

Bachelorarbeit

Analyse der Forschung und Einsatzes von Industrie 4.0 - Ansätzen im Bereich des Remanufacturing

Rahmen:

Im Rahmen des Projekts „[AgiProBot](#)“ entsteht in Zusammenarbeit mit 9 Instituten des KIT eine autonome, lernende Demontage-
linie für das **Remanufacturing** von Alt-Motoren. Das Remanufacturing gilt auf Grund von hohen Ungewissheiten bezüglich des Produktzustands, des Qualitätsniveaus der Cores, sowie des Timings als sehr manuelle, kaum automatisierte Tätigkeit.



Problemstellung:

- Wie weit ist die Industrie/Forschung bei der Entwicklung und Umsetzung von Themen der Industrie 4.0 für das Remanufacturing?
- Welche Chancen ergeben sich für die Digitalisierung eines Reman-Systems?

Aufgabe:

- Aufbereitung des Feldes Industrie 4.0: Definitionen der einzelnen Komponenten und Bewertung deren Relevanz mit Hinblick auf das Remanufacturing
- Ausführliche Literaturrecherche bezüglich des Einsatzes sowie der Forschung an Automatisierungsansätzen für Remanufacturing-Systeme (Automatisierte Demontage mit lernenden Robotern, Modularer Fertigungsaufbau, etc.)
- Bewertung des State-of-the-Art hinsichtlich Chancen und Barrieren, sowie sich dadurch abzeichnende Forschungslücken.

Voraussetzung

Kenntnisse bezüglich von Produktions- und Materialflussprozessen auf Systemebene,

Geboten

wird eine spannende Arbeit in einem zukunftssträchtigen Forschungsgebiet.

Anfragen

Bitte per Mail mit tabellarischem Lebenslauf und aktueller Notenübersicht

Forschungsbereich:

Robotik und interaktive Systeme

Ausrichtung:

- ☐ Experimentell
- ☒ Theoretisch
- ☐ Praktisch
- ☒ Konzeptionell
- ☐ Simulation
- ☐ Konstruktion (CAD)
- ☐ Konstruktion (CAE)
- ☐ Hardwarenahe Programmierung
- ☐ SPS Programmierung
- ☐ Sicherheitstechnik
- ☐ Robotik
- ☐ Mensch-Maschine-Interaktion

Studiengang:

- ☐ Maschinenbau
- ☐ Mechatronik
- ☐ Physik
- ☐ Elektrotechnik
- ☐ Informatik
- ☒ Informationswirtschaft
- ☒ Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Kontakt:

Jan-Felix Klein
Gotthard-Franz-Str. 8
Geb. 50.38; Raum 1.15
Telefon: 0721 608 48628
jan-felix.klein@kit.edu

Bild:

<https://www.cad-schroer.de/wp-content/uploads/2019/05/digitalisierung-und-industrie-4-0-im-ueberblick.jpg>