

Masterarbeit: **Aufbau eines Prozessmodells für die frühen Phasen der automobilen Produktentwicklung**



Hintergrund:

Der schnelle Wandel im Umfeld der neuen Mobilität hat direkte Auswirkungen auf die gesamte Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie, ausgehend von der Ideenfindung über die Planung, Entwicklung, Produktionsplanung und Produktion. Grundlage für die Entwicklung zukünftiger Produkte in der Automobilindustrie ist das Finden neuer kreativer und innovativer Ideen und Lösungen. Hierbei stellt sich die Frage, wie der Ideenfindungsprozess in der Automobilindustrie gestaltet werden muss, um kreative Lösungen entwickeln zu können und wie dieser in einen Ingenieursarbeitsplatz der Zukunft integriert werden kann?

Zielsetzung:

Ziel dieser Arbeit ist es, den Prozessablauf für Problemlösungszyklen in den frühen Phasen der Produktentwicklung anhand eines Use Cases (z.B. Leistungselektronik im Fahrzeug) mit Fokus auf Kreativitätsprozesse und Ideenfindung zu modellieren. Des Weiteren soll eine Vision eines Ingenieursarbeitsplatzes der Zukunft skizziert werden, in dem der modellierte Prozess integriert werden kann.

Arbeitsschwerpunkte:

- Modellieren der einzelnen Phasen, Aufgaben und Tätigkeiten in den frühen Phasen der Produktentwicklung
- Aufzeigen der Abhängigkeiten und Interaktionen innerhalb des Problemlösungszyklus
- Identifizieren der Rollenverteilung der Beteiligten im Prozess und in den Phasen
- Nutzung von etablierten Ansätzen wie Design Thinking und Systems Engineering
- Demonstrieren des Modells anhand eines Use Cases (z.B. Leistungselektronik im Fahrzeug) → aktuelles Beispiel aus ARENA2036
- Vision eines Arbeitsplatzes der Zukunft aufstellen (welche Hardware z.B. VR/AR und welche Tools können genutzt werden um den Prozess bestmöglich umzusetzen?)

Angesprochene Fachrichtungen:

Maschinenbau, Mechatronik

Organisatorischer Rahmen:

Beginn: ab sofort | Dauer: 6 Monate | Sprache: Deutsch

Kontakt:

Verena Kaschub
IAT Universität Stuttgart | Fraunhofer IAO
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
verena.kaschub@iao.fraunhofer.de