

Implementierung einer Lidar-gestützten Überwachung des Berner Raums beim Ankuppeln mit ROS/Gazebo

Ausgangssituation:

Der Rangierbetrieb in Werksbahnen oder auf kleinen flachen Rangierbahnhöfen besitzt ein hohes Potenzial zur Effizienzsteigerung durch Automatisierung. Ein zu untersuchendes Aspekt hierbei ist die sensorgestützte Überwachung des Fahrwegs, insbesondere jedoch des Berner Raums beim automatischen Kuppelvorgang.

Robot Operating System ([ROS](#)) in Verbindung mit [Gazebo](#) und [rviz](#) bietet eine Möglichkeit, diese Funktion zu implementieren und in virtueller Umgebung zu testen. Basierend auf einer bereits erfolgten Voruntersuchung soll im Rahmen dieser Arbeit ein Algorithmus zur Überwachung des Berner Raums sowie zur Detektion von unerwarteten Hindernissen implementiert und simuliert werden.

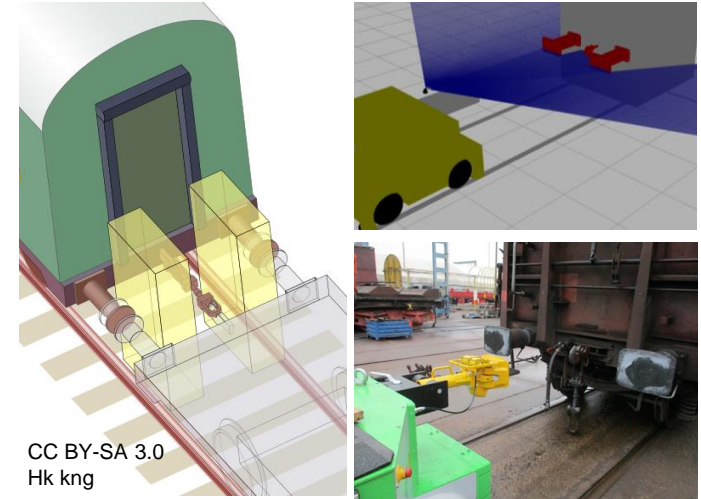
Mögliche Aufgabeninhalte:

- Einarbeitung in ROS & Gazebo
- Erstellung/Überarbeitung der 3D-Modelle für die Simulation
- Recherche über Methoden zur Auswertung der 2D-Lidarsensordaten
- Implementierung eines Algorithmus (roscpp) zur Überwachung und Detektion
- Funktionsvalidierung mit Gazebo-Simulation
- Dokumentation

Sonstige Hinweise:

- Eigenständige und sorgfältige Arbeitsweise wünschenswert
- Vorkenntnisse in Python oder C++ vorteilhaft
- Inhalt und Umfang je nach Art der Arbeit abstimmbare

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte mit Lebenslauf und Leistungsnachweis.



Ansprechpartner:

Hyun-Suk Jung, M.Sc
Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme
1. OG, Raum 107
Seffenter Weg 8, 52074 Aachen

Tel.: 0241 / 80-25580

E-Mail: hyun-suk.jung@ifs.rwth-aachen.de