Digitales Wagenmeister-Assistenzsystem



#### Motivation

Der wagentechnischen Untersuchung (WTU) kommt eine sehr hohe Bedeutung zu, von der viele Prozesse im Hafen und der weiteren Transportkette abhängen. Vor der Ausfahrt jedes Zuges, ist eine verpflichtende manuelle Sichtprüfung durch einen Wagenmeister vonnöten. Der Wagenmeister führt dabei verschiedene technische Untersuchungen sowie Überprüfungen der einzelnen Wagen und Ladeeinheiten auf Mängel durch.

Die Methodik zur Durchführung der WTU als auch die Kommunikation der Wagenmeister mit vor- und nachgelagerten Akteuren ist nicht mehr zeitgemäß und birgt hohes Optimierungspotenzial. Sie erfolgt per Sicht, physischer Prüfung vor Ort und überwiegend papierbasiert mit handschriftlichen Notizen. Hier setzt das Projekt DIANA an.

#### Projektziel

Das übergeordnete Ziel ist die Erhöhung der Umschlagleistung und eine deutlich effizientere Nutzung der Gleis-, Kran- und Rangierkapazitäten der See- und Binnenhäfen. Durch eine digital unterstützte WTU soll der Prüfungsprozess beschleunigt und eine Verringerung der Quote des Schadwagenaustausches erreicht werden. Zusätzlich ermöglicht dies eine effiziente Kommunikation und Prüfberichtserstellung, der mit der WTU verbundenen Akteure (Terminal, EVU und Lokführer). Zusätzlich ist die Nutzung von Assisted Reality geplant, wodurch neben der Geschwindigkeit auch die Qualität der WTU verbessert werden soll.

#### Verbundkoordinator

Duisburger Hafen AG

#### Projektvolumen

1.963.878 €  
(davon 68 % Förderanteil durch BMVI)

#### Projektlaufzeit

01/2022 – 12/2024

#### Lösungsansatz

**Entwicklung einer Softwarelösung für die WTU** - Die Software soll als offene Plattformlösung mit Open-Source Modulen entwickelt werden, sodass sie potenziell in jedem Hafen einsetzbar ist. Sie soll ohne die Einbindung externer Schnittstellen funktionieren und dient der digitalen Bereitstellung und Eingabe von Informationen.

Die Software soll auf die **Verwendung mobiler Endgeräte**, wie Tablets oder Smartphones ausgelegt sein, sodass Schadberichte oder Fotos von Schadwagen eingegeben werden können. Des Weiteren soll eine Einbindung von Datenbrillen zur Prüfung und Datenkommunikation erprobt werden. Assisted-Reality bietet dabei die Möglichkeit, dem Wagenmeister während der WTU mit Echtzeitinformationen, wie Wagenreihungen, zu unterstützen.

Eine bidirektionale **Datenkommunikation zwischen WTU-Softwarelösung und bestehenden TOS-Systemen** soll geschaffen werden. Das Ziel ist es, relevante Informationen auszutauschen, um Kommunikations- als auch Prüfvorgänge zu beschleunigen sowie Datenintegrität sicherzustellen.

Nicht zuletzt soll überprüft werden, inwieweit **Daten aus bereits installierter Sensorik** (im Terminal oder außerhalb), in die WTU **integriert** werden kann. Aus den so gewonnenen Daten ließen sich Schadwagen bereits beim Aufteilen des Zuges entfernen, was einen Effizienzgewinn zur Folge hat.

#### Projektpartner

- leogistics GmbH
- Nordic Rail Service GmbH
- Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML)
- Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr (SGKV) e.V.

#### Ansprechpartner

Hier wird der jeweilige Ansprechpartner beim Projektträger benannt – (bitte nicht ausfüllen)