

Nr. 221 / 27. Juni 2014 SC

Deutschland siegt gegen die USA: Studenten der Uni Bremen lassen Roboter jubeln

Deutschland freut sich über den Sieg der DFB-Elf gegen das amerikanische Team. Nicht nur die Menschen sind begeistert. An der Uni Bremen jubelt sogar ein Industrieroboter, der von studentischen Projektgruppen aus dem Studiengang Systems Engineering modernisiert worden ist. In einem mehrjährigen Projekt wurde die technisch veraltete Steuerung eines KUKA IR 163.15 Industrieroboters auf den heutigen Stand der Technik gebracht – und sofort zur Unterstützung der deutschen Fußballnationalmannschaft eingesetzt.

Die Studenten der Uni Bremen haben dafür alle Komponenten der numerischen Steuerung aus dem Schaltschrank entfernt und durch eine PC-basierte Steuerung ersetzt. Anschließend wurden zunächst die einzelnen Motoren und dann das Gesamtsystem wieder in Betrieb genommen. Der Hauptarbeitsaufwand bestand für die angehenden Ingenieure in der Erstellung des Betriebsprogramms. Damit aus den Bewegungen der einzelnen Achsen eine koordinierte Gesamtbewegung des Roboterarms entsteht, ist eine entsprechende mathematische Transformation der Achswinkel erforderlich. Des Weiteren müssen aus den Eingabebefehlen des Bedieners Motorenwinkel und Drehgeschwindigkeiten berechnet werden. Darüber hinaus sind auch sicherheitsrelevante Fragestellungen zu betrachten, damit keine Kollisionen eintreten oder gar Menschen verletzt werden.

Die Inbetriebnahme erfolgt nun pünktlich zur Fußball-WM in Brasilien. Passend dazu wurde als Demonstrationsaufgabe das Schwenken einer Deutschlandfahne gewählt. Das Ergebnis kann in einem Video begutachtet werden: <http://www.youtube.com/watch?v=QiTEY0qBg5U>

Sämtliche Arbeiten von der Konzeptionierung, über den Umbau, die Programmierung bis zur Inbetriebnahme wurden von den Studenten selbst durchgeführt. Sie wurden dabei intensiv durch Mitarbeiter des Bremer Instituts für Strukturmechanik und Produktionsanlagen (bime) im Fachbereich Produktionstechnik betreut. Den Erfolg des Projektes verdanken die Bremer Studenten auch der Firma Beckhoff, die die fußballbegeisterten Ingenieure von morgen materiell und informell unterstützte.

Achtung Redaktionen: In der Uni-Pressestelle können Bilder des Roboters angefordert werden: Tel.: 0421 218-60150, presse@uni-bremen.de.

Weitere Informationen:

Universität Bremen

Fachbereich Produktionstechnik

bime | Bremer Institut für Strukturmechanik und Produktionsanlagen

Sebastian Hogleve

Tel.: 0421 218-64837

E-Mail: hogleve@bime.de