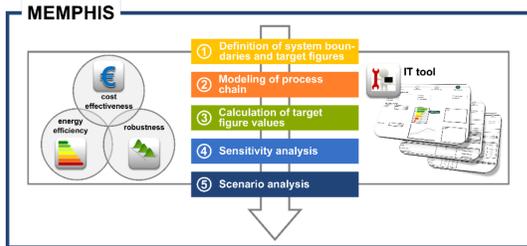
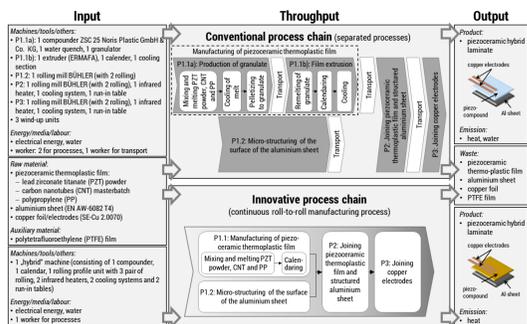




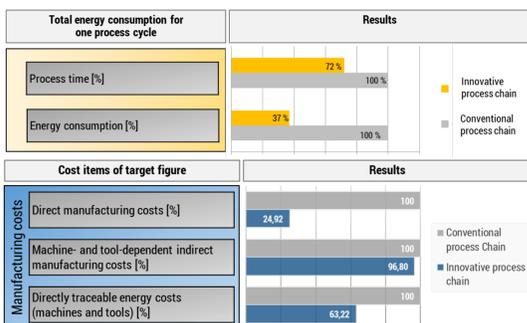
EXC 1075: IRD B4 – Ganzheitliche Methodik zur Bewertung von Prozessketten für die ressourceneffiziente Herstellung hybrider Strukturen



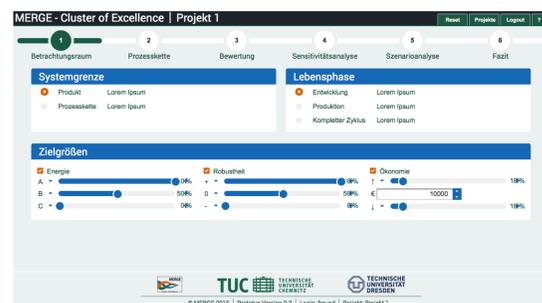
Struktur der mehrdimensionalen Bewertungsmethode: MEMPHIS



Beispiel zur Modellierung der zu bewertenden Prozesskette



Ergebnisbeispiel zu energetischen und wirtschaftlichen Analysen



Bildschirmanschnitt des IT-Tools (MEMPHIS-Prototyp)

Motivation

- ressourceneffiziente Gestaltung und Implementierung von Prozessen und Prozessketten für die Herstellung von Hybridprodukten
- Bewertung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bewertungsperspektiven:
 - Energiebewertung
 - ökonomische Bewertung
 - Robustheitsbewertung
- mehrdimensionale Analyse unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen den Perspektiven

Ziele

- Entwicklung einer integrierter Methodik für die Bilanzierung und Bewertung von Prozessketten für hybride Bauteile:
 - Einsetzbarkeit bereits in den frühen Phasen der Produktentwicklung
 - Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse
 - Umsetzung in ein anwenderfreundliches IT-Tool

Lösungsansatz

- Erarbeitung eines Modells zur Analyse und Bewertung sowohl von einzelnen Prozessschritten als auch von Prozessketten
- Analyse von Ansätzen und Verfahren hinsichtlich der Eignung zur Bewertung hinsichtlich der verschiedenen Perspektiven
- Entwicklung neuartiger Methodenbausteine

Ergebnisse

- Mehrdimensionale Bewertungsmethode: MEMPHIS – **M**ultidimensional **E**valuation **M**ethod for **P**rocess **C**hains of **H**ybrid **S**tructures
- Entwicklung eines WEB-basierten Software-Tools (Prototyp) und Implementierung der Methodik:
 - Modellierung hybrider Prozessketten
 - Verwaltung der ökologischen, ökonomischen Daten und Robustheit einer Prozesskette
 - Bewertung von Prozessketten hybrider Strukturen nach Nachhaltigkeitskriterien
 - Vergleich von hybriden Prozessketten mit konventionellen Prozessketten in Bezug auf die drei Zielgrößen

