

Projekt-/Bachelor-/Masterarbeit

Entwicklung eines Gleisroboters für Instandhaltungsprozesse des Schotterkörpers



Quelle: Der Eisenbahningenieur, <https://www.munich-startup.de/80634/servail-7-fragen/>, iPP RWTH

Aktuelle Situation

Wartungsarbeiten des Schotterkörpers mit Arbeitsgeschwindigkeiten unter 20 km/h beeinträchtigen den Eisenbahnverkehr. Dazu zählt unter anderem die mechanische Vegetationskontrolle im Gleisbereich, die ausschließlich bei einer Streckensperrung oder in einem Zeitfenster ohne Bahnbetrieb stattfinden kann. Ein Roboter für Instandhaltungsprozesse, der sich außerhalb der Fahrzeugbegrenzungslinie bewegt, ist von diesen Restriktionen befreit. Herausfordernd dabei ist das Ausweichen von Infrastrukturkomponenten wie Sicherheits- und Kommunikationstechnik und die Anwendung in Bereichen von Weichen, Kreuzungen sowie Kurven. Auf Basis des Produktentwicklungsprozesses VDI 2221 soll im Rahmen dieser Arbeit die mechanischen Funktionen und Komponenten eines Instandhaltungsroboters für den Raum zwischen den Gleisen und außerhalb der Fahrzeugbegrenzungslinie entwickelt werden.

Deine Aufgaben

- Literatur- und Patentrecherche ähnlicher Systeme
- Festlegung der Systemfunktionen
- Recherche und Bewertung von relevanten Lösungen
- Auswahl und CAD-Modellierung des neuen Konzepts

Dein Profil

- Studienrichtung Maschinenbau, (Schienen-)Fahrzeugtechnik, Wirt.-Ing. oder ähnlich
- Hohe Motivation und zuverlässige Arbeitsweise
- Vorkenntnisse in Solid Edge vorteilhaft

Das Themengebiet kann in Abstimmung angepasst werden. Bei Interesse melde dich bitte per E-Mail mit einer kurzen Vorstellung und Notenauszug.

Institutsleitung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Schindler

Ansprechpartner:

Carolina Archut, M. Sc.

Seffenter Weg 8
52074 Aachen

+49 241 80-25555
Carolina.archut@ifs.rwth-aachen.de

Datum: 02.04.2024

Über uns

Das Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme (IFS) an der RWTH Aachen beschäftigt sich in Forschung und Lehre mit Schienenfahrzeugen und seinen Komponenten. Es werden Fragestellungen in den Bereichen Leichtbau und Strukturintegrität, Fahrdynamik und Schwingkomfort, Rad/Schiene-Interaktion, assistiertes und fahrerloses Fahren sowie Zustandsüberwachung bearbeitet. Zu den oben genannten Themen führt das IFS Studien, computergestützte Simulationen und praktische Tests durch. Zur Durchführung der praktischen Versuche verfügt das IFS über eine eigene Gleisanlage mit Anschluss an das öffentliche Netz der Deutschen Bahn.