

Modellierung und Implementierung eines MCDA-Modells zur Auswahl von Automatisierungskonzepten

Masterarbeit am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart

Hintergrund

Das Fraunhofer IPA unterstützt Industriepartner mit Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen bei neuartigen Produktionsformen.

Inhalt der Arbeit

Um bei der Konzeption von Fertigungssystemen die richtige Lösung für einen spezifischen Produktionsprozess anzubieten, ist es notwendig die technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen aufzunehmen und der jeweiligen Automatisierungslösung zuzuordnen. Es soll in der Masterarbeit ein geeignetes Modell einer Multikriteriellen Entscheidungsunterstützung (MCDA) basierend auf existierenden MCDA-Modellierungsansätzen entwickelt werden, mit deren Hilfe die Benefits und Risiken einer spezifischen Automatisierungslösung bewertet werden können.

Dazu sollen in der ersten Phase der Arbeit die benötigten Faktoren einer Automatisierung (z.B. Zeit, Kosten) ermittelt und in eine Bewertung integriert werden. Daraus soll mit der Hilfe des quantitativen MCDA-Ansatzes die Entscheidungsunterstützung bei der Bewertung verschiedener Automatisierungskonzepte umgesetzt werden. Mit der entsprechenden Systematik sollen die operationalisierbare und subjektiven Anforderungen repräsentiert und nachvollziehbar in einer Kriterienhierarchie gestaltet werden. Damit soll es möglich gemacht werden, zu ermitteln welche Automatisierungslösung für den jeweiligen Montageprozess die beste Alternative darstellt.

Für die ausgearbeitete Vorgehensweise soll die erfasste Bewertung graphisch modelliert werden. Ziel der Arbeit ist dazu die Entwicklung eines einfachen Software-Tools (Excel, Matlab, App) die die Bewertung der Ergebnisse und Konstrukte erfassen, auswerten und visualisieren kann.

Beginn und Dauer der Arbeit

Möglicher Beginn der Arbeit ab 1.5.2017, Dauer 5-6 Monat

Kontakt:

Susanne Oberer-Treitz, Email: susanne.oberer-treitz@ipa.fraunhofer.de , Tel: 0711-970-1279