



Die Möglichkeit des automatisierten Fahrens in der Binnenschifffahrt könnte die Sicherheit an Bord und die Fachkräftsituation verbessern.



Mathias Weill/stock.adobe.com

AutoBin erprobt

Das Projekt AutoBin, das die Simulation und Demonstration von automatisierten Fahrten in der Binnenschifffahrt als Ziel hat, wurde Ende März 2023 die Demonstrationsfahrt erfolgreich auf dem Dortmund-Ems-Kanal durchgeführt. Ein Schritt hin zu resilienteren Lieferketten auf dem Wasser.

Bei dem Verbundprojekt AutoBin werden die Möglichkeiten des automatisierten Fahrens in der Binnenschifffahrt erforscht und erprobt. Das gemeinsame Vorhaben wird dabei von der Universität Duisburg-Essen und dem Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e. V. (DST) vorangetrieben.

Ziel des Gemeinschaftsprojekts ist die Entwicklung eines voll-automatisierten Schiffführungssystems bei einem von der HGK Shipping bereitgestellten Kanalschiffs. Die Idee dabei ist, dass das Schiff mit dem angepassten System eigenständig durch den Kanal steuern kann, auch wenn der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord ist, um im Notfall einzugreifen.

Binnenschifffahrt vor großen Herausforderungen

Die größten Herausforderungen hinsichtlich einer starken und dadurch wettbewerbsfähigen Binnenschifffahrt sind mit der aktuellen Situation am Arbeitsmarkt verbunden: Während der Güterstruktureffekt kleinere und flexibel einsetzbare Schiffe verlangt, bleibt der Fachkräftemangel auch in den nächsten Jahren ein bestehendes Problem. Die jetzige Besatzungsstärke ist für die heutigen Anforderungen im Transport- und Logistiksektor nicht ausreichend und übt einen Einfluss auf die Resilienz heutiger und zukünftiger Lieferketten aus. Besonders das Bundesland Nord-

rhein-Westfalen setzt auf die Wasserstraße – das Binnenschiff ist in NRW ein fester Bestandteil des überregionalen Verkehrsnetzes.

Mithilfe von automatisiert fahrenden Binnenschiffen kann diesen Herausforderungen entgegengewirkt werden. Indem Steuerungsaufgaben, die ursprünglich durch die Besatzung durchgeführt werden, wegfallen, kann diese in ihrer Anzahl reduziert werden. Durch die automatisierten Prozesse soll darüber hinaus

DST im Überblick

Das international tätige Entwicklungszentrum für Entwicklungstechnik und Transportsysteme e. V. (DST) legt seinen Tätigkeitsschwerpunkt unter anderem auf die Unterstützung des Binnenschifffahrtsgewerbes bei der Entwicklung und Modernisierung von Schiffen. Um neue Potenziale zu erschließen und wirtschaftliche, aber auch gesellschaftliche Herausforderungen in Angriff zu nehmen, beteiligt sich der DST als starker Partner im Verbundprojekt AutoBin und geht damit neue Wege in Richtung einer resilienteren Schifffahrtsbranche.

SaKu

das Sicherheitsniveau während der Fahrt erhöht werden, das Unfälle infolge menschlichen Versagens minimiert werden können.

Die HGK Shipping stellte den Projektpartnern zu diesem Zweck ein Trockengutschiff mit einer Transportkapazität von 2.300 Tonnen, einer Länge von 100 Metern und einer Breite von 10,5 Metern zur Verfügung, das mit der erforderlichen Sensorik und Aktorik ausgerüstet ist. Dabei wurden sowohl die Umgebung als auch die Betriebsdaten des Schiffs „Niedersachsen 22“ mittels Kameras, Laserscanner und Radar erfasst. Mithilfe von maschinellem Lernen wurde eine auf künstlicher Intelligenz basierende Steuerung simulativ dahin gehend entwickelt, dass das Binnenschiff vom designierten Startpunkt bis zum Ziel gesteuert wird. Dabei wurden auch Faktoren im Zusammenhang mit dem vorliegenden Verkehrsgeschehen sowie den vor Ort geltenden Verkehrsregeln berücksichtigt. Aus den gesammelten Daten konnte



Die „Niedersachsen 22“ diente als Testschiff des Verbundprojekts AutoBin. Ziel ist das automatisierte Fahren in der Binnenschiffahrt.

auf kontinuierlichem Weg ein kollisionsfreier Kurs berechnet werden, das daraufhin vom automatischen Steuerungssystem umgesetzt wird. Nachdem die Prozesse im Simulator angelernt wurden, fanden auf dem ausgewählten Testfeld sowohl die Erprobung als auch die Demonstration der Steuerung des ausgerüsteten Binnenschiffs statt. Ende März 2023 wurden die Projektergebnisse auf dem Dortmund-Ems-Kanal in Waltrop demonstriert.

Das Verbundprojekt wird im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. Die Projektpartner bedankten sich im Rahmen der Veranstaltung bei Oliver Krischer, Minister für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Langfristiges Ziel der Forschungsinitiative ist, dem Fachkräftemangel nachhaltig entgegenzuwirken und somit auf lange Sicht die Leistungsfähigkeit der Schifffahrt zu sichern. Rupert Henn, Geschäftsführer des DST, betont in diesem Sinne die Wichtigkeit des Projekts und freut sich über die tatkräftige Unterstützung durch das Verkehrsministerium: „Das Land leistet hiermit einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft und Wirtschaftlichkeit der Binnenschiffahrt.“

Sarah Kuhn



Der Fachkräftemangel ist eine ernst zu nehmende Herausforderung und benötigt auch in der Logistik dringende Maßnahmen.

Anzeige

D8 / D13

ABGASSTUFE V

bis 300 kW



IWA/IWP MOTOREN

- ERPROBT
- ZERTIFIZIERT
- Förderfähig nach NRMM 2016/1628
- Betriebszyklen E2, E3, C1, D2
- Haupt- und Generatorantrieb
- HVO Kraftstoffe (GTL) freigegeben

VOLVO PENTA

www.volvopenta.com