



IHATEC
Innovative
Hafentechnologien

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

3D HydroMapper – Hybride 3D Bestandsdatenerfassung und modellge- stützte Prüfung von Verkehrswasserbau- werken für ein nachhaltiges Infrastruktur- Lifecycle-Management



Motivation

Die Infrastruktur der See- und Binnenhäfen in Deutschland erfordert neue Sichtweisen, Technologien und Methoden im Hinblick auf das Lifecycle-Management. Die bisher personal- und zeitintensiven Arbeitsprozesse müssen durch neue digitale und automatisierte Mess- und Analyseprozesse ersetzt werden, um transparent und ressourceneffizient sowie betriebssicher handeln zu können.

Projektziel

Das vorliegende Projekt soll eine weitestgehend automatisierte, qualitätsgesicherte und reproduzierbare Über- und Unterwasser-3D-Aufnahme und -Schadenserkennung von Hafenanlagen mittels eines hybriden Multi-Sensorsystems ermöglichen.

Hierdurch sollen sowohl die Digitalisierung der Bauwerkserfassung als auch die Beschleunigung von Umschlagprozessen durch verringerte Ausfallzeiten von Hafenanlagen ermöglicht werden.

Lösungsansatz

Ein wesentlicher Innovationsanteil des Projekts besteht in der hybriden Über- und Unterwassererfassung von Haufenbauwerken und der

automatischen Ableitung und Klassifizierung von Bauwerksschäden mittels Mustererkennungsmethoden. Dies schließt ebenfalls die automatische Erzeugung von Bauwerksmodellen (BIM) ein, die für die Erstellung und Fortschreibung von Modellen und Bauwerksplanungen notwendig ist.

Die so gewonnenen Ergebnisse sollen durch den Hafenbetreiber genutzt werden, um die an die Bauwerksinspektion anschließenden Instandhaltungskonzepte und Bauleistungen transparent und betriebssicher zu gestalten.

Im Ergebnis werden IT-basierte Hard- und Softwarelösungen für die kombinierte 3D-Aufnahme und Modellierung von Über- und Unterwasserbauwerken sowie für die Ableitung von Schadensklassifizierungen vorliegen, die für das Lifecycle-Engineering inklusive der Planung von Instandhaltungsmaßnahmen notwendig sind.

Durch den hohen Automatisierungsgrad und die damit verbundene Steigerung der Verfügbarkeit des Umschlages ist für die Hafenbetreiber mit erheblichen Kosten- und Zeitersparnissen zu rechnen.

Verbundkoordinator

Dr. Hesse und Partner Ingenieure,
Hamburg

Projektvolumen

2.441.915,79 €
(davon 74 % Förderanteil durch BMDV)

Projektlaufzeit

12/2018 – 05/2022

Projektpartner

- WKC Hamburg GmbH, Hamburg
- Leibniz Universität Hannover – Geodätisches Institut
- Fraunhofer IGP, Rostock
- Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG

Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting
Robert Kutz
Tel.: +49 30 – 756874 201

E-Mail: Robert.Kutz@de.tuv.com