



Steckbrief DigitalSOW2

Digitales Testfeld
Spree-Oder-Wasserstraße (SOW)

DigitalSOW2



DigitalSOW2 - Entwicklung von Software- und Systemlösungen für automatisierte und autonome Transportvorgänge auf der Wasserstraße sowie deren praktische Erprobung mit dem Versuchsträger (VT) "Boris Kluge" in einem digitalen Testfeld an der Spree-Oder-Wasserstraße (SOW).



Kurztext: Für die wirtschaftliche Teilverlagerung des Warentransports auf die Wasserstraße sind die Digitalisierung und Automatisierung der Transportprozesse von zentraler Bedeutung. Kleine, möglichst autonom fahrende und elektrisch angetriebene Schiffseinheiten sollen in die Prozesse der Citylogistik integriert werden. Die dazu erforderlichen Algorithmen und Systeme werden im Projekt DigitalSOW2 entwickelt und mit dem Versuchsträger „Boris Kluge“ im Testfeld auf der Spree-Oder-Wasserstraße (SOW) erprobt.

Themenfeld(er)	Bordseitiges Assistenzsystem, X2X-Kommunikation, Virtuelle Testumgebung für automatisierte Transportvorgänge, Kausale und validierbare Objekterkennung mit Lidar, Objektbasiertes SLAM als GNSS-Backup
Laufzeit	01.01.2025 – 31.12.2027
Status	laufend
Koordination	Alberding GmbH
Beteiligte Partner	Fachgebiet für Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme der Technischen Universität Berlin (EBMS) Institut für Automatisierungstechnik der Universität Rostock
Förderprogramm	Digitale Testfelder an Bundeswasserstraßen
Förderkennzeichen	45DTW3V02x
Projektwebsite(n)	https://www.digitalsow.de/



Langtext:

Für die effiziente Einbindung der Wasserstraße in multimodale Transportprozesse der Citylogistik sind die Digitalisierung und Automatisierung der Transporte erforderlich. Intermodalität erfordert die Vernetzung der Transportvorgänge sowie die Abstimmung der Übergabeprozesse. Die Wasserstraße konkurriert hier mit den Verkehrsträgern Straße, Schiene und zukünftig eventuell auch Luft.

Zur praktischen Erprobung des automatisierten Fahrens und Anlegens wurde im DTW1-Projekt DigitalSOW ein Versuchsträger für die Anforderungen der Citylogistik auf der Spree-Oder-Wasserstraße konzipiert und gebaut. Im DTW3-Projekt DigitalSOW2 soll die Automatisierung weiter vorangetrieben und in einem digitalen Testfeld an der Spree-Oder-Wasserstraße (SOW) mit dem Versuchsträger „Boris Kluge“ praktisch erprobt werden.

DigitalSOW2 startet zunächst mit einem reduzierten Projektumfang. Kernthemen dieses Projektes sind die Schaffung einer virtuellen Testumgebung für den Versuchsträger „Boris Kluge“, so dass die Transportprozesse möglichst vieler potentieller Nutzer realitätsnah unter Berücksichtigung der Vorteile und Herausforderungen der Wasserstraße simuliert, dargestellt und optimiert werden können.

Weiterhin wird eine V2X-Kommunikation zwischen der Wasserstraßeninfrastruktur und dem Versuchsträger erprobt und in das bordseitige Assistenzsystem eingebunden. Das Assistenzsystem wird um die neue Sensorausstattung und Schiffsparameter des Versuchsträgers erweitert. Diese Informationen werden in den Datenaustausch mit der Leitzentrale eingebunden.

Voraussetzung für das autonome Fahren sind u.a. eine stabile Schiffslagebestimmung und eine zuverlässige Erkennung von Verkehrsteilnehmern und Hindernissen in der Wasserstraße. Dazu werden im Projekt DigitalSOW2 ein objektbasiertes SLAM als GNSS-Backup entwickelt. Weiterhin soll als Alternative zu KI-Algorithmen eine kausale und validierbare Objekterkennung mit LIDAR-Sensoren entwickelt und erprobt werden.