

27.11.2022 / Kr / Da

Thema:

Anforderungsermittlung und Entwurf eines modernen Assistenzsystems für die Montage*Determination of requirements and design of a modern assistance system for assembly*

Getrieben durch Trends hin zur Industrie 4.0 verändert sich die Produktfertigung fortlaufend. Ein wesentlicher Bestandteil der digitalen Transformation ist die Unterstützung durch neue Technologien und der Aufbau eines digitalen Zwillings. Trotz des stetig steigenden Automatisierungsanteils, werden komplexe Produkte auch zukünftig noch durch Menschen montiert werden. Das reibungslose Zusammenspiel zwischen Menschen und Technik in der Produktfertigung erfordert hierfür ein Assistenzsystem, welches eine Vielzahl an Funktionen abdeckt (Anleitung, Qualitätskontrolle, etc.). Heute sind diese Systeme meist in einer heterogenen Systemlandschaft zu finden. Dies erschwert zudem einen modularen Aufbau und das Rückspiegeln von Echtzeitdaten zum richtigen Zeitpunkt an der richtigen Stelle.

Ziel dieser Arbeit ist es durch eine systematische Recherche einen Katalog mit Funktionen und deren Umsetzung für die Assistenz der Mitarbeitenden zu entwickeln, um so die Anforderungen an ein modernes modulares Assistenzsystem abzuleiten. Die systematisch recherchierten Ergebnisse sind aufzubereiten und im Kontext von einer ausgewählten Station exemplarisch zu evaluieren.

Die Arbeit umfasst dabei folgende Schritte:

- Einarbeitung in das Thema Assistenzsysteme und Industrie 4.0
- Intensive Recherche zu bestehenden industriellen Lösungen und Einsatzzwecken
- Identifizieren und Herausarbeiten der allgemeingültigen Funktionen, die ein Assistenzsystem enthalten sollte
- Erarbeiten einer Auswahlmethodik der gefundenen Bausteine für die Konzeptionierung einzelner Stationen
- Evaluation der Vorgehensweise anhand ausgewählter Stationen