



**IHATEC**  
Innovative  
Hafentechnologien

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

## *SELECT – Smarte Entscheidungsassistenz für Logistikketten der Binnenschifffahrt durch ETA-Prognosen*



### Motivation

Um die Attraktivität der Binnenschifffahrt zu steigern, bedarf es einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit ihrer Logistikketten. Derzeit bestehen hohe Ineffizienzen aufgrund fehlender Möglichkeiten zur zeitlichen Synchronisation von wasserseitigen Transporten, Umschlägen und angrenzenden Verkehren. Trotz der vor einigen Jahren erfolgten Einführung der Inland-AIS-Infrastruktur für die Verfolgung von Binnenschiffen besteht bei der Planung und Steuerung wasserseitiger Logistikketten weiterhin eine hohe Unsicherheit. Dies begründet sich durch die vielen dynamischen Einflussfaktoren, z. B. Wasserstände und Schleusenauslastungen, die auf die Transportverläufe der Binnenschiffe wirken und die bisher keine verlässlichen Prognosen zu den Ankunftszeiten an Akteursschnittstellen erlauben.

### Projektziel

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines digitalen Entscheidungsassistenten für Hafenbetreiber und Reedereien unter Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI), welcher automatisiert die Transportverläufe von Binnenschiffen und deren Ankunftszeiten (ETA) prognostiziert, darauf basierend systemseitig situationspezifische Handlungsempfehlungen für den Trans-

port und den Hafenumschlag generiert sowie einen digitalen Austausch dieser Informationen zwischen den Akteuren ermöglicht.

Das Projekt soll zur langfristigen Verbesserung der Effizienz, Zuverlässigkeit, Nachhaltigkeit und IT-Vernetzung der wasserseitigen Logistikketten beitragen. Gleichzeitig wird mit dem Vorhaben eine Grundlage für die Durchführung zukünftiger datenbasierter Vorhaben geschaffen, indem Potenziale und Restriktionen der Daten der Binnenschifffahrt bewertet werden.

### Lösungsansatz

Mithilfe von KI-Verfahren aus dem Bereich des Machine Learning werden intelligente Prognosemodelle für die einzelnen Prozessschritte des Binnenschifftransportes entwickelt. Dazu werden Daten verschiedener Akteure, u. a. zu Transportverläufen, Wasserstraßen, Fahrzeugen, Umschlagsprozessen, im Projekt identifiziert und eingesetzt. Anhand eines Abgleiches der prognostizierten Fahrzeiten mit zusätzlichen Prozess- und Umweltinformationen wird das IT-System von SELECT die Fortführung des weiteren Transportes überprüfen und dessen Auswirkungen auf den logistischen Gesamtprozess bewerten. Bei der Detektion von Ineffizienzen und Störungen werden den Akteuren situationspezifische Maßnahmen zur Prozessplanung und -steuerung vorgeschlagen.

#### Verbundkoordinator

Technische Universität Berlin, Fachgebiet Logistik

#### Projektvolumen

1.352.936,29 €  
(davon 71% Förderanteil durch BMDV)

#### Projektlaufzeit

03/2020 – 02/2023

#### Projektpartner

- BEHALA Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH
- Deutsche Binnenreederei AG
- Duisburger Hafen AG
- Imperial Shipping Services GmbH

#### Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting  
Dr. Silke Marré  
Tel.: +49 221 – 806 4174  
E-Mail: Silke.Marre@de.tuv.com