

Zusammenfassung

In den letzten Jahren wird die Evolution moderner Fahrzeuge durch den zunehmenden Einsatz von Elektrik/Elektronik-Systemen (E/E-Systeme) dominiert. Um die damit einhergehende Komplexität zu beherrschen, rücken vermehrt die Funktionen eines Produkts in den Fokus der Hersteller. Hilfreich hierfür ist ein funktionsorientiertes Produktmodell. Der potentielle Zusatznutzen eines solchen Produktmodells für die Phasen nach der Entwicklung ist bislang nicht systematisch untersucht worden. Zudem erfolgt in den vorhandenen Ansätzen keine Gegenüberstellung vom resultierenden Aufwand und Nutzen aus einer Dokumentation von Funktionen.

Daher wurde in dieser Arbeit eine Systematik zur funktionsorientierten Modellierung von E/E-Systemen unter Berücksichtigung vom Nutzen und Aufwand definiert. Den ersten Teil der Systematik bildet ein funktionsorientiertes Produktmodell, das die funktionalen Aspekte von E/E-Systemen abdeckt. Es umfasst eine anwenderorientierte, eine logische und eine technische Ebene. Das funktionsorientierte Produktmodell dient als Ausgangsbasis für den zweiten Teil der Systematik: ein Verfahren zur Definition eines bedarfsspezifischen Produktmodells. Dieses Verfahren beschreibt, wie aus einem Produktmodell unter Berücksichtigung des Nutzens aus dem Produktmodell sowie des Aufwands für die Modellierung und Aktualisierung ein bedarfsspezifisches Produktmodell abgeleitet werden kann.

Unter Anwendung des Verfahrens wird in dieser Arbeit ein konkretes, bedarfsspezifisches Produktmodell für einen Automobilhersteller bestimmt. Hierzu werden die einzelnen Schritte des Verfahrens in einem realen Unternehmensumfeld detailliert ausgeführt.