



BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

KAPAZITÄTSPLANUNG FÜR WANDLUNGSFÄHIGE DEMONTAGE- SYSTEME IM REMANUFACTURING

Bildquelle: wbk

BESCHREIBUNG

Die Demontage von End-of-Life-Produkten wird im Remanufacturing bislang überwiegend manuell durchgeführt. Zur Steigerung des Automatisierungsgrads und der Wirtschaftlichkeit werden in der [AgiProbot](#)-Fabrik am KIT kognitiv-autonome [Roboter](#) in Demontagestationen eingesetzt und mit konventionellen (manuellen/automatisierten) Arbeitsstationen in einem Matrixlayout kombiniert.

Das Produktionssystem kann bei sich ändernden Anforderungen, wie bspw. einer erhöhten Nachfrage, kontinuierlich angepasst werden. Hierzu wird es auf Seiten der Hardware durch seine modulare Grundstruktur befähigt. Gleichzeitig rückt damit auf Planungsseite die Kapazität- bzw. Ressourcenplanung in den Fokus, welche die Soll-Konfiguration des Systems, d.h. Art und Anzahl der Stationen in Abhängigkeit von einem gegebenen Produktionsprogramm errechnet.

In dieser Arbeit soll ein Planungstool entwickelt werden, das den Systemzustand überwacht, den Ressourcenbedarf errechnet und bei Handlungsbedarf konkrete Befehle zur Rekonfiguration erteilt.

AUFGABEN

- Analyse und Auswahl geeigneter Methoden der Kapazitätsbedarfsplanung für wandlungsfähige Produktionssysteme
- Entwicklung eines Planungstools zur Ermittlung optimaler Systemkonfigurationen (bspw. basierend auf einem regelbasierten Verfahren)
- Erprobung in einem ereignisdiskreten Simulationsmodell

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort/flexibel
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: MACH/WING/INFO o.ä.

Anforderungen:

- Analytische Fähigkeiten und Kreativität
- Interesse an Programmierung (Python), gerne auch motivierte Einsteiger

KONTAKT

M.Sc. Marco Wurster
Gebäude 50.36, Raum 003
Tel.: +49 1523 9502599
E-Mail: marco.wurster@kit.edu