

## Konzeption eines Sicherheitsnachweises für KI-Anwendung im Eisenbahnbereich

### Aktuelle Situation:

Das Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme forscht derzeit an autonom fahrenden Schienenfahrzeugen. Während die Entwicklung geeigneter Sensoren sowie KI-basierter Algorithmen zur Bewältigung von Fahraufgaben bereits vielfach untersucht wurde, ist das Problem der Sicherheitsbewertung und Zertifizierbarkeit von KI-basierten Systemen aufgrund der probabilistischen Natur neuronaler Netze noch weitgehend ungelöst. In dieser Arbeit sollen daher Strategien und Algorithmen erforscht werden, die zur Lösung dieses Problems beitragen können.

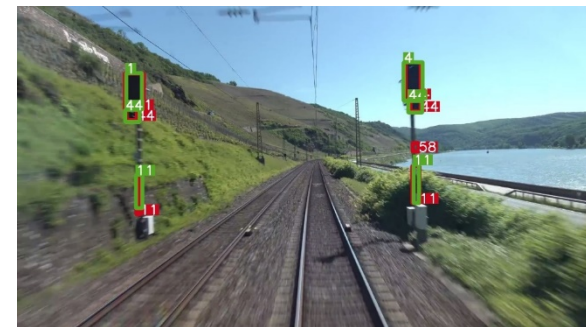
### Deine Aufgaben:

- Literaturrecherche über allgemeine Sicherheitsgrundsätze, funktionale Sicherheit sowie Sicherheitsbewertung von KI-basierten Methoden
- Analyse bestehender Strategien und ihrer Anwendbarkeit für probabilistische Systeme
- Entwicklung einer Sicherheitsbewertungsstrategie/eines Algorithmus für KI-basierte Methoden
- Bewertung der Ergebnisse und Dokumentation

### Dein Profil:

- Studiengang Maschinenbau, Automatisierungstechnik oder ähnlich
- Grundlegende Kenntnisse von KI-Methoden
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise

Das Themengebiet kann in Abstimmung angepasst werden. Bei Interesse an dem Thema melde dich bitte per E-Mail mit einer kurzen Vorstellung und einem aktuellen Notenspiegel.



### Ansprechpartner:

Philipp Leibner, M.Sc. RWTH  
Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme (IFS)  
EG, Raum 011  
Seffenter Weg 8, 52074 Aachen  
Tel.: 0241 / 80-25581  
E-Mail: philipp.leibner@ifs.rwth-aachen.de