

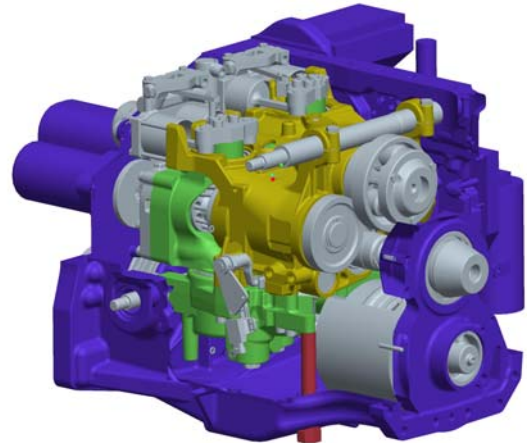
## Bachelorarbeit

### **Erweiterung eines elektronisch gesteuerten Getriebedemonstrators auf Basis eines Fendt Vario-Getriebes um eine intelligente Steuerung von Motor und Getriebe.**

In mobilen Arbeitsmaschinen, insbesondere in Traktoren, werden zunehmend leistungsverzweigte Getriebe verbaut um die Fahrgeschwindigkeit von der Drehzahl des Verbrennungsmotors zu entkoppeln. Eine besondere Rolle spielt hierbei das Vario-Getriebe der Firma Fendt.

Zur Veranschaulichung der Funktionsweise eines mechanisch-hydraulisch leistungsverzweigten Getriebes für Studenten und Besuchergruppen wird am Lehrstuhl für Mobile Arbeitsmaschinen ein Demonstrator auf Basis eines aufgeschnittenen Vario-Getriebes aufgebaut.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll der Demonstrator um eine intelligente Steuerung von Motor und Getriebe erweitert werden. Durch das automatische Absenken der Motordrehzahl bei konstanter Fahrgeschwindigkeit wird am „realen Traktor“ eine Verbrauchsreduzierung erreicht.



#### **Innerhalb dieser Bachelorarbeit sollen die folgenden Schritte bearbeitet werden:**

- Erarbeitung von Konzepten für eine intelligente Steuerung von Motor und Getriebe
- Erstellung des Algorithmus zur Geschwindigkeitsregelung
- Programmierung der CAN- Bus-Steuerung in der SPS- Sprache CoDeSys
- Software- Test und Inbetriebnahme
- Dokumentation der Arbeit

#### **Voraussetzungen:**

- Student des Maschinenbaus am KIT
- Selbständiges und praxisorientiertes Arbeiten
- Grundkenntnisse in Regelungstechnik und SPS, z.B. Programmierung in CoDeSys, sind von Vorteil

#### **Arbeitszeit:**

- Dauer: 3 Monate in Vollzeit
- ab sofort

Bitte sprechen Sie mich bezüglich dieser Aufgabenstellung an:

Dipl.-Ing. Thorsten Dreher  
Tel.: 0721 / 608-48641  
[thorsten.dreher@kit.edu](mailto:thorsten.dreher@kit.edu)

*Ausgabedatum: 1.1.2011*