



Digitale Testfelder in Häfen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

SmartNeckar - Digitales Testfeld auf Basis optischer Sensoren zur KI gesteuerten Erfassung der Umschlagsflächennutzung und des Schiffsverkehrs im Neckarhafen Heilbronn

Ausgangslage

Die digitale Datenbasis ist in vielen kleinen und mittleren Häfen bisher limitiert, um u.a. administrative sowie verkehrliche Abläufe weiter zu optimieren. Beispielsweise basieren aktuelle Abrechnungs- und Meldeverfahren oft auf manuell erfassten Informationen. Überblicke über Flächenbelegungen und Verkehrsbewegung stehen nicht immer vollständig und in Echtzeit zur Verfügung. Diese Ausgangslage hat dazu geführt, ein digitales Testfeld in Heilbronn in diesem Projekt zu schaffen, welches die zuvor genannten Einschränkungen behebt und den Weg für Prozessoptimierung in Häfen eröffnet.

Projektziel

Das Ziel vom SmartNeckar ist dementsprechend digitale Infrastruktur in Form von Kamerasystemen im Hafen Heilbronn zu errichten, die Daten über die Hafenterrassen sowie Schiffs- und Verladebewegungen gewinnen. Damit sollen neue Innovationen zur effektiven Ausnutzung der verfügbaren Hafenterrassen, zur Optimierung des wasserseitigen Umschlages sowie zur Verbesserung der administrativen Prozesse umgesetzt und real erprobt werden können. U.a. sollen nach Aufbau des Testfelds KI-Ansätze zur präzisen Flächennutzungserkennung und -management insbesondere im Schwerlastgüterumschlag



Markus Völter Photography

getestet werden, die auch die administrativen Abrechnungs- und Steuerungsverfahren vereinfachen. Engpässe an der zur Verfügung stehenden Fläche sollen frühzeitig erkannt und vermieden werden. Grundlegende F&E-Arbeiten zur automatischen Erkennung der Gewichte der umgeschlagenen Güter mittel Bildinformationen sollen durchgeführt werden können. Ferner sollen die Schiffsbewegungsdaten für Ansätze zum besseren Echtzeit-Verkehrsmanagement sowie zur Vereinfachung der Meldeverfahren verwendet werden können.

Umsetzung

Nach einer ersten Phase der abschließenden Ausplanung sowie den darauf aufbauenden Beschaffungen der digitalen Infrastruktur (insbesondere Kamerasysteme) erfolgt der eigentliche Aufbau des digitalen Testfelds. An bereits existierenden Beleuchtungsmasten, Brücken sowie Hafeneinfahrten werden die beschafften Kamerasysteme installiert. Damit werden die umgeschlagenen Güter, deren Flächenbelegung sowie die Nummer der Schiffe (ENI-Nummer) und deren Ladung erkannt. Die Kameradaten werden dann über das öffentliche Mobilfunknetz zu einem im Projekt aufgebauten Datenhub mit Schnittstellen übertragen. Abgeschlossen wird das Projekt mit der Inbetriebnahme des Testfelds.

Projektkoordinator

Stadt Heilbronn

Projektvolumen

189.200 €
(davon 80,00 % Förderanteil durch BMV)

Projektlaufzeit

12/2025 – 11/2027

Ansprechpartner

Simone Biermann

Erprobungsmöglichkeiten für Dritte

- Objekterkennung von Schiffen und Ladung
- Erkennung von Gewicht der umgeschlagenen Güter
- Echtzeit-Verkehrsmanagement
- Verwendung der Daten fürs Flächenmanagement
- Vereinfachung der administrativen Abrechnungs- und Meldeverfahren

Ansprechpartner Projektträger

TÜV Rheinland Forschungs- und
Innovationsmanagement GmbH
Marcel Vierkötter

Tel.: +49 221 – 806 4110

E-Mail: marcel.vierkoetter@de.tuv.com