

**ABSCHLUSSARBEIT**

# SENSORINTEGRATION IN DIE ROBOTISCHE PRODUKTION

© ipopba - stock.adobe.com

## BESCHREIBUNG

Die Integration moderner Sensorik ist essenziell für eine präzise und effiziente Robotersteuerung in der Kreislaufproduktion. Neben der Hardware-Anbindung müssen auch geeignete Software-Schnittstellen und Visualisierungslösungen entwickelt werden, um eine reibungslose Prozessüberwachung zu ermöglichen.

Ziel der Arbeit ist die Implementierung und Evaluierung einer Sensoriklösung für eine bestehende Roboterzelle. Dazu gehören die physische Integration der Hardware (z. B. Kraftsensoren, Messkraftverstärker), die softwareseitige Anbindung über Siemens TIA Portal und OPC UA sowie die Entwicklung einer GUI mit Graphana zur Datenvisualisierung

**Interesse? Fragen? Melde dich und starte dein Projekt!**

## AUFGABEN

- Hardware-Integration
- Entwicklung einer GUI in Graphana und Anbindung an Steuerungssysteme
- Systembewertung

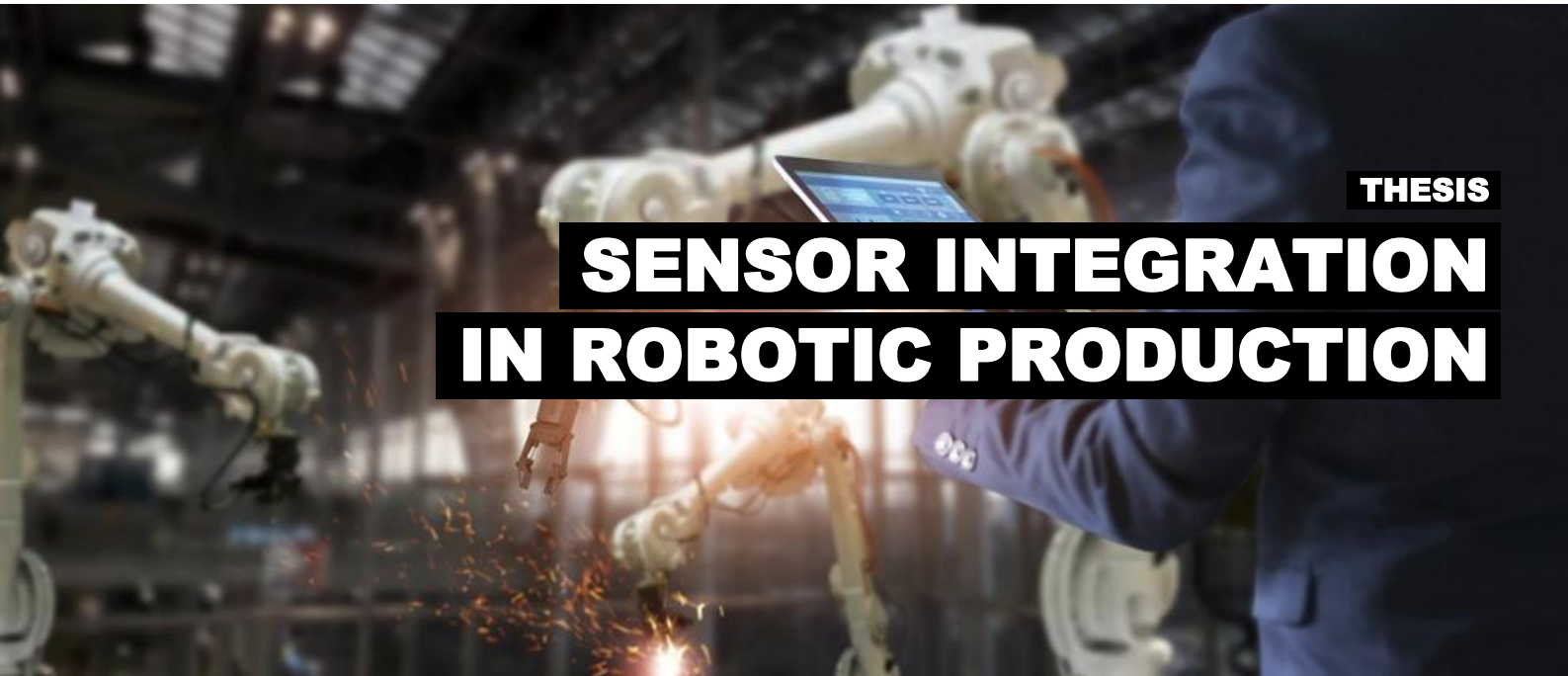
## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Nach Absprache
- Fachrichtung: Mechatronik, Maschinenbau, Robotik, ...
- Kenntnisse in Siemens TIA sind von Vorteil

## KONTAKT



M.Sc. Max Goebels  
Gebäude 70.16 R025  
Tel.: +49 1523 950 2602  
E-Mail: Max.Goebels@kit.edu



THESIS

# SENSOR INTEGRATION IN ROBOTIC PRODUCTION

© ipopba - stock.adobe.com

## DESCRIPTION

The integration of modern sensor technology is essential for precise and efficient robot control in circular production. In addition to the hardware connection, suitable software interfaces and visualization solutions must also be developed to enable smooth process monitoring.

The aim of the work is to implement and evaluate a sensor solution for an existing robot cell. This includes the physical integration of the hardware (e.g. force sensors, amplifiers), the software connection via Siemens TIA Portal and OPC UA, and the development of a GUI with Graphana for data visualization.

**Interested? Questions? Get in touch and get your project started!**

## TASKS

- Hardware integration
- Development of a GUI in Graphana and connection to control systems
- System evaluation

## FURTHER INFORMATION

- Start: By arrangement
- Field of study: Mechatronics, mechanical engineering, robotics, ...
- Knowledge of Siemens TIA is an advantage

## CONTACT



M.Sc. Max Goebels  
Building 70.16 R025  
Tel.: +49 1523 950 2602  
E-Mail: Max.Goebels@kit.edu