

Der Digitaler Schatten des Produktes: Umsetzungsstrategien des produktzentrisches Ansatz für den Lebenszyklus von Spritzgusswerkzeuge

Stichworte / Themenbereiche: Produktlebenszyklus von Spritzgusswerkzeugen, Digitaler Schatten

Kurzbeschreibung, Abstract

Im Zusammenhang dieser Arbeit soll der/die Studierende den Produktlebenszyklus von Spritzgusswerkzeugen vom Entwurf / der Beschaffung über die Nutzung bis hin zum schlussendlichen Recycling analysieren, digitalisieren. Hierbei sind insbesondere die Fragen der *relevanten* Daten, der sinnvollen Datenverarbeitung und Bereitstellung zu diskutieren. Die Arbeit findet in Zusammenarbeit mit der Spritzgusstechnologieabteilung der Geberit Produktions AG statt.

Umfeld

Das Projekt steht im Zusammenhang der Dissertation des Betreuers. Dieser beschäftigt sich mit Umsetzungsstrategien des digitalen Schatten des Produktes in der Produktion für den schweizerischen Mittelstand. Im Zusammenhang dieser Masterarbeit sollen die Ansätze des digitalen Schattens beispielhaft auf den Lebenszyklus von Spritzgusswerkzeugen der Geberit Produktions AG übertragen und weiterentwickelt werden.

Inhalt der Arbeit

Der Student soll den digitalen Schatten des Spritzgusswerkzeug und den Businessplan zu seiner konkreten Umsetzung erarbeiten:

1. Definition der relevanten, zu erfassenden Daten / Informationen (Mehrwert)
2. Technische Umsetzung der Datenerfassung
3. Eindeutige Produktidentifikation und Kopplung des realen Produkt an seinen digitalen Schatten
4. Erarbeitung der stufengerechten Informationsaufbereitung und eines umsetzbaren Businessplans

Arbeitspakete

- Literaturstudium: Tool life cycle management, eindeutige Identifikationsmethoden, Wertstromanalyse, *relevante* Parameter, die den Zustand eines Spritzgusswerkzeug, Kopplung des realen Produktes an eine Cloudstruktur, Datenbankstrukturen, Erfassung von Datenströmen.
- Einarbeitung in die Werkzeugprozesse der Geberit Produktions AG
- Erfassung, Darstellung und Analyse des aktuellen «Werkzeugwertstroms» (auch Datenströme)
- Ausarbeitung eines konkreten Umsetzungs-/ Businessplans zur Digitalisierung und Aufbereitung der notwendigen Daten in stufengerechter Weise
- Ausarbeitung von Verbesserungsvorschlägen und Ausweisung des finanziellen Potentials

Informationen & Administration

Philip Roh, ETH Zürich, LEE L 201 - roh@iwf.mavt.ethz.ch

Fabian Pusch, Geberit Produktions AG, fabian.pusch@geberit.com

Andreas Kunz, ETH Zürich, LEE L 201 - kunz@iwf.mavt.ethz.ch

