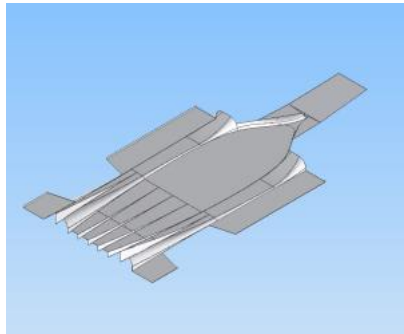


## Entwicklung eines Unterboden-Konzepts für ein *Formula Student*-Fahrzeug



<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:737287/fulltext01.pdf>

### Aufgabenbeschreibung:

Im Wettbewerb der *Formula Student* spielt die Aerodynamik eine wichtige Rolle. Die aerodynamischen Bauteile des Fahrzeugs erzeugen einen Druckunterschied um das Bauteil und erhöhen dadurch die Normalkraft, die auf die Reifen wirkt, was zu verbesserten Kurvenfahrten und Bremsverhalten führt. Eines der wichtigsten aerodynamischen Bauteile ist dabei der Unterboden, da dieser mit seiner großen Oberfläche selbst bei geringen Druckunterschieden viel Abtrieb ermöglicht. Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung und Ausarbeitung eines effizienten, aber dennoch in der Fertigung kostengünstigen Konzepts für den Unterboden eines *Formula Student*-Fahrzeugs. Dies umfasst sowohl die Erstellung der Geometrien in CAD als auch die iterative Durchführung von Strömungssimulationen zur schrittweisen Optimierung.

Die Arbeit gliedert sich im Wesentlichen in folgende Teilaufgaben:

- Ermittlung der Anforderungen
- Ausarbeitung mehrerer Konzepte
- Konstruktion der Konzepte in CAD
- Simulation der Konzepte in CFD
- Auswertung und Optimierung hinsichtlich der Zielsetzungen
- Kritische Auseinandersetzung mit der gefundenen Lösung
- Dokumentation und Präsentation der Arbeit

### Anforderungen:

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Grundkenntnisse in der Aerodynamik
- Kenntnisse in Siemens NX und Star CCM+

Dauer: 3 Monate  
Betreuer: Marvin Glomsda, M.Sc. MD 329 und E-Team (Tobias Balzer)  
Tel.: 0203/379-1867, E-Mail: [marvin.glomsda@uni-due.de](mailto:marvin.glomsda@uni-due.de)