



ABSCHLUSSARBEIT

[SIEMENS] SIMULATION ADAPTIVER PRÜFPLANUNG IN DER ELEKTRONIKPRODUKTION

© Juth@PHotographer2017

BESCHREIBUNG

Eine Elektronikfertigung ist heute stark durch **hohe Variantenvielfalt**, häufige Produktwechsel und komplexe Prozessketten geprägt. Gerade in **High-Mix, Low-Volume (HMLV)**-Umgebungen entsteht dabei ein Zielkonflikt: Umfangreiche Prüfungen erhöhen die Qualitätssicherheit, sind aber **kapazitätskritisch** und verursachen **Kosten**. Gleichzeitig bleibt in der Praxis oft unklar, **wann** zusätzliche Prüfungen wirklich nötig sind und **welche Prozesssignale** zuverlässig auf ein erhöhtes Fehlerrisiko hinweisen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit wird ein bestehendes Produktions- und Qualitätssicherungssystem bei Siemens in Karlsruhe analysiert und es soll eine **Simulation für adaptive Prüfplanung** erarbeitet werden. Dabei geht es darum, den wirtschaftlichen Impact verschiedener Prüfscenarien zu bewerten, um eine Entscheidungslogik zu unterstützen.

Ziel der Arbeit ist es, eine diskrete Eventsimulation aufzubauen, prototypisch für die Produktionslinie umzusetzen und anhand verfügbarer Daten/Use-Cases zu bewerten, um so einen Beitrag zu einer **transparenten und praxisnahen Entscheidungsgrundlage** für adaptive Qualitätssicherung zu leisten.

Wenn Du Lust hast, an einem praktischen Thema im Industriekontext mitzuarbeiten, freue ich mich über Deine Bewerbung.

AUFGABEN

- Analyse der Ist-Situation in Produktion und Qualitätssicherung
- Aufbau einer diskreten Eventsimulation
- Entwicklung und prototypische Umsetzung eines Ansatzes zur adaptiven Prüfplanung
- Bewertung und Validierung durch realen Use-Case

WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn und Dauer:** 6 Monate - ab sofort
- **Fachrichtung:** Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik o.Ä.
- **Benötigte Unterlagen:** Lebenslauf, Notenauszug
- **Gute Deutsch- und Englischkenntnisse (B2)** sind für regelmäßige Absprachen mit Siemens notwendig

KONTAKT



Dominik Koch, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 008
Tel.: +49 1523 9502626
E-Mail: dominik.koch@kit.edu