



MASTERARBEIT

[EXTERN] PROCESS UND DATA MINING ZUR ERSTELLUNG VON DIGITALEN ZWILLINGEN EINER PRODUKTIONSLINIE

© metamorworks, stock.adobe.com

BESCHREIBUNG

Moderne Produktionssysteme zeichnen sich durch einen hohen Grad an **Automatisierung** und **Digitalisierung** aus. Die großen Datenmengen die beim Betrieb solcher Systeme anfallen, können genutzt werden um virtuelle Repräsentationen der Systeme in Form von Simulation zu erstellen, sogenannte **Digitale Zwillinge**. Dadurch können Vorhersagen über die reale Produktion getroffen und Verbesserungspotenziale identifiziert werden.

Ziel dieser Arbeit ist es anhand von Produktionsdaten einer **realen Produktionslinie von Bosch** durch Methoden des **Process** und **Data Minings** einen Digitalen Zwilling zu erstellen. Dieses Vorgehen soll soweit **automatisiert** werden, dass eine Parametrisierung des Digitalen Zwillings mit geringem Aufwand möglich ist. Darüber hinaus sollen aus den Produktionsdaten Daten für die **Validierung** der Simulation ermittelt werden. Das Vorgehen soll dann durch einen **Leitfaden** generalisiert werden, um auch für andere Anwendungsfälle nutzbar zu sein.

Wenn du bei der **Entwicklung und Erforschung** diese **neuartigen Ansatzes** dabei sein willst, dann melde dich jetzt!

AUFGABEN

- Literaturrecherche bezüglich Digitalen Zwillingen, Process Mining und Data Mining
- Weiterentwicklung und Implementierung der automatisierten Modellierung des Digitalen Zwillings
- Anforderungsanalyse an Produktionsdaten für Digitalen Zwillinge in der Zukunft
- Validierung des Digitalen Zwillings mittels realer Produktionsdaten

WEITERE INFORMATIONEN

- Erforderliche Unterlagen: Lebenslauf, Notenauszug
- Beginn: März (flexibel)
- Einstellung als Masterand bei Bosch in **Schwäbisch Gmünd**
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik, Maschinenbau, o. Ä

KONTAKT



M.Sc. Sebastian Behrendt
Gebäude 50.36, Raum 116
Tel.: +49 1523 9502645
E-Mail: sebastian.behrendt@kit.edu