

# Bodensee Racing Team Electronics

Seit seiner Gründung im Jahr 2006 bauen Studenten des Bodensee Racing Team jedes Jahr einen neuen Rennwagen und messen sich mit anderen Teams aus aller Welt im internationalen Design Wettbewerb Formula Student. Im Projekt sind Studierende aus allen Fakultäten der HTWG vertreten, sie konstruieren, fertigen, montieren und testen den Iltis-Rennwagen. Der Wettbewerb Formula Student wurde in den 1980er Jahren in den USA von der Society of Automotive Engineers (SAE) gegründet und kam in den 2000er nach Europa. Der Wettbewerb besteht aus statischen Disziplinen, dem Cost Report, Business Plan und Design Event, und den dynamischen Disziplinen, in denen das Auto fährt (Acceleration, Skidpad, Autocross und Endurance). Wer zusammen aus allen Disziplinen die meisten Punkte erringt, gewinnt den Wettbewerb.



## Stellenbeschreibung Power Distribution Module (PDM)

### Kurzbeschreibung Ablauf

Das PDM ist der elektronische Sicherungskasten unseres Rennwagens und überwacht die Ströme der einzelnen Verbraucher im Auto. Jedes Jahr wird dies weiter entwickelt und um neue Funktionen ergänzt. Dies beinhaltet z.B. den besseren Schutz der einzelnen Verbraucher, präzisere Messung der Ströme und Spannungen, weitere Softwarefunktionen oder Optimierung der Baugröße. Auf der Basis der Vorgängerversionen sollen dieses Jahr wieder einige Verbesserungen und Anpassungen an das Konzept des Iltis18 vorgenommen werden. Das Herzstück des PDMs ist ein 32bit Mikrokontroller welcher alle Funktionen des PDMs steuert und die Verbraucher überwacht.

### Aufgaben

- Funktionen Weiterentwicklung
- Platine entwerfen
- Platine bestücken
- Fehleranalyse

### Vorteilhafte Kenntnisse

Die folgenden Kenntnisse erleichtern den Einstieg in die Aufgabe sind aber keine Voraussetzung

- Elektrotechnische Grundlagen
- Umgang mit EAGLE
- Programmierkenntnisse in C
- Umgang mit Mikrocontrollern