



## Steckbrief DigiTestElbe

### Digitales Testfeld Elbe DigiTestElbe



#### Kurztext (Teaser):

Aufbau eines digitalen Testfelds Elbe als Basis zur Planung, Steuerung und Monitoring von Prozessen mit Binnenschiffen

<b>Themenfeld(er)</b>	Digitalisierung, Vernetzung, automatisierte und vernetzte Binnenschifffahrt, Künstliche Intelligenz in der Mobilität
<b>Laufzeit</b>	5.12.2022 bis 15.03.2025
<b>Status</b>	Bewilligt
<b>Koordination / Betreiber</b>	Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg
<b>Beteiligte Partner</b>	GALILEO Testfeld Sachsen-Anhalt der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  Thorsis Technologies GmbH
<b>Format</b>	
<b>Nutzungskonzept</b>	
<b>Förderprogramm</b>	Digitale Testfelder an Wasserstraßen
<b>Förderkennzeichen</b>	45DTWV09A, 45DTWV09B, 45DTWV09C
<b>Projektwebsite(n)</b>	

#### Langtext:

Das Kernziel des Projektes ist der Aufbau eines digitalen Testfelds Elbe als Basis zur Planung, Steuerung und Monitoring von Prozessen mit Binnenschiffen. Dazu sollen gezielt bestehende Lösungen eingesetzt und um technische, infrastrukturelle und softwarebasierte Komponenten ergänzt werden. Damit soll einerseits der Stand der Technik abgebildet und andererseits Lücken bei der Datenerhebung, für den (teil-)automatischen Austausch relevanter Daten mittels unterschiedlicher Infrastrukturen sowie einer prozessbegleitenden Datennutzung und -auswertung geschlossen werden. Im Mittelpunkt der Arbeiten stehen folgende Schwerpunkte:

1. Einbindung von Binnenschiffen in intermodale Logistikketten durch Digitalisierung von Schiffs- und Landsystemen mittels technischer Voraussetzungen zur Übertragung logistikrelevanter Daten, als Grundlage für weitergehende digitale Anwendungen bzw. Dienste,
2. Verbesserung der Befahrbarkeit der Elbe in Niedrigwasserperioden durch Fahrweg- und Fahrinneninformationen auf Basis hochpräziser digitaler Datengrundlagen,



### 3. Reduzierung von Ausfallzeiten und des Energiebedarfs (Verbrauch) von Binnenschiffen mittels KI-basierter Analyse- und Assistenzsysteme sowie

Das abgebildete Testfeld deckt den schiffbaren Bereich der Elbe inklusive der angeschlossenen Kanäle (Elbe-Seitenkanal und Mittellandkanal) von Magdeburg bis Hamburg ab und ermöglicht eine Planung und Unterstützung sämtlicher Prozesse der Binnenschifffahrt sowie darüber hinaus auch der intermodalen Logistikketten. Das Vorhaben adressiert während und nach der Laufzeit umfassend die Nachhaltigkeit – ökonomisch, ökologisch, sozial und gesellschaftlich. Die ökonomische Nachhaltigkeit bezieht sich auf datentechnische Grundlagen zur wirtschaftlichen Bewertung von Binnenschifftransporten, was Medienbrüche reduziert. Dies wirkt sich ökologisch aus, einschließlich der Verringerung von Leerfahrten und CO<sub>2</sub>-Emissionen durch optimierte Fahrweise und bessere Auslastung der Schiffe. Sozial umfasst es die Einbindung der Binnenschiffer in komplexe Logistikketten. Gesellschaftlich stärkt es die Wahrnehmung des Binnenschiffs als nachhaltiges Transportsystem, erhöht dessen Attraktivität und behebt den Arbeitskräftemangel durch Automatisierung. Optimale Fahrweg-Informationen nutzen bestehendes Spezialwissen breiter und sichern Arbeitsplätze indirekt, da sie das Binnenschiff als umweltfreundlichen Verkehrsträger fördern.

Im Projekt wird durch die Projektpartner im Wesentlichen die Erreichung der folgenden drei Meilensteine angestrebt:

- Meilenstein 1 im 9. Projektmonat: Abschluss der Anforderungsphase
- Meilenstein 2 im 15. Projektmonat: Erste Komponenten umgesetzt und Beginn der Testphase
- Meilenstein 3 im 21. Projektmonat: Erste Ergebnisse der Tests liegen vor und sind ausgewertet

Die Projektergebnisse können zur Erweiterung des Aufgabenspektrums und Dienstleistungsportfolios kommunaler Einrichtungen durch erweiterte Optionen für die Datenerhebung und -nutzung eingesetzt werden. Hierdurch können z.B. die derzeit anfallenden Kosten für pflichtige Aufgaben reduziert werden und sich ggf. Erlöse durch eine Nutzung ergeben. Darüber hinaus können die erhobenen Daten neben einer rein wirtschaftlichen Nutzung für die Prozessgestaltung auch für weitere Anwendungen aufbereitet bzw. genutzt werden. Dazu zählen in erster Linie die digitalen Fahrweg- und Fahrinneninformationen, die auch für eine umweltbezogene Auswertung genutzt werden können. Langfristig ist so z.B. eine Verbesserung der Datenbasis zu erwarten, um die Auswirkungen von Hoch- und Niedrigwasser zu analysieren.