

## Themenstellung für Studien- und Abschlussarbeiten

### Reverse Engineering als Methode zur Vernetzung und Analyse von Produktdaten auf der Grundlage von Funktionen in der frühen Phase des Produktentstehungsprozess

Variantenreiche Produkte stellen weitreichende Herausforderungen für die Freigabe von Produktvarianten im Produktentstehungsprozess (PEP) dar. Grundlage für die Freigabe sind funktionale Anforderungen an das Produkt, welche den einzelnen Produkt- und Teilevarianten zugeordnet werden müssen. Die Automobilindustrie nutzt für die Verknüpfung von Produkt- und Teilevarianten die regelbasierte Komplexstückliste.

Die Aufgabenstellung umfasst eine Literaturrecherche, um die relevante Theorie zur Abbildungslogik von mechatronischen und cyber-physischen Produkten zu ermitteln. Mit diesem Hintergrund soll die Freigabe von Produkt- und Teilevarianten auf der Grundlage von (Kunden) Funktionen analysiert werden.

In der Praxis finden Zuordnungen zwischen Funktionen und Varianten auf der Grundlage von Erfahrungen und in heterogenen Systemlandschaften statt, sodass manuelle Aufwände und Mehrdeutigkeiten bestehen können. Entsprechend muss es das Ziel für die Produktentwicklung sein, entscheidungsrelevante Informationen aus historischen Daten in der frühen Phase des PEP zu gewinnen. Das Reverse Engineering stellt einen methodischen Rahmen hierfür bereit.

Im Rahmen der Literaturrecherche sind entsprechend die relevanten Methoden des Reverse Engineerings zu ermitteln und hinsichtlich ihrer Nutzung für die Produktdatenanalyse (Regelbasierte Komplexstückliste, Funktionsliste) zu bewerten.

#### Stichworte:

- Reverse Engineering
- Abbildungslogik
- Regelbasierte Komplexstückliste
- Produktdatenmanagement
- V-Modell
- Freigabeprozesse
- Funktionsorientierte Entwicklung
- Funktionsliste