

Bachelor-/Masterarbeitsthema: **Aachener Rail Shuttle (ARS)** – Konzept zur Strukturfestigkeit und passiven Sicherheit



Thema: Am IFS beschäftigen wir uns seit vielen Jahren mit dem Thema „Assistiertes, Automatisches und Autonomes Fahren“ (3A). Die aktuellen technischen Entwicklungen eröffnen neue Möglichkeiten, Schienenverkehr neu zu denken. Ein Konzept sieht autonome, energieautarke, kleine Omnibus-große Einheiten vor. Innerhalb eines studentischen Projekts entwickeln wir ein solches Fahrzeug. Aufgabe dieser Arbeit ist die Konzeptentwicklung für die Chassisstruktur inklusive der Auslegung der Crashboxen.

Aufgabe: Anhand der geltenden Normen definieren Sie die Lastfälle, die die Chassisstruktur betriebsfest zu ertragen hat, sowie die Crashlastfälle, welchen durch die Crashstrukturen an den Fahrzeugenden begegnet werden muss. Dann entwickeln Sie mit Hilfe von Methoden der modernen Konstruktionsforschung Lösungen für die Chassisstruktur incl. Crashboxen. Im dritten Schritt berechnen Sie für eine Lösung die Struktur auf Festigkeit und Energieaufnahmevermögen mit Hilfe eines Finite-Elemente-Analyseprogramms.

(Bachelorarbeiten werden vom Umfang her stark reduziert.)

Kontakt: Prof. C. Schindler
schindler@ifs.rwth-aachen.de