

Technikerarbeit | Fachbereich Elektrotechnik Schwerpunkt Automatisierungstechnik

Thema: Automatisierung eines Prüfstandes für HIWIN-Antriebsverstärker

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:

Konzeption und Bau eines Prüfstandes für die automatisierte Prüfung von HIWIN-Antriebsverstärkern. HIWIN-Antriebsverstärker werden zum Betrieb von Servomotoren und Direktantrieben wie Linearmotoren oder Torquemotoren eingesetzt. Angesteuert werden die Geräte über Profinet, EtherCat oder klassisch über einen analogen Sollwert wie +/-10V oder Puls/Richtung. Für den Prüfstand müssen zuvor die relevanten Prüf-

schritte definiert werden. Diese Prüfschritte sollen halb-/vollautomatisch vom Prüfstand abgearbeitet und anschließend in einem Prüfprotokoll festgehalten werden. Auf Grundlage von Beckhoff Komponenten sollen alle Funktionen des Gerätes angesprochen und getestet werden können. Für den Prüfstand soll ein Sicherheitskonzept definiert werden, welches den sicheren Betrieb in unserer Fertigung gewährleistet.

Arbeitsumfang:

- Festlegung der Prüfschritte mit unserer QS Abteilung
- Auswahl geeigneter Schaltschrank- und Steuerungskomponenten, Sicherheitsbauteile und HMI
- Adaptierung auf alle Größen und Varianten unserer Antriebsverstärker
- Ausarbeitung des elektrischen Schaltplans in EPLAN
- Anfertigung des Schaltschranks
- Programmierung der Steuerung
- Inbetriebnahme des Prüfstandes
- Erstellung eines Prüfprotokolls
- Erstellung einer Kurzanleitung für die Bedienung

