



Entwurf eines HiL-Prüfstandes für Automotive Fahrzeugmodell

Autoren: Hertlen, Markus und Strauß, Steffen

Zeitraum: SS 2014

Abstrakt

Konzeption des Prüfstandes vom Aufbau bis zur Simulation und Validierung des autonomen Fahrzeugmodells.

Seither war es üblich, den Regelalgorithmus des Modellfahrzeuges nach der Programmierung direkt auf der Fahrbahn zu testen und zu verifizieren. Somit wurden Fehler der Programmierung erst mit einem Testlauf aufgedeckt. Dies barg die Gefahr, dass das Modellfahrzeug bei den Testfahrten auf der Fahrbahn beschädigt werden könnte. Um eine Verifizierung des programmierten Algorithmus „schadenfrei“ vornehmen zu können, bedarf es einem HiL-Simulationskonzept, wie es in der Automobilindustrie allgemein üblich ist. Nach diesem ersten Test kann der Code angepasst und bei positivem Ergebnis für den richtigen Fahrbahntest freigegeben werden.

Der Aufbau des HiL-Simulators und die für die Peripherie benötigten Komponenten sollen im Rahmen der Studienarbeit nach der Anforderungsliste ausgearbeitet und aufgebaut werden. Mit Hilfe der AutoBox sollen die Sensor- und Aktorsignale des Automotive-Fahrzeugmodells eingelesen bzw. ausgegeben werden. Zudem soll für den Echtzeitrechner der AutoBox ein Einspur-Fahrdynamikmodell, welches mittels einer in ControlDesk erstellten Prüf-Applikation bedient werden kann, erstellt werden