

Bachelor- oder Projektarbeit

Bachelorarbeit oder Projektarbeit (10 ECTS) – Beginn: ab sofort

„Entwicklung eines kosteneffizienten Sensorkonzepts für sichere Ansetzvorgänge im Güterverkehr“

Ausschreibung:

Rangierlokomotiven übernehmen eine zentrale Rolle im Güterverkehr auf der Schiene. Insbesondere das sichere und effiziente Ansetzen einer Lokomotive an einen Güterwagen stellt hohe Anforderungen an die Fahrzeugführung und die Wahrnehmung des Umfelds. Der Ansetzvorgang erfolgt häufig unter eingeschränkten Sichtbedingungen und erfordert eine präzise Einschätzung des Abstands sowie der Relativgeschwindigkeit zwischen den beteiligten Fahrzeugen. Moderne Sensorik bietet die Möglichkeit, diesen Prozess zu unterstützen und gleichzeitig die Sicherheit sowie die Effizienz im Rangierbetrieb zu erhöhen. Insbesondere kostengünstige und robuste Sensorsysteme sind für eine breite industrielle Anwendung von großem Interesse. Die Entwicklung geeigneter Lösungen erfordert die Analyse der Randbedingungen des Rangierbetriebs sowie die Bewertung verschiedener Messprinzipien hinsichtlich ihrer technischen und wirtschaftlichen Eignung. Die Abschlussarbeit verbindet dabei Aspekte der Schienenfahrzeugtechnik, Sensorik, Systementwicklung und praktischen Umsetzung.

Aufgaben:

Ziel der Abschlussarbeit ist die Entwicklung eines einfachen Sensorsystems zur Unterstützung des Ansetzvorgangs einer Rangierlokomotive an einen Güterwagen. Hierzu sind die Anforderungen und Randbedingungen des Ansetzprozesses zu analysieren sowie geeignete Sensorprinzipien auszuwählen und zu bewerten. Auf dieser Grundlage ist ein Sensorkonzept zu entwickeln und hinsichtlich Messgenauigkeit, Robustheit, Integrationsaufwand und Kosten zu untersuchen. Abschließend sind die Funktionsfähigkeit und das Potenzial des entwickelten Konzepts anhand geeigneter Betrachtungen oder Versuche zu bewerten.

Voraussetzungen:

Auf der Suche nach einer kreativen aber auch anspruchsvollen Abschluss- oder Projektarbeit im Bereich Schienenfahrzeugtechnik mit Bezug zu aktuellen Forschungsthemen?

Motivation, Kreativität selbstständige und strukturierte Arbeitsweise, sowie Teamfähigkeit setzen wir voraus.

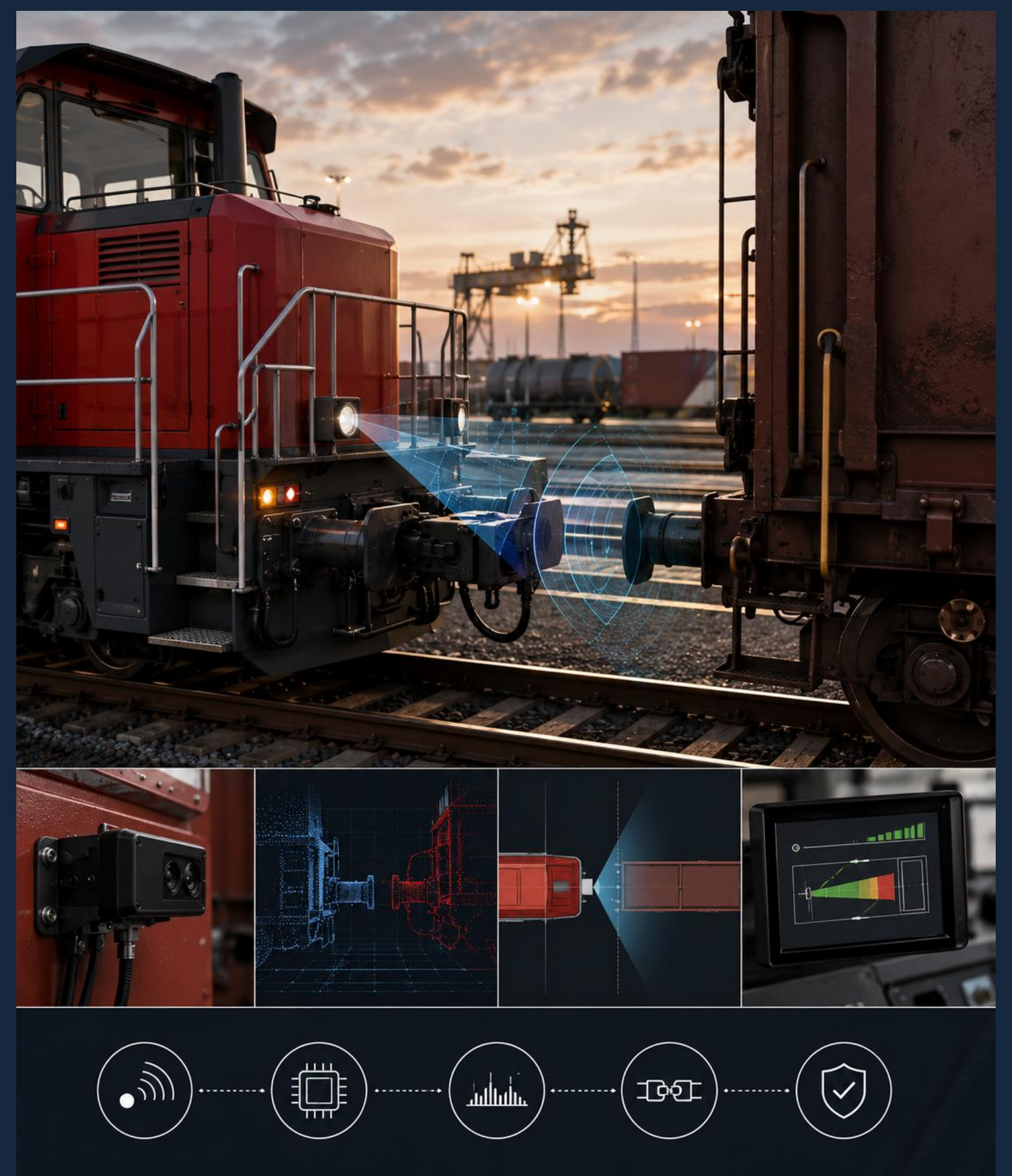


Bild: KI generiert

Interesse?

Wir haben euer Interesse geweckt? Dann meldet euch einfach ganz unverbindlich bei uns.

Betreuer an der Ohm: Prof. Dr.-Ing. Roman Schaal (roman.schaal@th-nuernberg.de)

Kontakt: Dipl.-Ing. Ralf Falgenhauer
ralf.falgenhauer@th-nuernberg.de
Tel.: +49 911 5880-1427