

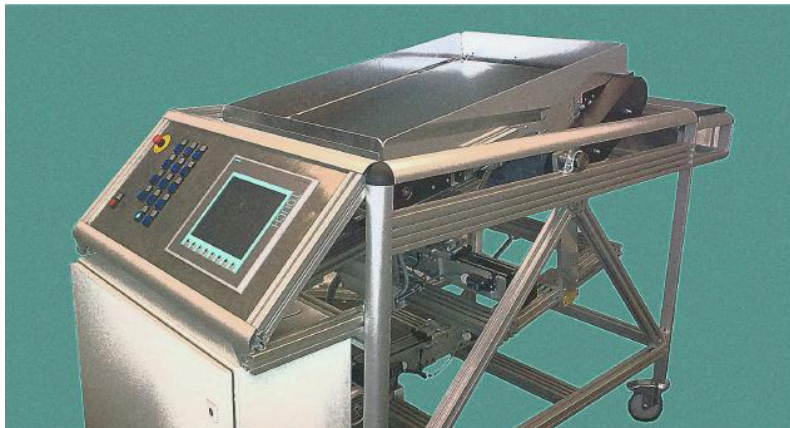
Steuerungs- und Antriebstechnik für Automotive Fahrbahnmodell

Autoren: Kleebar, Kunz, Stühler

Zeitraum: SS 2009

Kurzfassung

Das Fahrbahnmodell simuliert eine Fahrbahn auf dem ein autonom fahrendes Fahrzeugmodell getestet werden kann. Es sind nicht nur verschiedene Fahrbahngeschwindigkeiten möglich, sondern auch die Nachbildung von Steigung und Gefälle sowie einer Neigung der Fahrbahn auf beiden Seiten. Die Steuerung besteht aus einer SPS der Marke Siemens und einem Touch-Panel derselbigen Firma zur Steuerung und Visualisierung des Programms sowie alternative ein Druck-Taster-Feld. Zur Ansteuerung der Motoren wurden Frequenzumrichter des Typs Micromaster 420 aus dem Hause Siemens gewählt. Zu Benutzen waren daher die Software-Pakete STEP7 Professional, WinCC flexible 2008. Die Kommunikation der Bauteile sollten über Profibus realisiert werden.



Der Testaufbau aus dem WS08/09 wurde hier überarbeitet, um eine gewisse Flexibilität der Testfahrbahn zu erreichen. Dadurch wurde die Fahrbahn besser steuerbar. Nach dem Einschalten des Modells wird eine Referenzfahrt durchgeführt, damit eine genauere Positionierung der Steigungen und Neigungen ermöglicht werden können. Die Motoren werden über Frequenzumrichter des Typs Micromaster 420 über den Profibus, der an der S7 hängt, angesteuert. Die Geschwindigkeit kann auf bis zu 4m/s eingestellt werden. Die Visualisierung des Programms auf dem Touch-Panel wurde mit WINCC-flexible realisiert.