Karlsruher Institut für Technologie

wbk Institut für Produktionstechnik

ABSCHLUSSARBEIT

SCHWEIZER TASCHEN-ENDEFFEKTOR FÜR ROBOTERGESTÜTZTE REMANUFACTURING-PROZESSE IN DER KREISLAUFFABRIK DER ZUKUNFT

BESCHREIBUNG

Die Kreislauffabrik soll eine integrierte lineare und zirkuläre Produktion im industriellen Maßstab ermöglichen. Ihr Ziel ist es, gebrauchte Produkte und Komponenten in neue Produktgenerationen einzubringen und so der Vision eines ewigen Produkts näher zu kommen. Aufgrund der gewaltigen Anforderungen an Flexibilität und Agilität soll hierbei primär auf Industrieroboter zurückgegriffen werden.

Im Zentrum dieser Arbeit steht die Konzeption eines innovativen Endeffektorkonzepts für diese Roboter. Hierzu soll erarbeitet werden welche Werkzeuge ein Robotisches Fertigung System benötigt um Komponenten umzubauen oder aufzuwerten. Der Fokus liegt dabei auf der Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des Endeffektors, um den wechselnden Anforderungen der Remanufacturing-Prozesse gerecht zu werden und eine breite Palette von Produkten bearbeiten zu können.

WERTSTROM KINEMATIK

SFB 1574

AUFGABEN

- Identifizierung typischer Prozesse und Prozessschritte (z.B. Schrauben, Fügen, Hebeln) durch manuelle und automatisierte Versuche, um relevante Prozessgrößen, Bearbeitungs- und Prozesszeiten zu erfassen.
- Ableitung von Anforderungen für Baukastenelemente aus der Prozessanalyse, Überführung dieser Anforderungen in Funktionen und Bewertung der funktionalen Abhängigkeiten zur Konzeptionierung von Modulen.

WEITERE INFORMATIONEN

Beginn: Nach Absprache
Fachrichtung: Maschinenbau, Robotik, Informatik, Mathematik, Physik u.ä.

KONTAKT

M.sc. Jan Baumgärtner
Gebäude 70.16 Raum 001
Tel.: +49 1523 9502595
E-Mail: Jan.Baumgaertner@kit.edu