

Abschlussarbeit (Bachelor / Master): Optimierung von bahngeführten Bewegungen mit Handlingsrobotern

Job ID: 244097 | Ort: Erlangen | Art der Anstellung: Befristet

Dein Wissen als Sprungbrett.

Wie wäre es: Willst du Seite an Seite mit Profis und Experten die cleverste Lösung finden? Dann fertige bei uns deine Bachelor- oder Masterarbeit an! Wir helfen dir dabei, Wissen zu bündeln, Zusammenhänge zu beleuchten, Thesen zu formulieren. Du erhältst mit uns Einblicke in vielfältige Bereiche und Prozesse. Eine Chance wie keine andere, um neue Wege in die Zukunft der Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung zu gehen. Ergreife sie jetzt!

Manche nennen es Aufgaben. Wir „Auf-in-die-Zukunft“!

- Deine Abschlussarbeit soll Möglichkeiten zur automatisierten Bewegungsoptimierung von Handlingsrobotern an einer SIMATIC Technology CPU (S7-1500T) prüfen. Gerade bei nichtlinearen Robotermechaniken ist die optimale Parametrierung der Bahnkurve nicht direkt ersichtlich. Auch die Ausnutzung der Motormomente muss manuell bei der Inbetriebnahme optimiert werden. Hier können Optimierungsverfahren die vom Anwender vorgeschlagene Bahn hinsichtlich unterschiedlicher Kriterien verbessern.
- Das Simulationssystem PLCSim Advanced kann den Bahnverlauf genau simulieren und besitzt diverse Schnittstellen zur Kopplung an Third-Party-Software. Im Rahmen der Abschlussarbeit soll ein prototypischer Use-Case erstellt und ein Optimierungsalgorithmus (z.B. mit MATLAB) implementiert werden. Folgende Arbeitspakete sind hierbei denkbar:
- Einarbeitung in SIMATIC Technology / Bahninterpolation / Robotik
- Aufbau des Simulationssystems sowie Kopplung mit Optimierungsfunktionalität (z.B. in MATLAB)
- Entwicklung der Optimierungsfunktionalität (z.B. in MATLAB)
- Festlegung sinnvoller Parameter und Optimierungskriterien
- Prototypische Implementierung
- Untersuchung und Bewertung der Funktionalität an einem realen Handlingsroboter

Wir suchen keine Superhelden. Sondern super helle Köpfe.

- Du studierst in der Fachrichtung Elektro-, Automatisierungstechnik oder Mechatronik mit Inhalten im Bereich Antriebs- und Regelungstechnik und bist auf der Suche nach einem komplexen Thema für deine anstehende Masterarbeit
- Deine Automatisierungs-, IT- und Programmierungskennntnisse (optional auch Hochsprachen wie C++, C#) kommen bei der Bearbeitung der Aufgabe zum vollen Einsatz
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift runden dein Profil ab
- Nach Beendigung der Abschlussarbeit besteht die Möglichkeit der Übernahme

Wir wollen, dass du willst: Bewirb dich bei uns!

www.siemens.de

wenn du vor deiner Bewerbung mehr über Siemens erfahren möchtest. Wenn du darüber hinaus noch Fragen hast, wende dich gerne an: www.siemens.de/fragenzurbewerbung

Wir legen Wert auf Chancengleichheit und freuen uns über [Bewerbungen von Menschen mit Behinderung](#).

www.siemens.de/karriere