

Titel:

Gestaltungsregeln für ein traceability-gestütztes Vorgehen zur Ermittlung des Product Carbon Footprint

Design rules for a traceability-based procedure to determine the product carbon footprint

Aufgabenstellung:

Aufgrund des steigenden politischen und gesellschaftlichen Drucks beschäftigen sich Unternehmen vermehrt damit, den CO₂-Fußabdruck ihrer Produkte transparent auszuweisen und Maßnahmen zu entwickeln, diesen zu reduzieren. Zur statischen Berechnung bauteilspezifischer CO₂-Emissionen existieren etablierte Vorgehensweisen wie das Life Cycle Assessment. Im Kontext technologischer Entwicklungen im Rahmen der Digitalisierung und Industrie 4.0 werden jedoch vermehrt Konzepte zur dynamischen und auf Live-Daten basierenden CO₂-Bilanzierung formuliert. Zur Umsetzung der bauteilindividuellen Zuordnung von Daten spielen Traceability-Technologien eine wesentliche Rolle. Neben der technischen Systemgestaltung fehlen insbesondere zum methodischen Vorgehen zur traceability-gestützten Ermittlung des PCF etablierte Standards. Ein wesentlicher Freiheitsgrad im methodischen Vorgehen stellt beispielsweise die Priorisierung von Ressourcen und entsprechende Auswahl der Datenerhebung (kontinuierliche Messung, einmalige Messung, Allokation, Schätzung) dar. Hier setzt diese Arbeit an.

Kontakt:

Phillip Bausch, M. Sc.

Raum: L1|01-113

Tel.: 06151/8229-692

p.bausch@ptw.tu-darmstadt.de

Beginn:

Ab sofort

Aushangdatum:

04.11.2022

Folgende Arbeitspakete sind Teil dieser Arbeit:

- Literaturrecherche zu den Themen Product Carbon Footprint und Traceability-Systemen
- Identifikation von Gestaltungsdimensionen der traceability-gestützten Ermittlung des PCF
- Analyse existierender Konzepte und Use Cases
- Entwicklung von Gestaltungsregeln zur Ausgestaltung der Gestaltungsdimensionen
 - Auswahl alternativer Vorgehensweisen bei der Berechnung des PCF
 - Auswahl notwendiger Sensorik
 - Auswahl einer Traceability-Technologie
- Formulieren einer Methodik zur Konzeptionierung eines technischen Systems zur traceability-gestützten Ermittlung des PCF

