

Masterarbeit Integration generativer KI in ein simulationsbasiertes Optimierungs-Framework zur Automatisierung des Designs von Roboter-Montagesystemen



JobID

REF264412B

Job veröffentlicht

28.07.2025



Standort

Renningen



Vertragsart

Vollzeit, befristet



Startdatum

nach Vereinbarung



Einstieg als

Student*in



Unternehmen

Robert Bosch GmbH

Fachliche Frage

Elias Huber (Fachabteilung)
+49 711 811 13936



Work
#LikeABosch

Aufgaben

Ziel deiner Masterarbeit ist die Integration generativer KI in den Designprozess von flexiblen Roboter-Montagesystemen. Angesichts der Komplexität des Designs dieser Systeme zielt die Arbeit darauf ab, manuelle, erfahrungsbasierte Prozesse durch intelligente Agenten zu unterstützen, um die Designzeiten zu verkürzen und optimierte Lösungen zu generieren.

- Die umfassende Recherche zu Foundation Models, deren Fähigkeiten und Anwendungspotenzial in der Gestaltung von Produktionssystemen gehört mit in dein Aufgabengebiet.
- Du implementierst einen Workflow, der es menschlichen Planern ermöglicht, Montageprobleme, Umgebungen und Randbedingungen zu definieren, sowie dessen Integration in ein bereits bestehendes simulationsbasiertes Optimierungs-Framework.
- Deine Tätigkeit umfasst die Implementierung von KI-Agenten zur Analyse von Simulationsdaten sowie die Entwicklung kooperativer Workflows, die die Interaktion der KI-Agenten mit menschlichen Planern zur Systemoptimierung ermöglichen.

Profil

- **Ausbildung:** Masterstudium im Bereich Ingenieurwissenschaften, Informatik, Naturwissenschaften oder vergleichbar
- **Erfahrungen und Know-how:** fortgeschrittene Programmierkenntnisse (z.B. in Python)
- **Persönlichkeit und Arbeitsweise:** du arbeitest strukturiert und unabhängig
- **Arbeitsalltag:** teilweise mobiles Arbeiten möglich
- **Sprachen:** verhandlungssicheres Deutsch und Englisch

jobs.bosch.de