

## Bachelorarbeit/Masterarbeit

### Untersuchung des Systemwirkungsgrades eines LT3-Antriebes am Beispiel eines Hanggeräteträgers

Das Line Traction 3 – System ist ein alternativer Ansatz zur herkömmlichen Antriebstopologie mit Differentialen. Im Rahmen eines laufenden Forschungsprojektes soll dieses System auf verschiedene Eigenschaften hin untersucht werden.

Ihre Aufgabe in dieser Abschlussarbeit ist es, einen Wirkungsgradvergleich der beiden Topologien aufzustellen. Dazu soll zunächst eine Abschätzung der realen Nutzung erfolgen und ein mögliches Lastprofil definiert werden. Im Verlauf der Arbeit führen Sie dann eine Wirkungsgradanalyse für beide Systeme durch. Dafür stehen Ihnen für das LT3 System verschiedene Simulationsmodelle, eine Komponente auf dem Antriebsstrangprüfstand sowie ggf. das Gesamtfahrzeug zur Verfügung. Ihre Aufgabe ist es durch Recherche, Simulation und Versuche mittels geeigneter Methoden selbstständig zum Ziel zu kommen. Am Ende der Arbeit soll der Systemwirkungsgrad des LT3 in verschiedenen Betriebspunkten sowie dessen Wirkungsgradverhalten bezogen auf die Anwendung gegenüber einem Antriebsstrang mit Differentialen bekannt sein.



Bei Interesse senden Sie bitte Ihre **aussagekräftige Bewerbung** (kurzes Anschreiben, Lebenslauf, Notenauszug) an die unten angegebene Mail-Adresse.

#### Art der Arbeiten:

- Erstellung eines Lastprofils
- Wirkungsgradanalysen der Systeme  
Recherche, Simulation, Versuche
- Vergleich bezogen auf die Anwendung

#### Beginn und Dauer:

- Ab 01.06.2021
- Dauer: 4 - 6 Monate  
nach Prüfungsordnung

#### Voraussetzungen:

- Eigenständiges, selbstverantwortliches sowie zuverlässiges Arbeiten
- Interesse an Antriebstechnik, Simulation, praxisnaher Arbeit
- Kenntnisse in den Bereichen Antriebstechnik, Mobile Arbeitsmaschinen, Modellbildung
- Kenntnisse in MATLAB/Simulink und IPG CarMaker/TruckMaker von Vorteil
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

**Ansprechpartner:** M.Sc. Stefan Herr, ☎ 0721 / 608 48652, ✉ stefan.herr@kit.edu