

Studienarbeit

“Prototypen und ihr Einsatz in Abhängigkeit der Phase im Produktentwicklungsprozess“

Aufgabenstellung

Prototypen sind Begleiter im gesamten Produktentwicklungsprozess von der ersten Idee bis hin zum fertigen Produkt/ System. Sie dienen nicht nur zur Kommunikation oder Visualisierung von Ideen, sondern es ist ebenfalls nachgewiesen, dass der Einsatz von Prototypen zu besseren Produkten führt. Dabei kommt eine Vielzahl unterschiedlicher Prototypen zum Einsatz, welche wesentliche Unterschiede hinsichtlich ihrer Komplexität, den bereitgestellten Informationen/Funktionen aber auch ihres Erstellungsaufwandes und somit der Kosten aufweisen. In Abhängigkeit der jeweiligen Phase im Produktlebenszyklus variieren die an die Prototypen gestellten Anforderungen, sodass sich ein komplexes Spannungsfeld für die Auswahl der richtigen Art von Prototyp ergibt. Um diesen Auswahlprozess zu unterstützen, soll eine Methode entwickelt werden, welche die Prototyp-Arten in Abhängigkeit der bereitgestellten Gebrauchseigenschaften klassifiziert und so durch den Abgleich mit den Anforderungen die Prototypen-Auswahl erleichtert.

Ziel dieser Arbeit ist Analyse sowohl der bereitgestellten Nutzungseigenschaften von unterschiedlichen Prototypen als auch der üblichen benötigten Gebrauchseigenschaften von Prototypen. Diese sollen in Abhängigkeit des Produktlebenszyklus in einem Ordnungsschema zusammengefasst und webbasiert den Nutzer zur Verfügung gestellt werden.

Bearbeitungsumfang

- selbstständiges Einarbeiten in die Themenbereiche
Prototypen
Produktentwicklungsprozess (PEP)
- Recherche zum Stand der Forschung
Arten von Prototypen /-verfahren
Eigenschaften der Prototypen
Klassifizierung der Prototypen
Unterstützende Methoden/ Auswahlverfahren für das Prototyping
- Zusammentragen der Eigenschaften von Prototypen

- Erstellen eines Ordnungsschemas
- Erstellen einer Methode für die Arbeit mit der Auswahlhilfe
- Aufbereitung der Ergebnisse für die Website

Die Aufgabe kann in Absprache mit den universitären Betreuern eingeschränkt oder erweitert werden. Bei der Abfassung der Arbeit sind die geltende Prüfungsordnung an der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, sowie die einschlägigen Normen und Richtlinien für die Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten zu beachten.

Betreuer der Arbeit: Dr.-Ing. S. Zorn
Univ.-Prof. Dr.-Ing. K. Gericke