

3 – Achsantriebsregelmodul mit CAN-Interface

Autoren: Eischer, Schmid, Schumann

Zeitraum: SS 2007

Kurzfassung

Ziel dieser Studienarbeit war es, ein Regelmodul mit CAN-Interface für BLDC Motoren mit 3 unabhängigen Achsen zu erstellen. Der Reiz dieses Aufbaus besteht darin, dass ausschließlich mittels der Hallsensoren, die in den BLDC Motoren eingebaut sind, eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht wird. BLDC Motoren (EC Motoren) zeichnen sich durch gute Dynamik und ihr hohes Anlaufmoment aus. Dadurch können sie auch bei starker Untersetzung noch sinnvoll eingesetzt werden, wodurch die Positionierung über die integrierten Sensoren erst möglich wird. Auch in der Industrie werden diese Motortypen immer häufiger eingesetzt. Über das CAN-Interface findet bei der Anwendung die Visualisierung der verfahrenen Strecke statt. Die CAN-Schnittstelle bietet zudem für weitere Studienarbeit großes Potential, beispielsweise könnte das Regelmodul über den CAN-Webserver gesteuert werden. Zur Demonstration wurde ein Regelprogramm geschrieben, das nacheinander verschiedene Punkte anfährt und deren Position anregelt.

Im Regelmodul „CAN-Interface für BLDC Motoren mit 3 unabhängigen Achsen“ wird durch eingebaute Hallsensoren eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht. Durch das Demonstrationsregelprogramm können nacheinander verschiedene Punkte positionsgenau angefahren werden. Die Visualisierung der verfahrenen Strecke wird über das CAN-Interface ermöglicht. Durch die CAN-Schnittstelle kann das Regelmodul auch über den CAN-Webserver gesteuert werden.