

Steckbrief HANNAH

Digitales Testfeld Schlei

HANNAH

High Autonomous Navigation with Nautical Artificial Horizon



Kurztext (Teaser):

Die Schlei ist mit 42km das größte Digitale Testfeld Europas. Es dient als Center of Excellence for Test- and Validation for semi- and fully autonomous systems. (Automatisierungslevel 2 bis 5).

Themenfeld(er)

Vollständig autonom / Automatisierung / Antriebstechnologie / Niedrigwasser / Digitaler Hafen / Positionierung / Sensorik / Sensor Fusion

Laufzeit

HANNAH: 01.08.2021–31.12.2022 / Nachnutzung unbegrenzt

Status	In Betrieb / kontinuierlicher Ausbau und Erweiterung
Koordination / Betreiber	Unleash Future Boats GmbH
Beteiligte Partner	Unleash Future Boats GmbH und Partner
Format	a) Reales Testfeld b) Koordiniert (nur über Koordinator und Qualifikation für externe zugänglich)
Nutzungskonzept	HANNAH: Reallabor, öffentlich-gewerbliche Nutzung & Forschungsbetrieb
Förderprogramm	BMDV: Förderrichtlinie für Investitionen zur Entwicklung von digitalen Testfeldern an Bundeswasserstraßen (DTW I) [HANNAH] Weitere Förderprogramme öffnen bereits die Nachnutzung und erweitern die Fähigkeiten der Schlei.
Förderkennzeichen	45DTWV004A
Projektwebsite(n)	https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/WS/forschungsprojekt-hannah.html https://digitale-testfelder-wasserstrassen.bund.de/projekte/liste https://unleash-future-boats.com/de/bmwk-digitales-testfeld-auf-der-bundeswasserstrasse-schlei/ https://www.unleash-future-boats.com
Langtext:	<p>Das Projekt HANNAH erschloss die Schlei als digitales Testfeld für die Forschung und Entwicklung von teilautonomen bis hin zu vollautonomen Systemen (Automatisierungslevel 2 bis 5) für den maritimen Betrieb. Das digitale Testfeld Schlei ermöglicht die Realisierung unterschiedlicher Szenarien und bietet im Besonderen gut beherrschbare und kontrollierbare Bedingungen. Der Aufbau von zusätzlicher Infrastruktur ist möglich und wird im Rahmen der Nachnutzung bereits geplant.</p> <p>Der Fokus von HANNAH lag auf der Ausweisung und Aktivierung des Testfeldes für Schiffe und deren Systeme für Automatisierungslevel 2 bis 5.</p> <p>Unleash Future Boats managt den Betrieb des „Digital Test Field Schlei“ in Schleswig-Holstein. 2022 erhielt Unleash Future Boats den Innovationspreis „Ausgezeichnetes Reallabor“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) für dieses Testfeld zur Entwicklung emissionsfreien und autonomen Fahrens auf dem Wasser. Das 42 km lange digitale Testfeld entwickelt sich zu dem größten Test- und Validierungszentrum für maritime autonome Systeme in Europa.¹²³ Die UN ECE hat ein European Transformative Network aufgebaut, an dem sich Unleash Future Boats beteiligt.⁴</p> <p>Um alle Systeme ganzheitlich darzustellen, plant Unleash Future Boats einen eigenen Hafen, an dem Digital Test Field Schlei in Deutschland. Völlig emissionsfreie und vollständig digitale, autonome maritime Systeme werden mit Hafenaktivitäten und Logistiklösungen der Zukunft vernetzt. Interoperable Systeme wie PortControlCenter (PCC), Vessel-2-Vessel (V2V), Vessel-2-Infrastructure</p>

¹ <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/WS/forschungsprojekt-hannah.html>

² <https://www.shz.de/lokales/gluecksburg-angeln/artikel/unleash-future-boats-starten-digitales-testfeld-fuer-autonome-schleifaehren-20990281>

³ Süddeutsche Zeitung: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/schiffahrt-schleswig-habeck-informiert-sich-ueber-autonome-fahren-fuer-die-schlei-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-220115-99-720958>

⁴ <https://www.linkedin.com/pulse/member-un-ece-transformative-innovation-network-etin-engelhard/>

(V2I) und Vessel-to-X (V2X) Kommunikation werden in Schleswig-Holstein mit internationalen Partnern wie AMPD Technologies⁵⁶ und Ophardt Maritim entwickelt⁷.

Zusätzliche Aktivitäten außerhalb von Förderprojekten, jedoch in deren Kontext, produzierten bereits Wissenschaftliche Publikationen in Bezug auf den laufenden Betrieb des Digitalen Testfelds:

- 1.) Herzog, Christian and Leinweber, Noah-Art and Engelhard, Stefanie and Engelhard, Lars: **Autonomous Ferries and Cargo Ships: Discovering Ethical Issues via a Challenge-Based Learning Approach in Higher Education**. in *IEEE International Symposium on Technology and Society*, Hong Kong, 2022
- 2.) Abschlussarbeit Leinweber, Noah-Art; Betreuung Herzog, Christian und Engelhard, Lars: **Potenzialanalyse für die Erarbeitung ethischer Richtlinien für die hochautomatisierte Binnenschifffahrt**, April 2023

Folgende Auszeichnungen sind ein Auszug aus bisher übererfüllten Zielen und Meilensteine:

- Innovationspreis ausgezeichnetes Reallabor 2022 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)^{8 9}
- Vision Award 2022¹⁰
- Vordenker:innen 2021 von der Boston Consulting Group und dem Handelsblatt¹¹
- Deutscher Award für Nachhaltigkeitsprojekte 2022¹²
Kategorie Produkt – Mobilität/Logistik
- Innovationspreis des Kreises Schleswig-Flensburg¹³

[Quelle: <https://digitale-testfelder-wasserstrassen.bund.de/projekte/liste>]

⁵ <https://ampd.tech/investors/news/ufb-mou/>

⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=4oT0mLiaz6g>

⁷ <https://unleash-future-boats.com/partner-we-proudly-present-partnership/>

⁸ Englisches Video: <https://www.youtube.com/watch?v=N04xaB-RHp4>

⁹ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Wettbewerb/Finalisten/innovationspreis-reallabore-bundesswasserstra%C3%9Fe-schlei.html>

¹⁰ <https://www.visionaward.de/>

¹¹ https://www.handelsblatt.com/unternehmen/management/vordenker_innen/vordenker-2021-lars-holger-engelhard-wir-waren-mit-der-technologie-schon-bereit-als-die-pandemie-begann/27675886.html

¹² <https://disq.de/nachhaltigkeitsprojekte.html>

¹³ <https://www.schleswig-flensburg.de/Navigation-/Mitteilungen/Kreis-Schleswig-Flensburg-verleiht-erstmalig-Innovationspreis.php?object=tx,3333.5.1&ModID=7&FID=3333.15202.1&NavID=3333.12.1&La=1&call=suche>