

## **Adapterplatine und CAN-Bus Generation VI**

Autoren: Esswein, Schäfer und Ziesel

Zeitraum: SS 2019

---

### **Abstrakt**

Die Aufgabe des mechatronischen Projekts war es, die in der 5. Generation entwickelten Kommunikation zwischen RaspberryPi, Arduino und den Sensoren durch ein CAN-Bussystem zu verbessern. Durch vorherige Projekte („Generation 5“ und „Sensor-Aktor-Netzwerk mit CAN-Interface für Raspberry Pi“) waren bereits am Anfang des Projekts die grundlegenden Informationen gegeben. Um einen möglichst strukturierten Projektablauf zu gestalten, wurden die Aufgaben aufgeteilt (Platine: Tim Esswein und Valentin Schäfer, Software: Manuel Ziesel sowie Fahrzeugaufbau und Tests: Tim Esswein, Valentin Schäfer und Manuel Ziesel) und ein Zeitplan erstellt, welcher größtenteils eingehalten werden konnte. Durch die neue Adapterplatine wird somit eine bessere und zuverlässigere Kommunikation zwischen allen Bauteilen gewährleistet.

Die Vorteile der CAN-Kommunikation sind Zuverlässigkeit, einfache Verdrahtung und Installation, ein diagnosefähiges Leitungssystem, Datenzugriff an jeder Stelle und veränderbare Kennfelder/Programmstrukturen. Durch diese Eigenschaften wird der CAN-Bus in den meisten Industriefeldern genutzt, vor allem im Automobilsektor. Dadurch ist die CAN-Kommunikation für ein modernes autonom fahrendes Auto unverzichtbar.

Um das Auto anzutreiben wird ein Brushless Antriebsset bestehend aus Crawler und Drehzahlregler verwendet, welcher mit einer dazugehörigen Programmierkarte einfach zu initialisieren ist.