

---

*Einstein Motorsport ist das Formula Student Team der technischen Hochschule Ulm. Wir entwickeln und fertigen jährlich einen Rennwagen, mit dem Ziel Studierenden im Rahmen des Konstruktionswettbewerbs Praxiserfahrung zu vermitteln.*

*Wir bieten Themen in verschiedenen Fachbereichen an, liefern Erfahrungswerte und lassen die Ausarbeitungen auch nicht im Schrank verstauben, sondern wenden diese praxisnah für die kommenden Rennfahrzeuge an.*

---

### **Beschreibung:**

Im Rahmen einer Abschlussarbeit wurde die Möglichkeit einer Hinterachslenkung untersucht und ein Konzept entwickelt. Für dieses Konzept muss nun die Steuerung vervollständigt, implementiert und bestenfalls erweitert werden. Dies muss in Absprache mit der Studienarbeit geschehen, welche sich mit der Konstruktion befasst.

Durch das Konzept wird ein Kennfeld vorgegeben, welche das grundlegende Verhalten der Steuerung beinhaltet. Die Simulation der Steuerung wurde beim ersten Versuch unter Ausschluss jeglicher Systemdynamik durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Dynamik (Verzögerungszeiten, Trägheiten, ...) muss zusammen mit der Studienarbeit „Hinterachslenkung - Konstruktion“ ein Motor gewählt werden und anschließend analysiert werden, ob die momentane Steuerung angepasst werden muss oder nicht.

Wenn das Verhalten der Steuerung in Ordnung ist, kann diese umgesetzt werden.

### **Ziele der Studienarbeit:**

- Definition des Umfangs
- Literaturrecherche
- Auswahl des Motors
- Steuerung analysieren und bewerten, wenn nötig verbessern
- Umsetzen der Steuerung und Regelung des Motors
- Ggf. Erweiterung der Steuerung um neue Funktionen

### **Benötigte Kenntnisse:**

- Grundlegende Physik
- Regelungstechnik
- Kenntnisse der Elektrotechnik
- Kenntnisse in Matlab / Simulink

### **Ansprechpartner:**

Tobias Bolz, Teamleiter Fahrwerk  
[tobias.bolz@einstein-motorsport.com](mailto:tobias.bolz@einstein-motorsport.com)