

Verbesserung des Abweichungsmanagement für das Shopfloor Management durch den Einsatz von LLMs

Improvement of deviation management for shop floor management using LLMs

Die Erkennung und Behebung von Abweichungen spielen eine entscheidende Rolle im Shopfloor Management. Dadurch werden nicht nur die Prozesse kontinuierlich stabiler und effizienter, sondern auch die Kompetenzen der Mitarbeitenden verbessert. Im Prozess des Abweichungsmanagements entstehen zahlreiche Daten (Abweichungsbeschreibungen, Ursachen, Maßnahmen), die das wertvolle Wissen der Mitarbeitenden repräsentieren. Durch die Dokumentation dieser Daten kann dieses Wissen aufbereitet und verteilt werden, wodurch wertvolle Erfahrungen zu einer nachhaltigen Ressource werden. Dies fördert ein schnelles und effizienteres Abweichungsmanagement. Large Language Models (LLMs) haben ein hohes Potential im Bereich der Produktion. Durch Integration des Wissens können Fragen über digitale Gespräche mit einem ChatBot gestellt werden, was die Abweichungserkennung und den Problemlösungsprozess erleichtert und beschleunigt.

Das Ziel der Masterarbeit besteht darin, zu untersuchen, wie LLMs eingesetzt werden können, um die Fachleute auf dem Shopfloor im Abweichungsmanagement zu unterstützen. Im Rahmen der Arbeit stehen folgende Arbeitspakete an:

- Recherche zu den Themen digitales Shopfloor Management & Abweichungsmanagement
- Recherche zu den Themen LLMs, Differenzierung verschiedener Modelle und deren Anwendungen in der Produktion
- Entwicklung von Methoden zur Verbesserung der Leistung eines LLMs
- Erprobung und Bewertung dieser Use Cases mit Unternehmensdaten
- Dokumentation der Ergebnisse

Geboten werden:

- Intensive Betreuung durch regelmäßige Meilensteingespräche

Kontakt

Yuxi Wang, M.Sc.

y.wang@ptw.tu-darmstadt.de
06151 8229-712

Jan Chytraeus, M.Sc.

j.chytraeus@ptw.tu-darmstadt.de
06151 8229-698

Beginn

Ab sofort

Aushangdatum

06.06.2024

