



Aufbau einer modularen Roboterzelle zur Umsetzung von flexibel auslegbaren Prozessen

Motivation – Ihr möchtet eure im Studium erworbenen Kenntnisse zu Fertigungslinien und Shopfloor-Layouts praktisch umzusetzen? Wollt ihr eure CAD-Kenntnisse nutzen, um reale Anlagen zu planen und aufzubauen? Dann bietet euch dieses ADP die Möglichkeit, eine modulare Roboterzelle eigenständig zu konzipieren, frei zu gestalten und anschließend praktisch umzusetzen – mit verschiedensten Geräten, Robotern und Fertigungsmaschinen, die ihr zu einem funktionierenden Gesamtsystem kombiniert.

Aufgaben und Ziel - Ziel des Projekts ist die Entwicklung und der Aufbau einer modularen Roboterzelle, die flexibel an verschiedene Fertigungs- und Montageprozesse angepasst werden kann. Durch die Integration von Robotern, Sensoren, Aktoren und weiteren Geräten soll ein erweiterbares Gesamtsystem entstehen, das eine hohe Wiederverwendbarkeit und Anpassbarkeit ermöglicht. Ihr entwickelt ein eigenes Konzept für den modularen Aufbau der Zelle, wählt geeignete Komponenten (z. B. Roboter, Kameras, Greifer, Fertigungsmaschinen) aus, integriert sie in eine gemeinsame Steuerungsstruktur und demonstriert abschließend die Funktionalität eurer Zelle anhand eines selbstgewählten Beispiels.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in Konstruktion und CAD (z. B. SolidWorks, Siemens NX oder Fusion 360)
- Interesse an Robotik, Automatisierung und Fertigungssystemen
- Bereitschaft zur praktischen Arbeit im Labor und zur interdisziplinären Teamarbeit



Bildquelle: <https://robotik-produktion.de/allgemein/flexible-roboterzelle/>

PRODUCT
LIFE CYCLE
MANAGEMENT

Adrian Reuther, M.Sc.

Justus Rein, M.Sc.

Otto-Berndt-Straße 2
64287 Darmstadt

Raum: L1|10 203

Tel.: 06151 16 – 27314
reuther@plcm.tu-darmstadt.de

Beginn: ab sofort

