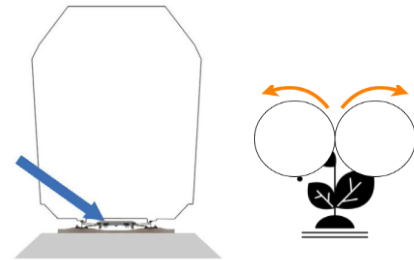


Projekt-/Bachelor-/Masterarbeit

Entwicklung eines Instandhaltungsroboters zur mechanischen Vegetationskontrolle auf Gleisanlagen



Quelle: Der Eisenbahningenieur

Aktuelle Situation

Die Funktionsfähigkeit und Sicherheit von Gleisanlagen wird durch den Bewuchs verschiedener Wildpflanzen eingeschränkt. Im IFS wurde ein Jätsystem für den Schotterkörper entwickelt, das von einem Zweiwege-Fahrzeug gezogen wird. Die Arbeitsgeschwindigkeit des Systems liegt unter 20 km/h, wodurch der Eisenbahnverkehr beeinträchtigt wird. Das maschinelle Jäten kann daher ausschließlich bei einer Streckensperrung oder in einem Zeitfenster ohne Bahnbetrieb eingesetzt werden.

Die Integration des Jätsystems in einen Roboter, der sich außerhalb der Fahrzeugbegrenzungslinie bewegt, würde die Behandlung der Pflanzen unabhängig vom Bahnverkehr ermöglichen. Auf Basis des Produktentwicklungsprozesses VDI 2221 soll im Rahmen dieser Arbeit das Jätsystem für den Raum zwischen den Gleisen und außerhalb der Fahrzeugbegrenzungslinie umgebaut werden.

Deine Aufgaben

- Festlegung der Anforderungen und 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.