

Auf dem Weg zum autonomen Binnenschiff: argonics GmbH in Fortführung der TGU 3G Navigation

Die Binnenschifffahrt bildet eine wichtige Säule im europäischen Gütertransport. Viele industrielle Großanlagen liegen entlang der Flüsse. Sie werden zu einem großen Teil über die Binnenschifffahrt mit Rohstoffen versorgt. Ihre Produkte werden wiederum mit Hilfe von Schiffen abtransportiert. Der zunehmende Containertransport im Zuge der Globalisierung erfolgt über die großen Seehäfen in Antwerpen, Rotterdam und Hamburg. Von dort wird ein beträchtlicher Teil über die Flüsse ins Hinterland befördert. Viele europäische Großstädte und Sehenswürdigkeiten liegen ebenfalls entlang der Flüsse. Seit Jahren steigt deshalb die Zahl der Kreuzfahrtschiffe an, die diese Ziele touristisch über die Flüsse erschließen.

Die Binnenschifffahrt gilt durch ihren geringen Treibstoffverbrauch im Vergleich zur transportierten Menge an Gütern als besonders umweltfreundlich. Aufgrund der älter werdenden Flotte bei auf langer Sicht steigenden Preisen der fossilen Brennstoffe droht die Binnenschifffahrt jedoch ihre Konkurrenzfähigkeit in Bezug auf die Umweltfreundlichkeit als auch die Wirtschaftlichkeit einzubüßen.

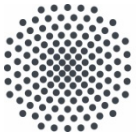
Die Sicherheit in der Binnenschifffahrt spielt eine zentrale Rolle. Havarien können aufgrund von gefährlicher Ladung und der immensen

Alumni-Gründerporträt

argonics GmbH

Größe der Schiffe verheerende Auswirkungen auf die Natur haben. Viele Reedereien klagen seit Jahren über einen Mangel an qualifiziertem Personal. Insbesondere Kreuzfahrtschiffe müssen deshalb mit Schiffsführern besetzt werden, denen es an Erfahrung fehlt.

argonics bietet Lösungen für die Binnenschifffahrt, um einige dieser Probleme zu beseitigen. Mit Hilfe moderner Methoden der Simulation und Regelungstechnik werden die Abläufe in der Binnenschifffahrt hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Sicherheit optimiert. Die Digitalisierung liefert hierfür das zentrale Werkzeug. Die Produktpalette von argonics reicht von Antriebssteuerungen zur effizienten Regelung der Antriebe über Wendegeschwindigkeitsregler bis hin zu Flottenmanagement-systemen, mit denen alle relevanten Größen eines Schiffes wie Verbrauch, Beladung etc. live überwacht und gespeichert werden können.

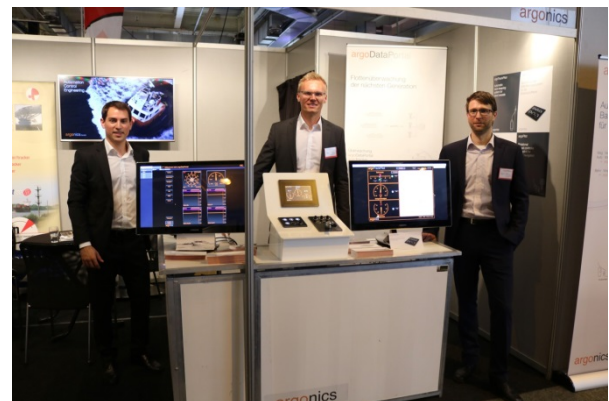


Ein zentrales Element spielt argoTrackPilot, ein System zur automatischen Führung von Schiffen entlang von Leitlinien. Das autonome Fahrzeug ist in aller Munde. argonics bietet für die Binnenschifffahrt den wichtigsten Baustein bereits an. Mit Hilfe von argoTrackPilot werden die Schiffsführer bei der routinemäßigen Navigation eines Schiffes entlastet. Sie konzentrieren sich auf die Überwachung der automatischen Bahnführung. Durch die geringere Ermüdung erhöht sich die Sicherheit bei der Navigation. Auch bei Nacht- und Nebelfahrt wird das Schiff sicher und mit gleichbleibender Güte gefahren.

Zusätzlich eröffnet ein solches teilautonomes System die Möglichkeit, treibstoffoptimierten Leitlinien zu folgen. Aufgrund der unterschiedlichen Strömungs- und Tiefenverhältnisse im Fluss kommt es nämlich in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit entscheidend darauf an, den richtigen Kurs zu fahren. Dafür können mit Optimierungsalgorithmen für die Beladungszustände der einzelnen Schiffe individuelle Leitlinien berechnet werden. Diesen kann dann mit Hilfe von argoTrackPilot automatisch nachgefahren werden.

argonics GmbH beschäftigt vier Mitarbeiter und wurde im Jahr 2014 als Nachfolgegesellschaft der TGU 3G Navigation gegründet. Diese besteht seit 2010 als Ausgründung des Instituts für Systemdynamik der Universität Stuttgart.

Der Gründer der TGU 3G Navigation und der argonics GmbH, Dr. Alexander Lutz, promovierte im Jahr 2010 im Bereich Kollisionserkennung und -vermeidung in der Binnenschifffahrt. Vorher studierte er technische Kybernetik an der Universität Stuttgart.



© Foto: argonics GmbH