



Studien-/Forschungs- oder Masterarbeit

Identifikation, Systematisierung (und Optimierung¹) produktbezogener Kennzahlen der ökologischen Nachhaltigkeit

Hintergrundinformationen

Klimaschutz wird immer mehr zum Wettbewerbsfaktor für Unternehmen. Gesetzliche Rahmenbedingungen sowie Vorgaben und Anforderungen von Kunden und Investoren werden zunehmend strenger. Nicht zuletzt steigt der öffentliche Legitimationsdruck auf Unternehmen, ihrer gesamtgesellschaftlichen Verantwortung nachzukommen, forciert durch globale soziale Bewegungen wie Fridays for Future. Andererseits können Erträge der Unternehmen gesteigert werden, wenn sie ressourcenschonende Produkte in ihr Portfolio aufnehmen oder Produkte durch Services hin zu nachhaltigeren Produkt-Service-Systemen erweitern. Zentrale Voraussetzung hierfür ist jedoch das Schaffen von Transparenz über den gesamten Produktlebenszyklus. Die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks (englisch: Product Carbon Footprint) mittels Ökobilanzen (z.B. gemäß DIN EN ISO 14067 bzw. DIN EN ISO 14040 und 14044) ist ein prominentes Beispiel, es existiert jedoch eine Vielzahl an weiteren produktbezogenen Kennzahlen innerhalb bestimmter Bewertungskategorien, z.B. der Materialzirkularitätsindikator (englisch: Material Circularity Indicator, kurz: MCI) als eine Kennzahl zur Bewertung der Produktkreislauffähigkeit.

Ziel der Arbeit

In der Arbeit sollen Kennzahlen zur Messung ökologischer Nachhaltigkeit von Produkten identifiziert und systematisiert werden. Zudem sollen die Bilanzierungsmethoden (z.B. Normen) bzw. Modelle zur Berechnung der jeweiligen Kennzahl transparent dargestellt werden. Wird die studentische Arbeit in Form einer Masterarbeit durchgeführt, sollen zusätzlich Maßnahmen erarbeitet werden, um diese Kennzahlen relativ optimieren zu können. Anhand eines Beispielproduktes gilt es, die Ergebnisse zu validieren.

Angesprochene Fachrichtungen:

Maschinenbau, Umweltschutztechnik, Technologiemanagement oder vergleichbare Studiengänge

Beginn:

Ab sofort

Kontakt:

Andreas Werner
Universität Stuttgart IAT | Digital Engineering
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
E-Mail: andreas.werner@iao.fraunhofer.de

¹ als Masterarbeit