

10.05.2024 / Kr / Da

Thema:

Semantische Modellierung zur kollaborativen Planung von Montageprozessen - Kooperation mit der UTS Sydney*Semantic modelling for collaborative planning of assembly processes - Cooperation with UTS Sydney*

Durch die zunehmende Variantenvielfalt und den Trend zur Individualisierung steigt die Komplexität in produkt- und prozessbezogenen Planungsprozessen. Um Kosten für Nacharbeit zu vermeiden und fortlaufend eine hohe Produktqualität für den Endkunden zu gewährleisten ist daher die effektive Planung des Montageprozesses von entscheidender Bedeutung. In der Montageplanung müssen Produkt-, Prozess- und Ressourceninformationen (PPR) aus heterogenen Systemen für die Gestaltung von Montageprozessen kombiniert werden. Diese Datenverbindung stellt viele Unternehmen bis heute vor große Herausforderungen, da der Datenkontext bisher unzureichend beschrieben ist. Durch die semantische Modellierung von PPR-Informationen kann eine verknüpfte Beschreibung der einzelnen Informationen erfolgen, was wiederum zu einer Verbesserung der Planungsprozesse beiträgt. Ziel dieser Arbeit ist die Gestaltung eines solchen semantischen Modells. Die Arbeit wird dabei in Kooperation mit der UTS Sydney durchgeführt und teilweise vor Ort in Australien bearbeitet. Die einzelnen Arbeitspakete sind nachfolgend aufgeführt:

- Einarbeitung in das Themenfeld der Produktions- und Arbeitsplanung
- Einarbeitung in das Themenfeld der semantischen Modellierung
- Ableitung eines Vorgehens für die semantische PPR-Modellierung
- Erstellen eines PPR-Modells für einen Cobot-Montageprozess in einer Laborumgebung
- Evaluation des Vorgehens und des Modells
- Dokumentation der Ergebnisse

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. M. Kreimeyer
M.Sc. V. Dausch