

Bachelor- / Masterarbeit

Hybridisierung eines mobilen Hydraulikbaggers Ermittlung von Referenzzyklen auf Basis aufgezeichneter Messdaten

Nachdem hybride Personenkraftwagen bereits seit einigen Jahren serienreif auf dem Markt angeboten werden, gewinnt nun auch die Hybridisierung mobiler Arbeitsmaschinen an Bedeutung. Aufgrund ihres hohen Energiebedarfs, der sich in einem hohen Kraftstoffverbrauch äußert, besitzen mobile Arbeitsmaschinen große Einsparpotenziale.

Am Beispiel eines mobilen Hydraulikbaggers werden verschiedene Hybridisierungsansätze untersucht und hinsichtlich ihrer Effizienz- und Produktivitätssteigerungspotenziale bewertet. Für einen aussagekräftigen Vergleich der Hybridisierungsmaßnahmen ist die Bestimmung von Referenzzyklen erforderlich.



Ziel dieser Arbeit ist es, auf Basis aufgezeichneter Messdaten statistisch abgesicherte Referenzzyklen abzuleiten, anhand deren die Effektivität möglicher Hybridisierungsmaßnahmen bewertet werden kann.

Für die Arbeit sind folgende Schritte vorgesehen:

- Recherche und Einarbeitung in die Thematiken
 - Tätigkeitenportfolio eines mobilen Hydraulikbaggers
 - Methoden zur Erstellung von Referenzzyklen
- Entwicklung eines Versuchsplans mit Fokus auf Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit
- Datenakquise, -aufbereitung und -analyse
- Ableitung der Referenzzyklen unter Verwendung einer geeigneten Methode
- Dokumentation & Ergebnisdarstellung

Bei Interesse an dieser Arbeit oder einer anderen Arbeit in diesem Projekt kommen Sie gerne auf mich zu. Die Aufgabenstellung kann nach eigenen Stärken und Vorlieben erweitert bzw. angepasst werden.

Art der Arbeit:

- Mobile Arbeitsmaschinen
- Hydraulikbagger
- Versuch
- Datenverarbeitung

Beginn und Dauer:

- Ab sofort oder nach Absprache
- Dauer: nach gültiger PO

Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen & der Hydraulik
- Eigenständigkeit, Zuverlässigkeit und hohe Motivation
- Analytisches Denken und methodische Arbeitsweise

Ansprechpartner:

M.Sc. Niklas Barga
☎ +49 721 608 41829
✉ niklas.barga@kit.edu