



IHATEC
Innovative
Hafentechnologien



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

RangierTerminal4.0 – Erprobung einer automatisierten Rangier- lokomotive im JadeWeserPort Wilhelms- haven mit dem Ziel einer Optimierung des Energiebedarfs



Motivation

Grundsätzlich erfolgt der Containerumschlag in Umschlagsanlagen des kombinierten Verkehrs auf nicht-elektrifizierten Gleisen. Dies macht einen Systemwechsel von elektrifizierten zu fahrdrahtlosen Rangierlokomotiven an der Übergabestelle notwendig, welche dann die Containerzüge in das Terminal und innerhalb des Terminals rangieren. Bei kleineren Containerterminals führt dies dazu, dass die zum Rangieren innerhalb des Terminals eingesetzte Lokomotive erhebliche Stand- und Leerlaufzeiten erfährt, da sie durch die erforderlichen Rangierbewegungen betrieblich nicht ausgelastet wird.

Projektziel

Gesamtziel des Projektes RangierTerminal4.0 ist es, mit einer entsprechend ausgerüsteten Rangierlokomotive vollautomatisch Containerzüge zu rangieren und dabei die Fahrten optimiert nach den Anforderungen des Containerumschlags und des Bahnbetriebs durchzuführen.

ren. Als weitere Optimierungsziele gelten Umweltgesichtspunkte, insbesondere die Vermeidung von Lärm- und Schadstoffemissionen, sowie der Energieverbrauch. Hierfür sind verschiedene Betriebsmodi in Abhängigkeit der geplanten Aufgaben der Lokomotive zu definieren und diese so anzusteuern, dass die Emissionen und Verbräuche reduziert werden, ohne die Durchführung des Betriebs zu beeinträchtigen.

Lösungsansatz

Es soll eine technische und betriebliche Umsetzung eines vollautomatischen Rangierbetriebs erprobt werden. Dies erfolgt in vier Teilschritten:

- Integration Bahnbetrieb
- Integration der IT-Systeme auf einer gemeinsamen IT-Plattform:
- Verlässliche Ortung der Rangierlokomotive fahrzeugseitig und infrastrukturell
- Gesamtheitliche Optimierung der Prozessabläufe

Verbundkoordinator

JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG

Projektvolumen

3.413.979,55 €
(davon 66% Förderanteil durch BMVI)

Projektlaufzeit

06/2020 – 05/2023

Projektpartner

- Container Terminal Wilhelmshaven
JadeWeserPort-Marketing GmbH & Co. KG
- Westfälische Lokomotiv-Fabrik Reuschling GmbH & Co. KG
- dbh Logistics IT AG
- Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. – Institut für Verkehrssystemtechnik

Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting
Lennart Korsten
Tel.: +49 221 – 806 3210
E-Mail: lennart.korsten@de.tuv.com