

Ausschreibung studentische Hilfskraft

Anbindung des Beckhoff XPlanar-Systems an das Robot Operating System (ROS)

Motivation

Das XPlanar ist ein neuartiges Planarmotorsystem der Firma Beckhoff, welches für industrielle Transportprozesse, wie z.B. die Zu- bzw. Abfuhr von Bauteilen innerhalb eines robotergestützten Fertigungsprozesses, eingesetzt werden kann. Insbesondere in der Forschung werden viele Roboter innerhalb eines ROS-Netzwerks betrieben. Für das XPlanar-System gibt es derzeit keine Anbindung an ein solches ROS-Netzwerk.

Aufgabenstellung

Im Rahmen der Arbeit soll die Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) des XPlanar-Systems an ein ROS-Netzwerk angebunden werden. Hierfür soll ein ROS-Knoten implementiert werden, welcher via TCP/IP mit der SPS kommuniziert. Der ROS-Knoten soll in C++ und unter Verwendung einer bereits vorhandenen Bibliothek programmiert werden. Ziel ist es, von einem zentralen Laborrechner Fahrbefehle an das XPlanar zu übermitteln und zugleich Positionsdaten des Transportsystems auszulesen. Diese können anschließend in einer übergeordneten Anwendung, z.B. zur Planung von Greifvorgängen, verwendet werden.

Anforderungen

Grundkenntnisse der Programmierung mit C++. Erste Erfahrungen mit ROS sowie der SPS-Programmierung sind von Vorteil.

Ansprechpartner

Tim Goller, M.Sc.
Lehrstuhl für Regelungstechnik
tim.goller@fau.de

