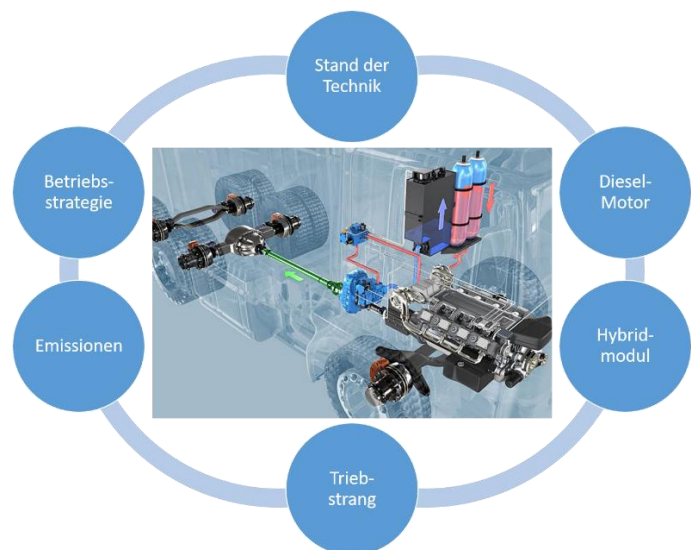


## Bachelorarbeit

# Entwicklung hybrider Antriebsstrangkombinationen und Betriebsstrategien für eine mobile Arbeitsmaschine zur Phlegmatisierung des Verbrennungsmotors

Bei mobilen Arbeitsmaschinen, die vorwiegend Dieselmotoren als Antriebsquelle nutzen, ist die Frage nach sinkenden Emissionen im Hinblick auf kommende Emissionsvorschriften sehr aktuell.

Untersuchungen haben gezeigt, dass  $\text{NO}_x$ - und Partikelemissionen gerade während transienter Betriebszustände besonders hoch sind. Diese Betriebszustände treten bei den Arbeitsspielen von mobilen Arbeitsmaschinen wie zum Beispiel dem Transportieren und Stapeln von Heu- und Strohballen mit einem Teleskoplader wiederholt auf. Da gerade die sich wiederholenden Arbeitsabläufe von mobilen Arbeitsmaschinen ein großes Potential für die Rekuperation von kinetischer und potentieller Energie bieten, kann diese rekuperierte Energie in Antriebsstrangkzepten mit Hybridmodul zur Emissionsreduzierung genutzt werden.



Daher sollen im Rahmen dieser Abschlussarbeit verschiedene Antriebsstrangkzepten und Betriebsstrategien für typische mobile Arbeitsmaschinen und deren Lastzyklen entwickelt werden. Aus den erstellten Konzepten und Strategien geht im Anschluss eine Empfehlung für mehrere in Bezug auf die Emissionsreduzierung aussichtsreiche Möglichkeiten zur weitergehenden Bearbeitung hervor.

## Art der Arbeiten:

- Recherchearbeit und Ideenentwicklung
- Bereich: Getriebetechnik, Hybridtechnik, Hydraulik

## Beginn und Dauer:

- Ab sofort oder nach Absprache
- Dauer: 3 Monate

## Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen
- Vorkenntnisse in Getriebetechnik für mobile Arbeitsmaschinen und Hydraulik wünschenswert
- Eigenständiges und strukturiertes Arbeiten
- Gute Deutschkenntnisse

**Ansprechpartner:** M. Sc. Felix Pult, ☎ 0721/60841848, ✉ [felix.pult@kit.edu](mailto:felix.pult@kit.edu)