



Aufgabenstellung:

In verteilten Systemen wird der Regelkreis zwischen Sensorik, Logikgerät und Aktuatorik immer öfter durch ein Kommunikationsnetzwerk geschlossen. Um die Auswirkungen verschiedener Netzwerkprotokolle (CAN, Ethernet/UDP, Ethernet Powerlink) und Topologien (Ring, Stern, Linie, ...) sowie deren Kombination via Gateways auf das zu regelnde System besser untersuchen zu können soll ein Demonstrator aufgebaut werden. Dazu soll ein einfaches dynamisches System geplant, konstruiert und gefertigt werden, dass durch einfache Sensorik und Aktuatorik beobachtet und gestellt werden kann. Sensorik, Regelung und Aktuatorik sollen mit Raspberry Pi/Arduino umgesetzt werden. Der Datenaustausch zwischen den Knoten geschieht über die Protokolle CAN, Ethernet UDP und Ethernet Powerlink.

Kenntnisse:

- Praktisches Arbeiten
- RaspberryPi/Arduino
- Linux
- C/C++

