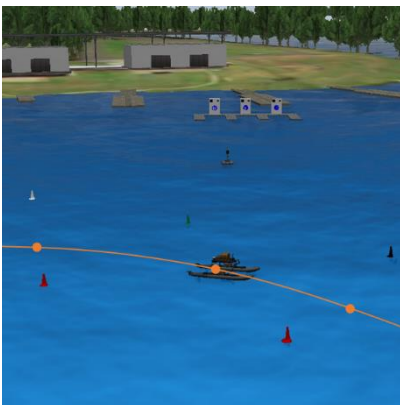




Wir sind das Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik in mobilen Antrieben (MMP). Unser Herz schlägt für die Technik der Mobilität von Morgen. Rund um das interdisziplinäre Themenfeld der Mechanik, der Elektrotechnik und der Informationstechnik forschen wir an nachhaltigen und bedarfsge rechten Antriebs- und Fahrzeugkonzepten. Wir bringen Zukunft in den Antrieb!

Du willst mehr über uns erfahren? Dann findest du unter den nachfolgenden Links weitere Informationen:

- [Das sind wir.](#)
- [Das treibt uns an.](#)
- [Hier liegen unsere Forschungsschwerpunkte.](#)
- [In diesen Forschungsprojekten sind wir aktiv.](#)
- [So bringen wir Forschung in die Lehre.](#)



Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik
In mobilen Antrieben - MMP
RWTH Aachen University
Forckenbeckstraße 4, 52074 Aachen
Telefon +49 (241) 80 – 48148

Bachelorarbeit / Masterarbeit

Beginn: ab sofort

- ☒ Fakultät 1 – Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
- ☒ Fakultät 4 – Maschinenwesen
- ☒ Fakultät 6 – Elektrotechnik und Informationstechnik

Entwicklung eines Algorithmus zur Trajektorienplanung unter Einbezug von dynamischen Hindernissen in der autonomen Schifffahrt

Im Gegensatz zur automobilen Trajektorienplanung haben Schiffe mehr Freiheitsgrade und lassen sich somit in Abhängigkeit vom Antriebssystem z. B. auch auf der Stelle drehen. Um bspw. automatisierte Anlegemanöver durchführen zu können, müssen sowohl die Position als auch die Orientierung des Schiffes geplant werden. Dabei müssen Störgrößen, Sicherheitsabstände, die Manövrierfähigkeit sowie dynamische Hindernisse in die Planung miteinbezogen werden. Im Anschluss daran muss die Bahn eingeregelt werden.

Deine Aufgaben:

- Literaturrecherche zur Schätzung von Bewegungen dynamischer Hindernisse und zur Trajektorienplanung in der Schifffahrt
- Erweiterung eines bestehenden Reglers um eine Kollisionsvermeidung mit dynamischen Hindernissen
- Testen der Algorithmen in variierenden Szenarien

Deine Kompetenzen:

- Spaß am Programmieren
- Kenntnisse in MATLAB oder Python oder C++
- Kenntnisse in ROS sind von Vorteil

Möchten Sie mehr erfahren?

Björn Krautwig, M.Sc.
krautwig@mmp.rwth-aachen.de
Telefon: +49 (241) 80 - 48188