

Bachelorarbeit

Aushang ab: 28.02.2025
Aushang bis:

Status: offen
Forschungsgruppe: Advanced Systems Engineering (ASE)

Kontakt

Kristian Vlajic, M.Sc.
Geb. 10.23, Raum 709
kristian.vlajic@kit.edu

Beschreibung, Identifikation und Strukturierung von Anwender- und Kundenszenarien für kreislauffähige Systeme

Motivation

Die Sicherstellung von ökologischer Nachhaltigkeit bei gleichzeitigem Wachstum wird durch Ressourcenknappheit und Klimawandel auf die Probe gestellt. Als ein Lösungsansatz gilt die sogenannte Kreislaufwirtschaft. Im Rahmen des DFG-geförderten Forschungsprojekts SFB 1574 – Kreislauffabrik für das ewige Produkt werden Methoden, Prozesse und Tools zur zirkulären Produktentwicklung erforscht. Ziel ist es, Teile von Produkten, die bereits in Gebrauch waren für neue Produktgenerationen zu verwenden und damit Wertschöpfung zu betreiben, ohne übermäßig neue Ressourcen verbrauchen zu müssen. In diesem Kontext ist es wichtig detailliert zu verstehen, welchen Szenarien ein Produkt derzeitig und zukünftig ausgesetzt sein wird, um einen maximalen Werterhalt zwischen Produktgenerationen realisieren zu können.



Deine Aufgabe:

Ziel der Arbeit ist Erarbeitung einer Systematik zur Identifikation von Anwender- und Kundenszenarien am Beispiel eines Winkelschleifers. Dafür ist es erforderlich durch Methoden wie Expertenbefragungen die Elemente der operativen Domäne zu identifizieren und zu strukturieren. Es sollen Elemente wie die Umgebung (z. B. Baustelle für das Beispielsystem „Winkelschleifer“), das eigentliche Szenario (z. B. Trennen von Schraubverbindungen am Beispielsystem „Winkelschleifer“) sowie weitere Elemente (z. B. die Schraube selbst mit den entsprechenden Materialeigenschaften) untersucht werden. Folgende Arbeitspakete sollen dafür bearbeitet werden:

- Literaturbasierte Erstellung einer Übersicht zu gegenwärtigen relevanten Methoden zur Identifikation von Anwender- und Kundenszenarien
- Erfassung und möglicher Anwender- und Kundenszenarien für das Beispielprodukt Winkelschleifer durch Literaturrecherche, Experteninterviews, Methoden der Vorausschau und interaktiven Datenerhebungsansätzen
- Erarbeitung einer Strukturierung oder Kategorisierung zur Identifikation von Anwender- und Kundenszenarien am Beispiel eines Winkelschleifers
- Strukturierte und logisch nachvollziehbare Dokumentation aller Arbeitsschritte und Analysen

Deine Chancen:

- Einblick in aktuelles institutsübergreifendes und DFG-gefördertes Forschungsprojekt „SFB – 1574 – Kreislauffabrik“
- Praxisorientierte Arbeit kombiniert mit konzeptioneller Betrachtungsebene
- Möglichkeit zur Mitarbeit an einer gemeinsamen wissenschaftlichen Veröffentlichung
- Erlernen einer wissenschaftlichen Arbeitsweise
- Intensive Betreuung der Arbeit

Dein Profil:

- Du studierst im Bereich Maschinenbau oder Wirtschaftsingenieurwesen, idealerweise mit Schwerpunkt Produktentwicklung
- Ausgeprägtes Interesse an systematischer Analyse von Anwender- und Kundenszenarien
- Hohe Eigeninitiative und Ergebnisorientierung
- Analytische Denkweise und strukturierte Arbeitsweise

Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann richte Dich an kristian.vlajic@kit.edu