

Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts zur Live-Visualisierung des Product Carbon Footprints in der Fertigung am Beispiel der Lernfabriken des PTW

Development and implementation of a concept for live visualization of the product carbon footprint in production using the example of PTW's learning factories

Die mediale und politische Relevanz des Klimawandels beeinflusst zunehmend auch die strategische Ausrichtung von Unternehmen. Der Einfluss eines Unternehmens auf den Klimawandel kann u.a. anhand eines CO₂-Fußabdrucks beziffert werden. Eine besondere Herausforderung stellt dabei die verursachungsgerechte Zuordnung eingesetzter Ressourcen zu spezifischen Bauteilen/Fertigungsaufträgen dar. Ein vielversprechender Ansatz hierfür ist die Verknüpfung von Daten aus Traceability-Systemen mit realen Sensorwerten und Daten weiterer Informationssysteme. Auf dieser Basis kann ein dynamisches Abbild realer Verbräuche im Sinne eines Live-Monitorings erreicht werden. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen in einem ersten Schritt systematisch Anforderungen an die technische Umsetzung der Visualisierung von PCF-Daten in der Produktion identifiziert werden. Darauf aufbauend soll mithilfe eines wertstromspezifischen Datenmodells die kontinuierliche Datenaufnahme und -verarbeitung umgesetzt werden. Anschließend soll eine geeignete Visualisierung des Wertstroms erfolgen, sodass die relevanten Kennzahlen/Daten kontinuierlich aktualisiert werden können.

Die Abschlussarbeit umfasst dabei folgende Arbeitspakete:

- Recherche zu den Themen Digitaler Schatten, Visuelles Management, CO₂-Bilanzierung
- Systematische Definition von Anforderungen an bauteilspezifische Erhebung des Product Carbon Footprints
- Identifikation wertstromrelevanter Kennzahlen im Kontext des PCF
- Entwicklung und Umsetzung eines wertstromspezifischen Datenmodells zur Datenverarbeitung
- Konzeption und visuelle Umsetzung der Dashboards zur Visualisierung des PCF
- Dokumentation der Ergebnisse

Wünschenswert: Vorerfahrung in Lean Production / Management industrieller Produktion, Programmiererfahrung

Das wird geboten: Enge Betreuung, technische Unterstützung bei der Umsetzung, praxisnahe Fragestellung

Kontakt

Phillip Bausch, M. Sc.
p.bausch@ptw.tu-darmstadt.de
06151 8229-692

Beginn

Ab sofort

Aushangdatum

15.08.2023

