

Simulationsbasierte Gestaltung eines Entscheidungsmodells zur Auslegung der Materialversorgung in der Variantenproduktion *Simulation-based design of a decision model for the design of material supply in variant production*

Eine der größten Herausforderungen in der Variantenproduktion ist die geeignete Materialbereitstellung. Um Produktionsausfälle zu vermeiden, müssen Montagearbeitsplätze ununterbrochen mit Komponenten versorgt werden. Andererseits muss die Materialversorgung so erfolgen, dass die damit verbundenen Kosten minimiert werden und der limitierte Platz bestmöglich genutzt wird. Aus diesem Grund erfolgt die Bereitstellung üblicherweise nach dem Just-in-Time Prinzip. Hierbei konkurrieren im Wesentlichen zwei Strategien: Die kontinuierliche Versorgung über ein Kanban-System oder die auftragsbezogene Bereitstellung in einem Kitting-System, bei dem Komponentensätze vorbereitet und in gleichbleibender Produktionssequenz an die Montagesstationen geliefert werden.

Ziel ist es, in der Einführung neuer Produkte sowie bei Veränderung wesentlicher Randbedingungen für bestehende Produkte eine Entscheidung über die passendste Art der Materialversorgung der Produktion treffen zu können. Hierzu soll aus einer Simulationsstudie ein Entscheidungsmodell abgeleitet werden, mit welchem schnell und fundiert entschieden werden kann, ob das Material kontinuierlich via Kanban oder auftragsbezogen und sequenziert in einem Kit bereitgestellt werden sollte.

Im Rahmen der Arbeit stehen folgende Arbeitspakete an:

- Literaturrecherche zum Stand der Wissenschaft
- Identifikation relevanter Entscheidungsvariablen
- Aufbau eines Simulationsmodells in Process Simulator und Durchführen einer Simulationsstudie
- Ableiten einer Entscheidungsunterstützung: Kanban vs. Kitting
- Evaluation am Beispiel der Produktion von Laserbearbeitungsköpfen bei Precitec

Kontakt

Stefan Schulte, M. Sc.
S.Schulte@ptw.tu-darmstadt.de
06151 8229-614

Beginn

Nach
Absprache

Aushangdatum

20.03.2024

