



MKS-Modell eines Triebzugs mit positionsvariablen Komponenten

Motivation

Im Rahmen des Verbundprojekts „AnoWaAS – Angepasstes und optimiertes Wagenkastenkonzept für alternative Antriebssysteme bei Schienenfahrzeugen“ wird zusammen mit den Partnern Alstom Transport, Hörmann Vehicle Engineering, DLR, Elemag, Rausch Metalltechnik und der SLV Berlin-Brandenburg ein neuartiger, leichtbauoptimierter und modularer Wagenkasten für Schienenfahrzeuge entwickelt. Dieser soll hinsichtlich dessen Struktur und Architektur möglichst optimal an alternative Antriebssysteme angepasst sein. Hierbei kommt der Positionierung schwerer Komponenten eine signifikante Bedeutung zu. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei das fahrdynamische Verhalten, was im Fokus der Arbeiten der Professur für Schienenfahrzeugtechnik steht. Ebenso soll die Übertragung des Ansatzes auf andere Branchen betrachtet werden.

Ausgangssituation

Aktuell und zukünftig noch deutlich stärker werden Schienenfahrzeuge mit alternativen Antrieben für nicht-elektrifizierte Strecken entwickelt. Derzeit handelt es sich dabei primär um Anpassungskonstruktionen von Fahrzeugen mit konventionellen Antrieben.

Für die zielgerichtete und schnelle Lösungsfindung ist die Berücksichtigung der Fahrdynamik bereits in der frühen Konzeptphase von hoher Relevanz, was heute noch nicht umfänglich der Fall ist.

Angestrebte Forschungsergebnisse

- Fahrdynamische Analyse und Bewertung von leichtbauoptimierten Schienenfahrzeugen mit alternativen Antrieben in der frühen Konzeptphase
- Entwicklung von methodischer Vorgehensweise zur fahrdynamischen Optimierung begleitend zur Konzeption und Konstruktion
- Übertragungsansatz auf weitere Branchen

Lösungsweg

- Analyse der Masseverteilung während der Konzeption und Konstruktion aus fahrdynamischer Perspektive
- Fahrdynamische Bewertung und Optimierung von Varianten in enger Interaktion mit der Wagenkasten-Konzeption und Konstruktion

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das Verbundprojekt AnoWaAs wird unter dem Förderkennzeichen 03LB2018F durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.