

Technikerarbeit | Fachbereich Elektrotechnik Schwerpunkt Automatisierungstechnik

Thema: Automatisierung eines kartesischen 3-Achs-Systems zu Schulungszwecken

Vom 3D-Drucker bis zur Medizintechnik, von der Verpackungsstraße über das Auto bis hin zum Smartphone – wir erzeugen und führen Bewegung in den Maschinen unserer Kunden.

Aufgabenstellung:

In der HIWIN-Academy soll ein kartesisches 3-Achs-System als funktionale Baugruppe für Vorführ- und Schulungszwecke ausgestellt werden. Die Achsen sind als Riemen- oder Spindelachsen ausgeführt, welche durch separate Servomotoren angetrieben werden. Diese Art von Achs-System wird in der Regel für einfache Pick-and-Place-Anwendungen in der Automatisierung eingesetzt. Anhand des Modells soll sowohl die Inbetriebnahme der Einzelachsen als auch die Inbetriebnahme des Gesamt-Systems mittels übergeordneter Steuerung geschult werden können.

Außerdem sollen am Modell sowohl das Verfahren von Einzelachsen als auch das simultane Verfahren aller 3 Achsen möglich sein. Die Basisachse besteht aus 2 parallelen Achsen, die nicht über eine Synchronwelle gekoppelt werden, sondern separate Antriebsmotoren besitzen. Diese Achsen sollen über den „Gantrymode“ des Antriebsverstärkers gekoppelt werden. Für das Schulungsmodell soll ein Sicherheitskonzept konzipiert werden, welches geschultem Personal einen sicheren Betrieb ermöglicht.

Arbeitsumfang:

- Auswahl geeigneter Steuerungskomponenten wie Antriebsverstärker, übergeordnete Steuerung, Sicherheitsbauteile und Bedienteil
- Ausarbeitung des elektrischen Schaltplans in EPLAN
- Anfertigung des Schaltschranks
- Parametrierung der Antriebsverstärker
- Programmierung der Steuerung
- Inbetriebnahme des Schulungsmodells
- Erstellung eines Prüfprotokolls
- Erstellung einer Kurzanleitung für die Bedienung

HIWIN GmbH | Brücklesbünd 1 | 77654 Offenburg | hiwin.de
Ansprechpartner Personal: Nelly Lell | +49 781 93278-0 | bewerbung@hiwin.de

