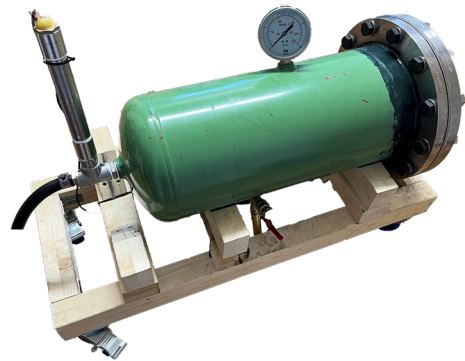


## Bachelor- / Masterarbeit

### Weiterentwicklung eines Sensorprototyps zur fahrzeugseitigen Zugintegritätsprüfung

ETCS Level 2 sieht die fahrzeugseitige Erkennung der Zugintegrität, also der Vollständigkeit der angehängten Wagen vor. Dafür wird am FAST ein Sensor entwickelt, der ausschließlich Komponenten auf der Lok erfordert und die bereits vorhandene, durchgehende Hauptluftleitung nutzt.

Derzeit existiert ein Prototyp, mit dem bereits vielversprechende Messergebnisse erzielt werden konnten. In der zweiten Phase sollen bestehende technische Limitierungen erörtert und Optimierungsansätze gefunden/validiert werden.



#### Für die Arbeit sind folgende Schritte vorgesehen:

- Recherche und Einarbeitung in die Themen Zugsicherung, Pneumatik, Akustik und Datenauswertung
- Systematisches Analysieren der technischen Grenzen des derzeitigen Sensors anhand bestehender Aufzeichnungen und eigener Versuche
- Erarbeiten von Weiterentwicklungsansätzen, sowohl für den mechanischen Aufbau, als auch die Elektronik
- Konstruktion und Implementierung eines optimierten Sensors
- Experimentelle Versuchsreihe und Dokumentation der Ergebnisse in Form einer Abschlussarbeit

Bei Interesse an dieser Arbeit kommen Sie gerne auf mich zu. Die Aufgabenstellung kann nach eigenen Stärken und Vorlieben erweitert bzw. angepasst werden.

#### Art der Arbeit:

- Bereiche: Versuch, Datenauswertung, Konstruktion

#### Beginn und Dauer:

- Ab: Sommersemester
- Dauer: 3/6 Monate

#### Voraussetzungen:

- Hohe Eigenständigkeit und Motivation
- Gute Studienleistungen
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Vorkenntnisse im Bereich Datenauswertung und / oder Konstruktion hilfreich
- Interesse an der Eisenbahn

**Ansprechpartner:** M.Sc. Kevin Daiß, ☎ +49 721 608-41822, ✉ kevin.daiss@kit.edu