



Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Maritime Robotics Software Engineer (m/w/d)

Über uns

Wir sind ein ambitioniertes Team, das im Rahmen der VIP+ Validierungsförderung des BMFTR bestehende Grundlagenforschungsergebnisse im maritimen Bereich in einen funktionsfähigen Demonstrator überführen und damit das wirtschaftliche Potenzial der Technologie für innovative Anwendungen im Gesamtkontext maritimer Autonomie validieren will.

Die Herausforderung

Du wirst Teil eines Teams, das den Grundstein für eine High-Tech-Gründung auf Basis bestehender Grundlagenforschungsergebnisse legt. Von der Systemarchitektur über die Implementierung von innovativen Pfadplanungs-, Navigations- und Sensorfusionsalgorithmen – deine Arbeit bildet die Brücke zwischen aktuellster Forschung und praktischer Anwendung.

Deine Aufgaben

- Entwicklung und Integration einer ROS2-basierten Softwarearchitektur
- Implementierung von komplexen, modernen regelungstechnischen Methoden für maritime Autonomie
- Entwicklung und Implementierung von State Machines oder Behavior Trees
- Systemmodellierung mit Model-Based Systems Engineering (MBSE) Ansätzen
- Design und Implementierung von Schnittstellen zu Sensoren, Aktoren und Steuergeräten (z.B. über NMEA, CAN, UART, TCP/IP, Modbus)
- Integration multimodaler Sensorik (LiDAR, Radar, Kamera, GPS, IMU)
- Koordination des Zusammenspiels von Software, Elektronik und Mechanik
- Aufbau eines Workflows zur Dokumentation und Versionskontrolle mit modernen DevOps-Tools

Kernkompetenzen: Damit ergänzt du das Team

- Begeisterungsfähigkeit für das Projekt
- Strukturierte, zuverlässige und kommunikative Arbeitsweise im kleinen Team
- Hands-on-Mentalität – Herausforderungen motivieren dich, du denkst lösungsorientiert und findest pragmatische Wege
- Solide Programmierkenntnisse in C++ und Python
- Erfahrung in der Softwarearchitektur- und Schnittstellenentwicklung
- Systemintegrationskompetenz – du verstehst das Zusammenspiel von Software, Elektronik und Mechanik
- Git & Docker – Versionskontrolle und containerisierte Entwicklung

Nice-to-Have: Damit punktest du zusätzlich

- ROS2 Know-how
- Model-Bases Systems Engineering (MBSE) Erfahrungen bei Systemmodellierung, Architekturdesign, Anforderungen, Traceability
- Ingenieurwissenschaftlicher Hintergrund im Bereich Regelungstechnik, speziell in den Bereichen algorithmischer Pfadplanung, optimal-prädiktiver Regelung und Optimal Control, sowie Sensorfusion
- Erfahrungen im Bereich Embedded & Echtzeitsysteme
- Erfahrung mit Simulationstools – Gazebo/Ignition, RViz oder Hardware-in-the-Loop (HiL) Testing

Was dich erwartet

- Startup-Spirit ohne Risiko dank Anstellung im öffentlichen Dienst nach TVL E-13 und gesicherter Finanzierung für 30 Monate
- Echte Innovation – das Ziel ist ein funktionsfähigen Demonstrator, der die Leistungsfähigkeit menschlicher Schiffsführer übertrifft
- Flexible Arbeitsweise – als Ingenieure streben wir nach Effizienz und fokussieren auf Ergebnisse
- Gestaltungsspielraum auf Augenhöhe: Wir suchen gleichrangige Mitstreiter, die ihre Kernkompetenzen eigenverantwortlich einbringen und frei entfalten
- Perspektive – das Validierungsteam wird nach der Validierungsphase zum Gründungsteam

Projektrahmen

- **Förderung:** VIP+ Validierungsförderung des BMBF für 30 Monate
- **Ausgangsposition:** Erfolgreicher Machbarkeitsnachweis im Labormaßstab
- **Dauer:** Mindestens 30 Monate
- **Ziel:** Überführung des Machbarkeitsnachweis in einen eigenen industrienahen Demonstrator auf Basis eines 7m Sportboots

Bewerbung

Schick uns dein Profil an mlut@tf.uni-kiel.de und lass uns auf der Basis in Gespräch kommen.

Wir wollen ein kreatives Team aufbauen und freuen uns über alle Bewerbungen – unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion/Weltanschauung, Behinderung, Alter sowie sexueller Orientierung und Identität.